

APRENDIZAGEM MÓVEL NA EDUCAÇÃO

Vera Rehbein Schoeninger¹
Marcondes Maçaneiro²

Resumo

Tendo em vista o novo cenário educacional com aulas remotas, devido ao novo Coronavírus (COVID-19) e o avanço da tecnologia, pensou-se em pesquisar sobre a Aprendizagem Móvel, relatando a utilização dos dispositivos móveis e de alguns aplicativos para o processo de ensino aprendizagem, auxiliando assim, os professores e alunos. Muitos professores ainda tem dúvidas e outros, ainda não tem conhecimento sobre a importância deste meio de aprendizagem. Os dispositivos móveis mais utilizados são os *smartphone*, *notebook* e *tablet*, que podem ser utilizados para esse meio de aprendizagem por serem de fácil transporte e manuseio. Há diversos aplicativos voltados a aprendizagem para serem instalados nos dispositivos móveis. Diante do contexto, esta é uma pesquisa do tipo bibliográfica e quantitativa, desenvolvida no segundo semestre de 2020, e à linha de pesquisa Ensino Híbrido, do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Inovação na Educação, do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (Unidavi), financiada pelo Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES). O objetivo geral da investigação, foi fundamentar o conceito de aprendizagem móvel, e apresentar o uso de tecnologias, aplicativos e de alguns dispositivos móveis que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem entre professores e alunos. Tendo como sujeitos de pesquisa, professores do Ensino Fundamental das Séries Iniciais e Finais (1ª ao 9º ano). Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se o *Google Forms* (formulário) com questionários. A aprendizagem móvel é um método de ensino, que faz uso de tecnologias móveis para aprendizagem à distância, tornando a aprendizagem mais diversificada, significativa e dinâmica. Essa modalidade de ensino, leva o professor ir em busca da tecnologia para a sala de aula, contribuindo assim, para o educando e para a formação do professor. Apostar nessa ferramenta, é inovar a forma de ensino, sendo que, a tecnologia está em constante evolução, e os alunos dos dias de hoje, estão sempre conectados com dispositivos móveis na mão.

Palavras-chave: Aprendizagem Móvel. Tecnologias em Sala de Aula. Dispositivos móveis na educação.

MOBILE LEARNING IN EDUCATION

Abstract

¹ Acadêmica do curso de Pós-graduação Lato Sensu em Inovação na Educação. UNIDAVI - Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí. veraschoeninger@gmail.com

² Professor da Unidavi, Mestre em Computação Aplicada, UNIVALI 2014. marcondes@unidavi.edu.br

In view of the new educational scenario with remote classes, due to the new Coronavirus (COVID-19) and the advancement of technology, we thought about researching Mobile Learning, reporting the use of mobile devices and some applications for the teaching-learning process, thus helping teachers and students. Many teachers still have doubts, and others are still unaware of the importance of this learning medium. The most used mobile devices are the smartphone, notebook and tablet, which can be used for this learning medium as they are easy to transport and handle. There are several learning-oriented applications to be installed on mobile devices. Given the context, this is a bibliographic and quantitative type of research, developed in the second semester of 2020, and to the line of research Hybrid Education, of the Lato Sensu Postgraduate course in Innovation in Education, from the University Center for the Development of Alto Vale do Itajaí (Unidavi), financed by the Fund to Support the Maintenance and Development of Higher Education (FUMDES). The general objective of the investigation was to support the concept of mobile learning (Mobile Learning), and to present the use of technologies, applications and some mobile devices that assist the teaching and learning process between teachers and students. Having as research subjects, elementary school teachers from the Initial and Final Series (1st to 9th grade). As a data collection instrument, Google Forms with questionnaires was used. Mobile learning is a teaching method that makes use of mobile technologies for distance learning, making learning more diverse, meaningful and dynamic. This type of teaching takes the teacher to search for technology in the classroom, thus contributing to the student and teacher training. Betting on this tool is to innovate the way of teaching, since technology is constantly evolving, and today's students are always connected with mobile devices in hand.

Key-words: Mobile Learning. Technologies in the Classroom. Mobile devices in education.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista o novo cenário educacional, com aulas remotas devido ao novo Coronavírus (COVID-19) e o avanço da tecnologia, pensou-se em pesquisar sobre a Aprendizagem Móvel (*Mobile Learning*), relatando a utilização dos dispositivos móveis e de alguns aplicativos no processo de ensino aprendizagem, auxiliando assim, os professores e alunos. Muitos professores ainda tem dúvidas e outros ainda não tem conhecimento sobre a importância deste meio de aprendizagem. Os dispositivos móveis mais utilizados são os *smartphone*, *tablet* e notebook, que podem ser utilizados para esse meio de aprendizagem, por ser de

fácil transporte e manuseio. Há diversos aplicativos voltados a aprendizagem para serem instalados nos dispositivos móveis.

A pesquisa foi caracterizada do tipo bibliográfica e quantitativa. Sendo que seu propósito, foi de ampliar o conhecimento através de possibilidades inovadoras, oferecidas pelas ferramentas de aprendizagem móvel *Mobile Learning*. Fundamentar o conceito de aprendizagem móvel, apresentando o uso de tecnologias, aplicativos e de alguns dispositivos móveis que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem de professores e alunos. Além disso, levantar dados através de perguntas enviadas pelo *Google* Formulário, para professores do Ensino Fundamental, séries iniciais e finais (1º ao 9º ano), sobre o uso de dispositivos móveis e aprendizagem móvel.

