
Tecnologias digitais em aulas do ensino fundamental

Digital technologies in elementary education classes

Tecnologías digitales en clases de enseñanza fundamental

Mauriceia Costa Lins de Medeiros

Universidade do Vale do Sapucaí
ceinha.lins@gmail.com

Luan Moreira Machado

Universidade do Vale do Sapucaí
luanmachado201492@gmail.com

Lucas Navaroli Ribeiro Silva

Universidade do Vale do Sapucaí
lucasnavaroli@gmail.com

Lucas Gambogi Antunes

Universidade do Vale do Sapucaí
lucasgambogi@gmail.com

Jéssica Aparecida Teixeira Santos

Universidade do Vale do Sapucaí
jessitev20@gmail.com

Resumo

Este artigo objetiva discutir a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em práticas do Ensino Fundamental. As TDIC vêm trazendo desafios para a educação, criando espaços para a construção do conhecimento, acesso rápido às informações e há uma diversidade de recursos, que têm mudado a maneira de desenvolvimento das aulas. A relevância desta pesquisa está na formação de professores para desenvolverem um trabalho em sala de aula que proporcione aos discentes uma autonomia intelectual, a reflexão crítica e a construção de conhecimentos. Para tanto, pauta-se em um estudo bibliográfico partindo da premissa que o ensino híbrido traz uma nova perspectiva para resultados promissores nos processos de ensino e de aprendizagem. Observou-se que não é necessário abandonar todas as práticas do ensino tradicional, mas que é urgente a incorporação de novas práticas de modo a unir propostas, nas quais ocorra uma mistura de elementos na educação, como espaço, metodologias, tempo, atividades e pessoas, constantemente interligadas por meio das tecnologias digitais, em um ensino em que se destaca a interação humana em diferenciados ambientes presenciais e virtuais. Em suma, deve-se valorizar a presença e a utilização de ferramentas que sirvam como articuladoras das práticas pedagógicas do Ensino Fundamental, como por exemplo, WhatsApp, Google sala de aula e G Suite

for Education, de modo a propiciar a interação constante entre os autores do processo educativo e desenvolver a autonomia, a comunicação, a argumentação em uma formação para cidadania.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Tecnologia da Informação e da Comunicação Digital. Métodos de aprendizagem.

Abstract

This article aims to discuss the insertion of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in elementary school practices, which have brought challenges to education, creating spaces for the construction of knowledge, quick access to information and a diversity of resources, which have changed the way the classes are developed. Based on Christensen, Horn e Staker (2013), Moran (2015), Valente (2018), among others, the relevance of this research lies in the training of teachers to develop a work in the classroom that produces intellectual autonomy, critical reflection and knowledge building. To this end, it is based on a bibliographic study based on the premise that hybrid teaching brings a new perspective for promising results in teaching and learning processes. It was observed that it is not necessary to abandon all the practices of traditional teaching, but that it is urgent to incorporate new practices in order to unite proposals, in which there is a mixture of elements in education, such as space, methodologies, time, activities and people, constantly interconnected through digital technologies, in a teaching that highlights human interaction in different face-to-face and virtual environments. In short, the presence and use of tools that serve as articulators of elementary school pedagogical practices, such as WhatsApp, Google classroom and G Suite for Education, should be valued, in order to foster constant interaction between the authors of the educational process and to develop autonomy, communication and argumentation in a formation for citizenship.

Keywords: Elementary Education. Information and Communication Technology. Learning methods.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo discutir la importancia de la inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación Digital (TDIC) en la educación. Las TDIC han planteado retos a la educación, creando así varios espacios para la construcción del conocimiento, el acceso rápido a la información y una diversidad de recursos visuales que han cambiado la forma en que se desarrollan las clases. Con base en datos de investigación, nuestro tema principal fue la capacitación de docentes para el desarrollo del trabajo en el aula que produzca en los aprendices autonomía intelectual, la capacidad de reflexión crítica y la construcción del conocimiento. Partimos de esa premisa para resaltar la enseñanza híbrida, que brinda una nueva perspectiva para obtener resultados eficientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Señalamos que ése no reemplaza a la enseñanza tradicional, pero su incorporación es urgente y necesaria para unir propuestas, en las que hay una mezcla de elementos en la educación, como el espacio, metodologías, tiempo, actividades y personas constantemente interconectadas por medio de tecnologías en una enseñanza en la que la interacción humana con las tecnologías digitales se destaca en diferentes entornos presenciales y virtuales. Así que, presentamos herramientas que sirven como articuladoras de las prácticas pedagógicas de la educación primaria, como: WhatsApp, Google sala de aula y G Suite for Education. De modo a propiciar la interacción constante entre los autores del proceso educativo y desarrollar la autonomía, la comunicación, la argumentación en una formación para ciudadanía.