A aprendizagem móvel é um método de ensino, que faz uso de tecnologias móveis para aprendizagem à distância, tornando a aprendizagem mais diversificada, significativa e dinâmica. Essa modalidade de ensino, leva o professor ir em busca da tecnologia para a sala de aula, contribuindo assim, para o educando e para a formação do professor. Apostar nessa ferramenta, é inovar a forma de ensino, sendo que, a tecnologia está em constante evolução, e os alunos dos dias de hoje, estão sempre conectados com dispositivos móveis na mão.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O presente artigo apresentará o tema aprendizagem móvel. Sua definição, vantagens do seu uso, inserimento no ambiente educacional, e alguns aplicativos voltados à educação, para aparelhos móveis.

2.1 APRENDIZAGEM MÓVEL

O documento de diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel da UNESCO (2014, p.8), define a aprendizagem móvel:

A aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem

usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula.

Nessa definição, pode-se dizer, que a aprendizagem móvel (*Mobile Learning*), permite o ensino à distância, proporcionando um novo ambiente para professores. Além disso, o documento da Unesco, diz que essa modalidade de ensino “[...] abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias”. (UNESCO, 2014, p. 8).

“Mobile Learning diz respeito à mobilidade de um aprendiz. Este conceito defende que a aprendizagem deve ser independente de um espaço físico para acontecer”. (TEIXEIRA; SOUZA, 2018, p.140).

Com os avanços tecnológicos, percebe-se a necessidade de levar para a sala de aula, recursos pedagógicos voltados à tecnologia. O uso de algumas ferramentas tecnológicas educacionais, como: aplicativos, programas, jogos, possibilitam a interação entre professor e aluno. Os alunos dos tempos atuais, estão cada vez mais conectados à internet, buscando informações e comunicando-se através de dispositivos móveis como o *Smartphone* e *Tablet*.

Unesco (2014, p. 8), dá uma definição ampla de aparelhos móveis:

[...] reconhecendo simplesmente que são digitais, facilmente portáteis, de propriedade e controle de um indivíduo e não de uma instituição, com capacidade de acesso à internet e aspectos multimídia, e podem facilitar um grande número de tarefas, particularmente aquelas relacionadas à comunicação.

Nos últimos anos, observou-se o grande avanço de tecnologias em dispositivos móveis, e a procura por eles, tem aumentado. É muito comum, encontrarmos pessoas em nosso meio que possuem algum tipo de dispositivo móvel, principalmente o *Smartphone*. As pessoas fazem muitas coisas pelo *Smartphone*; acessam contas bancárias fazendo pagamentos, transferências. Usam diversos aplicativos de mensagens e rede social. Muitos desses aplicativos, já vem instalado no próprio aparelho, como a calculadora, calendário, bloco de notas entre outros.

Na última década, uma nova categoria de dispositivos digitais chegou ao mercado, e ganhou um espaço importante na vida das pessoas: os dispositivos móveis. Com a capacidade de serem transportados para qualquer lugar, sem a necessidade de estarem constantemente plugados à energia, os dispositivos móveis se tornaram uma ferramenta quase que indispensável ao homem, permitindo que ele possa estar conectado à internet e fazer praticamente tudo que um computador tradicional faz. Os desenvolvedores criaram os mais variados programas para este dispositivo (conhecidos como aplicativos móveis), e cada vez mais foram disponibilizados para serem realizados através destes equipamentos. (TEIXEIRA; SOUZA, 2018, p.139 e 140).

Com a pandemia mundial, causada pelo Coronavírus (Covid-19), as aulas passaram a ser remotas. Professores e alunos tiveram que se adaptar ao novo formato de aulas *on-line*, fazendo o uso de ferramentas tecnológicas educacionais. Alguns profissionais da educação, não tinham conhecimento das ferramentas, outros tinham receio de fazer o seu uso para o ensino.

2.2 VANTAGENS DA APRENDIZAGEM MÓVEL

Por serem de fácil transporte e manuseio, e tendo em vista a grande quantidade de usuários principalmente adolescentes e jovens, os dispositivos móveis são uma ferramenta importante para o ensino. Podem ser usados em qualquer lugar e hora.

[...] os dispositivos móveis proporcionam uma liberdade de tempo e espaço, e quando conectados à internet ampliam os canais de informação que o usuário tem acesso. Tal característica proporciona um viés pedagógico até então desconsiderado por muitas pessoas, que encaram tais dispositivos apenas como opção de entretenimento ou comunicação. (TEIXEIRA; SOUZA, 2018, p.140).

Com os dispositivos móveis disponíveis nas mãos dos estudantes, originou-se uma nova forma de ensino, aproveitando os benefícios e a tecnologia desses.

A popularização dos dispositivos móveis deu origem a uma nova modalidade de aprendizagem que se baseia no uso deste tipo de equipamento. O *mobile learning*, ou aprendizagem móvel, têm surgido como uma alternativa para aproveitar os benefícios que estes dispositivos apresentam. No entanto, a aplicação deste conceito não é nada fácil, e

muitos pais e professores ainda têm dificuldades para enxergar o potencial pedagógico presente nos dispositivos digitais. (TEIXEIRA; SOUZA, 2018, p.140).

O uso da aprendizagem móvel já tem existência. Professores e estudantes de Moçambique à Mongólia, fazem o uso desta modalidade de ensino, onde utilizam aparelhos móveis para se comunicarem, compartilharem conteúdos educacionais assim, facilitando a comunicação produtiva. (UNESCO, 2014, p.10).

Segundo Vanzin, Ulbricht e Batista, (2015, p.250), “A aprendizagem virtual já é algo inevitável, irreversível no cenário mundial e aplicar as tecnologias torna-se algo imprescindível.

Embora a tecnologia móvel não seja nem nunca venha a ser uma panaceia educacional, ela é uma ferramenta poderosa e frequentemente esquecida – entre outras ferramentas –, que pode dar apoio à educação de formas impossíveis anteriormente. (UNESCO, 2014, p.11).

2.3 INSERINDO A APRENDIZAGEM MÓVEL NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Para inserir a aprendizagem móvel na educação, os professores precisam inovar seu ensino, atualizando-se com as novas tecnologias. “Para capitalizar as vantagens das tecnologias móveis, os professores devem receber formação sobre como incorporá-las com sucesso na prática pedagógica”. (UNESCO, 2014, p.33).

A escola precisa incentivar os professores a inserir a aprendizagem móvel no ensino e também, orientar os alunos para o uso. Os aparelhos móveis podem ser inseridos como uma ferramenta para a aprendizagem. O professor precisa planejar suas aulas, e disponibilizar a ferramenta certa para o conteúdo, sendo criativo, para tornar suas aulas dinâmicas.

Unesco, 2014, p.33, descreve: “[...] sem orientação e capacitação, os professores frequentemente utilizam a tecnologia para “fazer coisas velhas de formas novas”, ao invés de transformar e melhorar abordagens de ensino e aprendizagem”.

Usar tecnologias no ensino é usar a criatividade. Vanzin, Ulbricht e Batista, (2015, p. 250 e 251) descrevem que:

Criatividade apresenta relação com as tendências em aprender com a tecnologia digital; os estudos apontam uma relação direta da criatividade no cenário educacional, como sendo um dos objetivos educacionais – estimular a criatividade do aluno para o avanço da sua capacidade cognitiva, formação de habilidade e competências para a prática profissional.

A aprendizagem móvel, pode acontecer em qualquer lugar e hora. Um exemplo disso, pode-se perceber com o ensino remoto que foi adotado durante a pandemia do coronavírus (COVID-19). Professores e alunos tiveram que fazer uso da tecnologia para se comunicar. As aulas que antes eram presenciais, passaram a ser à distância e *on-line*. O uso da internet, computadores e celulares, passaram a ser um instrumento ainda mais importante e indispensável para as aulas acontecerem.

Diante disso, muitos professores tinham receio do uso destes instrumentos para o ensino, e outros ainda, tiveram que aprender a usar.

Como as pessoas, na maior parte do tempo, levam consigo aparelhos móveis, a aprendizagem pode ocorrer em momentos e locais que antes não eram propícios à educação. Em geral, aplicativos de aprendizagem móvel permitem às pessoas escolherem entre lições que exigem apenas alguns minutos e lições que requerem concentração por algumas horas. Essa flexibilidade permite que as pessoas estudem durante um intervalo longo, ou durante uma viagem curta de ônibus.(UNESCO 2014, p.16).

A grande maioria das escolas, optaram por fazer o uso da ferramenta *Google Classroom*. Segundo Techtudo, (2020):

O Google Sala de aula (*Google Classroom*), é um serviço grátis para professores e alunos. Voltado para escolas que fazem parte do projeto Google for Education, ele utiliza o serviço de armazenamento em nuvem Google Drive para facilitar a relação entre estudantes, docentes e os deveres de casa. A turma, depois de conectada, passa a organizar as tarefas online. Além disso, o app, que agora serve para celular, permite ao aluno tirar fotos e compartilhar arquivos de outros apps com os seus amigos. Qualquer um pode mandar um arquivo PDF para o restante da turma pelo celular.

O aplicativo de mensagens *WhatsApp*, também tem sido um aliado, para que as aulas possam acontecer no tempo em que os alunos e professores estão em distanciamento social.

O *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens gratuito. Funciona com o número do telefone. Usa a conexão à internet. Envia e recebe fotos, vídeos, documentos e mensagens de voz. As chamadas são gratuitas. Permite conversas em grupo. Pode enviar e receber mensagens diretamente do navegador de internet do computador. Mensagens *Off-line* e outras funcionalidades. (GOOGLE PLAY, 2020).

Outra ferramenta muito utilizada para o ensino remoto, é o *Google Meet*. Um aplicativo que está dentro do *Gmail*, que permite participar de videochamadas. Permite agendar reuniões com até 250 pessoas na sala virtual, possui chat para conversas em formato de escrita. Possibilita a gravação da reunião em tempo real. Compartilhamento da tela, permitindo mostrar documentos e outros arquivos durante a apresentação. (GOOGLE PLAY, 2020).

2.4 DISPOSITIVOS MÓVEIS

Os dispositivos móveis são aparelhos de fácil transporte e manuseio, que se conectam à internet sem precisar de fios.

Segundo Carvalho (2015, p.9): “Os dispositivos móveis vieram alterar a facilidade de acesso à informação e à comunicação, fazendo com que possamos, em qualquer momento, para nosso bem estar ou para nosso desassossego, contactar alguém ou sermos contactados”.

As tecnologias móveis estão em constante evolução: a diversidade de aparelhos atualmente no mercado é imensa, e inclui, em linhas gerais, telefones celulares, tablets, leitores de livros digitais (e-readers), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames. (UNESCO, 2014, p.8).

Existem diversos tipos de dispositivos móveis, porém os mais utilizados são os *smartphones*, *tablets* e *notebooks*.

2.4.1 *Smartphone*

Dos dispositivos mais utilizados, o que mais se destaca é o *Smartphone*. “Com eles, você pode acessar diferentes serviços como TV, internet móvel, rádio, aplicativos de streaming de filmes e séries, jogos, dentro e fora de casa.” (PODE COMPARAR, 2020).

Smartphone é um termo em inglês que significa “telefone inteligente” e é usado para designar uma nova linhagem de telefones celulares que possuem uma série de tecnologias integradas no mesmo aparelho. Atualmente, os smartphones incluem seus próprios sistemas operacionais e equivalem a um “mini computador”, exercendo várias funções com seus aplicativos e navegação online. (SIGNIFICADOS BR, 2020).

Os *Smartphones*, possuem funcionalidades dos computadores, tendo *software* e *hardware*, e os dados armazenados no dispositivo, podem ser sincronizados com um computador convencional. Os usuários podem, acessar internet, email, redes sociais, armazenar agenda de contatos, instalar uma série de aplicativos que podem facilitar ainda mais os recursos disponibilizados pelo aparelho. (SIGNIFICADOS BR, 2020).

2.4.2 *Tablet*

O *tablet* é outro dispositivo móvel, que também pode ser utilizado para a aprendizagem móvel.

O *tablet* é um dispositivo móvel parecido com os *smartphones*, mas geralmente possui uma tela maior e com ele só é possível fazer ligações por meio da internet. Normalmente, os *tablets* são usados para ler livros e revistas, jogar e assistir filmes e séries por *streaming* [...]. (PODE COMPARAR, 2020).

Os *tablet* possuem processadores que consomem menos energia, mas que possuem menos memória. É um dispositivo leve, formato panorâmico com pequenas dimensões, facilitando assim, sua portabilidade. Seu foco é ter mais acesso a aplicativos do que criação de conteúdo. Outra característica desse aparelho, é ter

natureza tátil, permitindo dispensar um teclado físico ou mouse. (DEFINIÇÃO.NET, 2020).

2.4.3 Notebook

O *notebook*, é um computador portátil, leve, projetado para ser transportado em diferentes lugares com facilidade. Possuem, monitor, teclado, *touchpad* (área onde se desliza o dedo, que substitui o *mouse*), alto falantes, câmera, bateria, adaptador de CA, portas USB, possuem conectividade à internet sem necessidade de fios.(GCFGLOBAL, 2020).

[...] o notebook, também conhecido por laptop, é um computador portátil, que pode ser usado só com a bateria ou conectado na tomada e também é encontrado em diferentes tamanhos. Os notebooks são mais usados para trabalho e estudo, mas também são utilizados para assistir filmes, séries e TV online. (PODE COMPARAR, 2020).

2.5 ALGUNS APLICATIVOS E FERRAMENTAS EDUCACIONAIS PARA APARELHOS MÓVEIS

Antes de falar sobre alguns aplicativos e ferramentas educacionais para aparelhos móveis, precisamos saber onde encontrar esses aplicativos.

Para que se possa usar a aprendizagem móvel, é preciso saber quais aplicativos e ferramentas usar em determinada atividade. Podemos encontrar esses aplicativos em pesquisas no *Google*, redes sociais, sites educacionais e muitas vezes podem ser compartilhados por colegas, professores e alunos.

No *Smartphone*, os aplicativos podem ser baixados através da loja de aplicativos do sistema operacional do aparelho. No *Apple IOs: App Store*, e no *Android: Play Store*, disponível no *Google Play*.

2.5.1 *Google Drive*

Para acessar o *Google Drive*, é necessário ter uma conta no serviço de correio eletrônico, *Gmail*. Depois do utilizador ter criado a sua conta, deverá entrar com seu login e senha. (CARVALHO, 2015, p.115 e 116).

O acesso ao serviço *Google Drive* surge num pequeno menu no canto superior direito do ecrã da página do correio eletrônico (*Gmail*) como uma das várias ferramentas acessíveis a um utilizador *Google* [...]. Neste ponto é importante referir que o *Drive* pode ser utilizado *offline*, sincronizando documentos alojados no computador do utilizador e na nuvem, disponíveis na Internet, através de um computador ou de outros equipamentos como *smartphones* e *tablets*. (CARVALHO, 2015, p.116).

Pode-se dizer, que a ferramenta *Google Drive*, possui característica de um dispositivo de armazenamento. Dentro dele também encontra-se outras ferramentas como: Documentos *Google*, Formulários *Google*, Planilhas *Google*, Apresentações *Google*, Meus mapas *Google* e outros.

2.5.2 *Google Earth*

O *Google Earth*, é um serviço do *Google* que disponibiliza um aplicativo de mapas. Ele permite acessar qualquer lugar do planeta, através de imagens capturadas pela internet. A ferramenta traz recursos, que permitem andar por ruas, visualizar oceanos, Marte e Lua, detalhar previsão do tempo, possui versão *Web* e *Android*, fontes de consulta ao navegar pelo planeta e permite compartilhar lugares interessantes com os amigos. (GIANTOMASO, 2017).

2.5.3 *Google Hangouts*

Outra ferramenta que pode ser utilizada na educação em aplicativos móveis, é o *Google Hangouts*. “A aplicação *Google Hangouts* é uma ferramenta de comunicação que permite enviar mensagens de texto, efetuar chamadas telefônicas

e videochamadas, partilhar arquivos e localizações.” (CARVALHO, 2015, p. 272 e 273).

2.5.4 Google Jamboard

O *Jamboard* é um quadro digital branco, ou seja, tela inteligente. Nele, é possível ver imagens de uma pesquisa do *Google*, salvar trabalhos na nuvem, usar caneta *Stylus* para escrever e apagar com o dedo, como se fosse um quadro branco. Além disso, o *Jamboard* pode ser compartilhado em tempo real, no *Google on-lineMeet*. (GOOGLE FOR EDUCATION, 2020).

Os professores podem incluir todos os alunos no processo de aprendizagem, seja para trabalhos na sala de aula tradicional, para seminários em grupo ou pelo ensino à distância. Com o aplicativo *Jamboard* para *Android* e *iOS*, os alunos e os professores podem participar facilmente usando um tablet, smartphone ou Chromebook. (GOOGLE FOR EDUCATION, 2020).

2.5.5 Kahoot

O aplicativo *Kahoot* é indicado para uso educativo que apresenta três atividades possíveis: Testes(*quiz*), debates (*discussion*) e sondagens (*survey*). Potencializa aulas animadas e competitivas, levando ao aluno, aprendizagens significativas. Funciona em qualquer sistema operativo, estando num sistema *on-line* de respostas. (CARVALHO, 2015, p.203 e 204).

O *Quiz* deverá ser utilizado para colocar questões a uma audiência, com o propósito de avaliar conhecimentos, através de um sistema de respostas de escolha múltipla. [...]A atividade *Discussion* deve ser utilizada para a colocação de uma única questão a uma audiência e à qual se apresentam várias opções de resposta, não existindo uma que, à partida, se considere como estando correta e as restantes incorretas. A opção pela atividade *Survey* deve ser tomada quando se pretende fazer uma série de questões referentes a um determinado tema e, para as quais, tal como acontece em *Discussion*, existem várias opções válidas de resposta. A única diferença desta modalidade, em relação à anterior, é apenas no número de questões que é possível colocar. (CARVALHO, 2015, p.205).

2.5.6 Scratch

O *Scratch* é uma ferramenta gratuita, serve para programar jogos, animações e história interativa. Possibilita compartilhar os jogos criados com outras pessoas na comunidade *on-line*. Projetado pelo grupo *Lifelong Kindergarten no media Lab do Mit.* (SCRATCH, 2020). “O Scratch ajuda os jovens a aprender a pensar criativamente, raciocinar sistematicamente, e trabalhar em grupo — habilidades essenciais para a vida no século 21.” (SCRATCH, 2020).

Segundo Sebrae, (2020):

O Scratch é uma ótima maneira de introduzir a programação em sala de aula porque é muito simples: funciona com blocos, em que cada um representa uma função ou um controle no programa. A pessoa escolhe o que quer e simplesmente monta no ambiente virtual, sendo capaz de acompanhar o resultado do seu esforço e, assim, revisar o programa criado, melhorar aspectos dele e discutir sobre novas possibilidades com uma grande comunidade. Não é exigido que saiba escrever os códigos, mas, mesmo assim, com o Scratch é possível desenvolver a capacidade analítica e entender como funciona a programação por trás de tudo o que utilizamos hoje em dia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para elaboração deste artigo, foi realizada a pesquisa bibliográfica em várias bases de dados, a partir de artigos, livros e revistas científicas para serem utilizadas como citações. Deu-se através da busca por respostas à perguntas e dúvidas levantadas através da escolha do tema; aprendizagem móvel. Os dados coletados foram registrados em um formulário de sistematização de intenção de pesquisa. As pesquisas foram realizadas durante os meses de julho à setembro do ano de 2020.

A base para o aporte teórico da pesquisa, partiu do Portal de Periódicos CAPES/MEC, do acervo da biblioteca da UNIDAVI, EBSCOhost, Google acadêmico e outros sites. Encontrou-se, entre os anos de 2014 e 2020, com as palavras-chave dispositivos móveis na educação, aprendizagem móvel, tecnologias em sala de aula e diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel, 14 artigos, 13 livros, 3

dissertações de mestrado e teses de doutorado. Destes, escolheu-se como aporte teórico principal Unesco (2014), Educação Fora da Caixa: Tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação (2018); TEIXEIRA, Clarice Stefani; SOUZA, Marcio Vieira de (Org.), (2018); Criatividade e Inovação na Educação (2015), VANZIN, Tarcisio; ULBRICHT, Vania; BATISTA, Claudia. (2015); Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários (2015), CARVALHO, Ana Amélia A.(org.).

Como instrumento de coleta de dados na pesquisa quantitativa, utilizou-se o *Google Forms* (formulário) com 10 perguntas relacionadas ao tema da pesquisa, aprendizagem móvel. Tendo como sujeitos de pesquisa, 41 professores do Ensino Fundamental, das Séries Iniciais e Finais (1ª ao 9º ano) de uma escola pública municipal, situado na região do Alto Vale do Itajaí no Estado de Santa Catarina. O formulário foi enviado de forma on-line para cada professor, através do aplicativo de mensagens *whatsapp*, tendo a data de 09 de setembro de 2020 à 09 de outubro de 2020 para obter respostas.

4 ANÁLISE DE DADOS

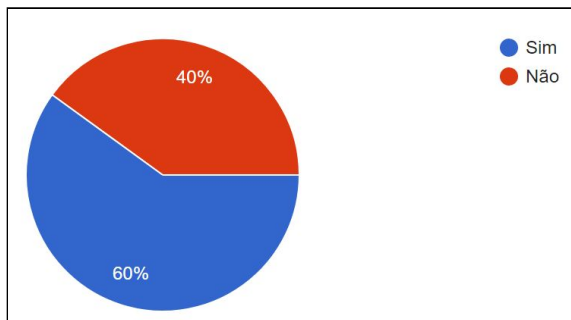
Esse artigo resultou em dados levantados através de estudos bibliográficos e de questionário, tendo sujeitos de pesquisa professores.

Os dados levantados na pesquisa quantitativa, foram coletados através de um questionário, formulado no *Google Forms*, e enviado de forma *on-line*, através do aplicativo de mensagens *whatsapp*, tendo como sujeitos de pesquisa, 41 professores do Ensino Fundamental das Séries Iniciais e Finais (1ª ao 9º ano), de uma escola pública municipal. Destes, 10 sujeitos responderam ao questionário enviado. O prazo para obtenção dos dados, foi de 30 dias.

Este questionário, continha 10 perguntas relacionadas ao tema da pesquisa: aprendizagem móvel. Destas perguntas, 7 questões eram com respostas de múltipla escolha e 3 com respostas de caixas de seleção.

A seguir, serão apresentados os dados e análise em formato de gráfico e descrição, extraídos do questionário aplicado.

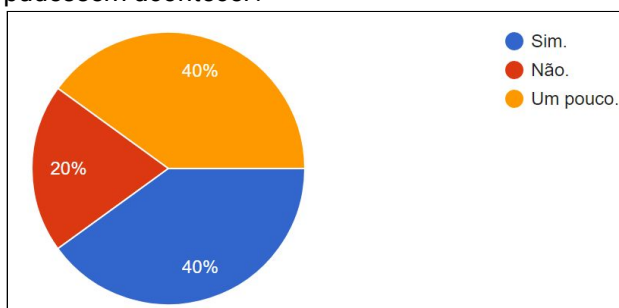
Figura 1 - Pergunta 1 do questionário - Você acha que o uso de dispositivos móveis na educação, traz resultados significativos na aprendizagem dos alunos?



Fonte: Acervo do Autor, 2020.

Conforme pode ser observado na Figura 1, entre os 10 sujeitos que responderam ao questionário, 60% destes acham que o uso de dispositivos móveis na educação trazem resultados na aprendizagem dos alunos, e 40% acham que os dispositivos não trazem resultados na aprendizagem.

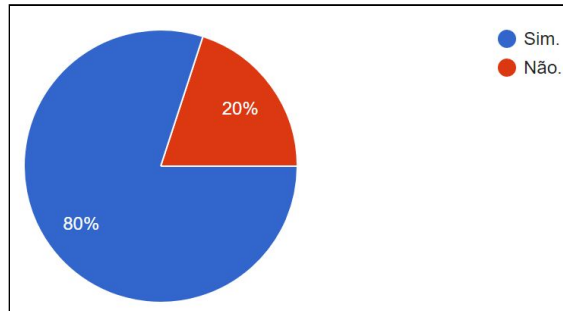
Figura 2 - Pergunta 2 do questionário - No início das aulas remotas, você teve alguma dificuldade de utilizar as tecnologias para que as aulas pudessem acontecer?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Em resposta à pergunta 2 do questionário (figura 2), 40% dos entrevistados responderam que no início das aulas remotas, “tiveram” alguma dificuldade de utilizar as tecnologias para que as aulas pudessem acontecer, 40% responderam “um pouco” e 20% responderam “não”.

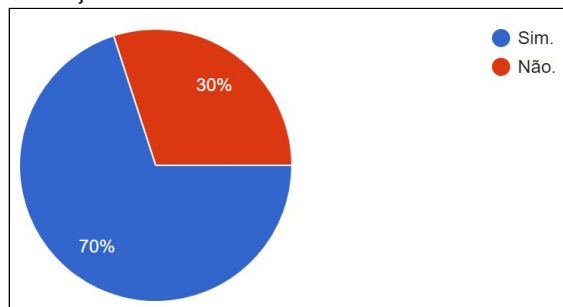
Figura 3 - Pergunta 3 do questionário - Você teve alguma instrução ou curso para utilizar os recursos tecnológicos nas aulas remotas?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

A figura 3 representa as respostas da pergunta 3, você teve alguma instrução ou curso para utilizar os recursos tecnológicos nas aulas remotas, 80% responderam que sim, e 20% responderam que não.

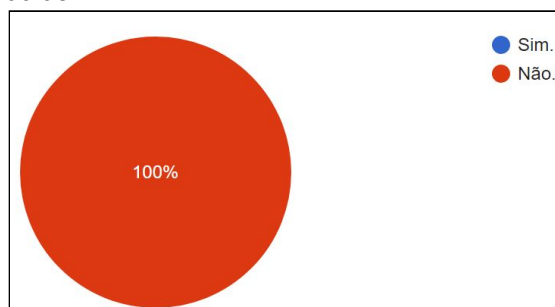
Figura 4 - Pergunta 4 do questionário - Nas aulas presenciais, você faz uso de algum tipo de dispositivo móvel para fins pedagógicos como um meio de interação e dinâmico com o conteúdo?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Na resposta da pergunta 4 (figura 4), observa-se que 70% dos sujeitos entrevistados faz uso de algum tipo de dispositivo móvel para fins pedagógicos como um meio de interação e dinâmico com o conteúdo, e 30% responderam que não fazem o uso.

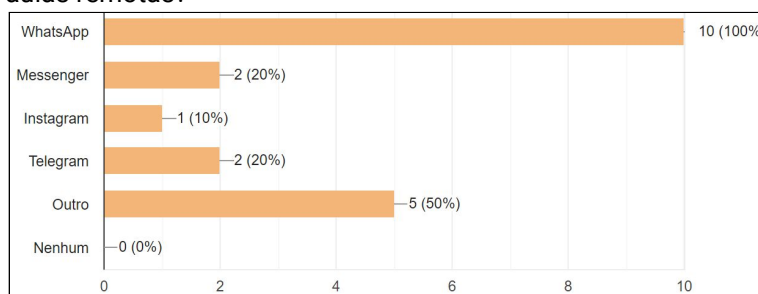
Figura 5 - Pergunta 5 do questionário - Durante as aulas remotas, "TODOS" seus alunos utilizam algum tipo de dispositivo móvel para acompanhar as aulas?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Observando a figura 5, nem todos os alunos possuem algum tipo de dispositivo móvel para acompanhar as aulas durante o ensino remoto, sendo que todos os sujeitos da pesquisa responderam que não possuem.

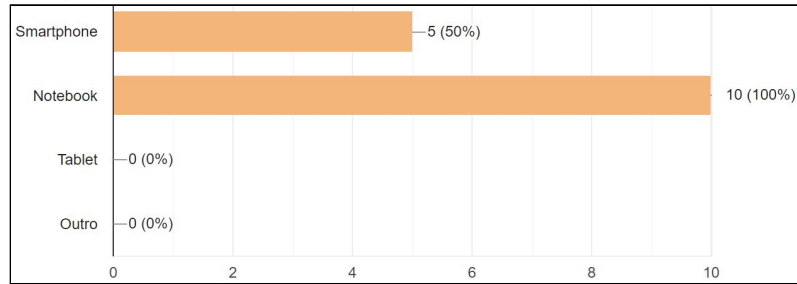
Figura 6 - Pergunta 6 do questionário - Qual(ais) aplicativo(s) de mensagens você tem utilizado para conversar com seus alunos durante as aulas remotas?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

A figura 6 representa as respostas da pergunta 6, onde questionava quais aplicativos de mensagens mais utilizados para conversar com os alunos durante as aulas remotas. O *Whatsapp*, é o dispositivo móvel mais utilizado, onde todos fazem uso dele. O *Messenger* e o *Telegram* 20%, o *Instagram* 10% e 50% usam outros tipos de aplicativos.

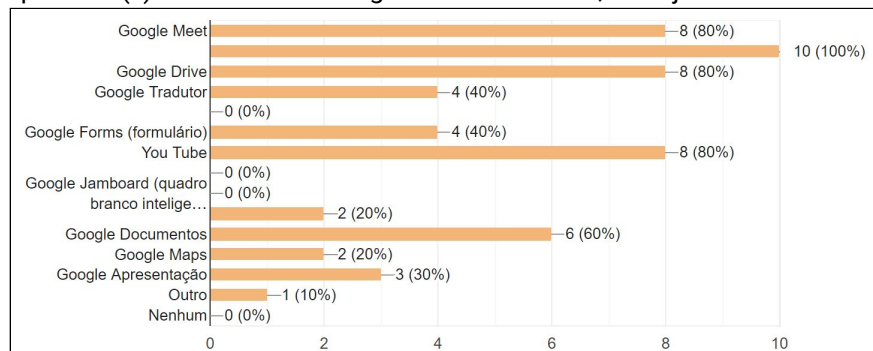
Figura 7 - Pergunta 7 do questionário - Dos dispositivos móveis abaixo, qual(ais) você faz uso para ministrar suas aulas remotas?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Sobre o uso de dispositivos móveis para ministrar as aulas remotas, na figura 7 observa-se que todos usam o *Notebook* e 50% destes, também fazem uso do *Smartphone*.

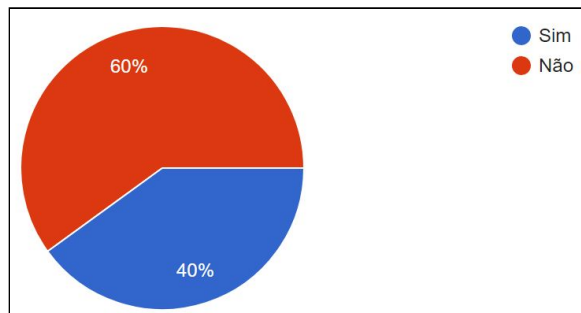
Figura 8 - Pergunta 8 do questionário - Da lista abaixo, qual(ais) aplicativo(s) ou ferramentas digitais educacionais, você já utilizou ou utiliza?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Na figura 8, podemos ver que todos os professores usam o *Google Meet* para dar suas aulas, destes, 80% usam o *Google Drive* para armazenar arquivos, 40% usam o *Google Tradutor* e o *Google Forms*. O *Youtube* é usado por 80% dos professores, o *Google Apresentação* 30%, o *Google Maps* e *Google Jamboard* 20%, 60% usam *Google Documentos* e 10% utilizam outros tipos de ferramentas e aplicativos educacionais.

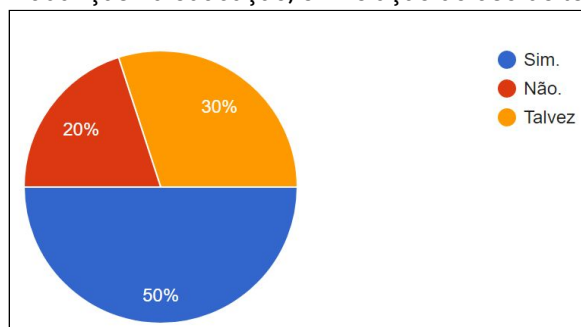
Figura 9 - Pergunta 9 do questionário - A escola onde você leciona, tem meios tecnológicos adequados para levar a aprendizagem móvel aos alunos?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Na figura 9 (pergunta 9), apresenta as respostas sobre meios tecnológicos adequados para levar aprendizagem móvel aos alunos na escola onde leciona, 60% responderam que não e 40% que sim.

Figura 10 - Pergunta 10 do questionário - Com a suspensão das aulas presenciais causada pelo Coronavírus (Covid-19), você acredita que haverá mudanças na educação, em relação ao uso de tecnologias?



Fonte: Acervo do autor, 2020.

Na última pergunta do questionário, questionava sobre a suspensão das aulas presenciais causada pelo Coronavírus (Covid-19), você acredita que haverá mudanças na educação, em relação ao uso de tecnologias. Observando a figura 10, dos 10 sujeitos que responderam a pesquisa, 50% acreditam que haverá mudanças, 30% responderam que talvez haverá mudanças e 20% que não haverá.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de pesquisas realizadas para elaboração deste artigo, obteve-se resultados positivos. O objetivo para a busca de dados, foi de ampliar o conhecimento através de possibilidades inovadoras oferecidas pelas ferramentas de

Mobile Learning, fundamentando o conceito de aprendizagem móvel (*Mobile Learning*), apresentando o uso de tecnologias, aplicativos e de alguns dispositivos móveis que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem de professores e alunos.

Os resultados obtidos diante da realidade atual com as aulas remotas devido ao Coronavírus (Covid-19), apontou novas formas de ensino-aprendizado. Os professores e alunos para se comunicarem e para que as aulas pudessem acontecer, tiveram que se adaptar a um novo formato de ensino, fazendo assim, o uso de tecnologias. Para isso, utilizaram como principais ferramentas, o computador ou *notebook* e os celulares ou *smartphone* conectados à internet. Alguns alunos como apontou a pesquisa, não possuem algum tipo de dispositivos móvel para acompanhar as aulas. Alguns professores e alunos, tiveram dificuldade para se adaptarem com o uso dos dispositivos móveis, nem todos tiveram cursos ou instruções para utilizá-lo. Muitos professores não eram a favor do uso de dispositivos móveis em sala de aula, mas pode-se perceber, que essa foi a melhor forma para que as aulas não parassem em tempo de distanciamento social.

Observou-se com essa pesquisa, que ainda é preciso avançar em relação ao acesso a tecnologia, visto que nem todos os alunos dos professores que responderam ao questionário de pesquisa, possuem algum tipo de dispositivo móvel.

É importante salientar, que os dispositivos móveis não irão substituir a presença do professor, tanto em aulas presenciais quanto remotamente. Os dispositivos móveis, são ferramentas para serem utilizadas em sala de aula como apoio pedagógico, tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas. Sem dúvida, eles fazem parte da nossa vida, e estão em nossas mãos, para nos auxiliar, e podemos sim, utilizar-los para as nossas aulas.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Ana Amélia A.(org.) **APPS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS: Manual para professores, formadores e bibliotecários.** [S.L.] República portuguesa, 2015.

DEFINIÇÃO.NET. **Tecnologia. Tablet: O que é? Como surgiu? Como funciona?** Disponível em:<<https://definicao.net/tablet/>>. Acesso em 07 de setembro de 2020.

GCFGLOBAL. **Informática Básica: Notebook.** Disponível em: <<https://edu.gcfglobal.org/pt/informatica-basica/notebook/1/>>. Acesso em 07 de setembro de 2020.

GIANTOMASO, Isabela. Techtudo. **Google Earth:** visite o mundo inteiro sem sair de casa. 28 de abr. 2017. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-earth.html>>. Acesso em: 09 de setembro de 2020.

GOOGLE FOR EDUCATION. **Dê vida à aprendizagem com o Jamboard.** Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/jamboard/?modal_active=none>. Acesso em: 09 de setembro de 2020.

GOOGLE PLAY. **Google meet - Reuniões de vídeos seguras.** Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.meetings&hl=pt_BR>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

_____. **Whatsapp Messenger.** Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.whatsapp&hl=pt_BR>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

PODE COMPARAR. **Saiba tudo sobre dispositivos móveis e internet móvel.** Disponível em: <<https://podecomparar.com.br/telecom/blog/tecnologia/saiba-tudo-dispositivos-moveis-internet-movel>>. Acesso em 27 de agosto de 2020.

SCRATCH. **Sobre o Scratch.** Disponível em: <<https://scratch.mit.edu/about/>>. Acesso em 09 de setembro de 2020.

SEBRAE - Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora. **SCRATCH: O que é e o que tem a ver com educação?** Disponível em: <<https://cer.sebrae.com.br/scratch/>>. Acesso em: 09 de setembro de 2020.

SIGNIFICADOS BR. **O que é smartphone.** Disponível em: <<https://www.significadosbr.com.br/smartphone>>. Acesso em 07 de setembro de 2020.

TECHTUDO. **Google Classroom**. Disponível em:
<<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-classroom.html>>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

TEIXEIRA, Clarice Stefani; SOUZA, Marcio Vieira de (Org.). **Educação fora da caixa**: Tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação. São Paulo: Blucher, 2018.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Brasília, 2014.

VANZIN, Tarcísio; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina (Org). **Criatividade e inovação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2015.