Palabras clave: Enseñanza Fundamental. Comunicación virtual. Tecnología de la Información y Comunicación Digital. Métodos de aprendizaje.

Introdução

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC), publicada em 2017, evidencia que a grande marca da atualidade é o desenvolvimento tecnológico. Cada vez mais presente na vida dos indivíduos, o acesso a estes recursos para além dos ambientes de trabalho ou educativos aproxima-se das relações e do cotidiano. Esse cenário mostra que o funcionamento da sociedade se alterou causando impacto significativo, direcionando-se até mesmo, para o ambiente escolar, sendo necessário formar os alunos com uma aprendizagem que os capacite para atuarem neste contexto.

A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no meio escolar é referida na BNCC que propõe que essas ferramentas auxiliem no processo de aprendizagem nas aulas, e, conseqüentemente, possam estreitar o distanciamento entre essas tecnologias e o processo educativo, nos seguintes termos:

Compreender, utilizar e criar TDIC de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 7).

A utilização das TDIC como instrumento mediador da aprendizagem, é descrita por Costa, Duqueviz, Pedroza (2015) como um processo contínuo que enfatiza o “prazer em descobrir, em investigar, em ter curiosidade e em (re)construir o conhecimento” (COSTA, DUQUEVIZ, PEDROZA, 2015, p.608). Dessa forma o avanço tecnológico vem proporcionando mudanças na forma de compartilhar conhecimentos em diferentes áreas do saber em especial no que se refere a formação intelectual de crianças e adolescentes, tornando o professor o balizador dos meios de ensino e aprendizagem (RODRIGUES; TELES, 2019).

Mais especificamente, em relação ao Ensino Fundamental, de acordo com a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, o aluno deve realizar o estudo da língua portuguesa, matemática e o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade política do Brasil em uma formação básica como cidadão (BRASIL, 1996). Nesse período escolar, a formação do aluno implica

na integração das TDIC como ferramenta de ensino e cidadania, necessitando da participação e cooperação dos alunos.

É preciso considerar que as tecnologias - sejam elas novas (como o computador e a Internet) ou velhas (como o giz e a lousa) condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças na maneira de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhadas e acessadas as fontes de informação, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens (SILVA, 2001, p. 76).

Essas tecnologias vêm trazendo desafios para a educação, criando assim, vários espaços para a construção conhecimento, em que são ferramentas que podem auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem. Essa já foi a proposta de Moran (2009) ao colocar que essas tecnologias eram extremamente relevantes por romper com o ensino tradicional e contribuir com a criação de novas propostas metodológicas.

Cabe, portanto, à escola, garantir que todos tenham condições de aprendizagem e desenvolvimento satisfatórios, ou seja, produzir possibilidades para que os alunos e professores consigam dominar as funções das tecnologias em detrimento de um processo de ensinar e aprender para encarar os desafios diante das dificuldades no trabalho e na vida (ALMEIDA, 2007).

De acordo com Valente, Freire e Arantes (2018) as instituições de ensino, sejam elas de ensino básico ou superior, devem estar atentas à maneira como as tecnologias digitais têm mudado os processos de ensino e aprendizagem. O cenário é de alunos que possuem a preferência em utilizar as telas, ao invés dos livros e isto se desdobra na maneira de como se constrói o conhecimento. Assim, as redes sociais, os tutoriais online, os vídeos no *Youtube* têm se destacado como as principais formas dos alunos encontrarem respostas para suas questões e além disto, são canais de busca de informações para complementar o que o professor está colocando em questão em suas aulas.

Para Valente, Freire e Arantes (2018), o acesso rápido às informações e à uma diversidade de recursos visuais pode mudar a maneira de desenvolvimento das aulas, o que pode facilitar a compreensão dos alunos e conseqüentemente a aprendizagem. Apesar disto, este autor coloca que

em plena era digital a escola não tem propiciado um contexto favorável para o uso das tecnologias em aulas em que o professor ainda se mostra ativo desenvolvendo suas ações num currículo que não integra as tecnologias digitais.

Em relação ao uso das TDIC no Ensino Fundamental, no estudo de Santos, Almeida e Zanotello (2018), foi apresentado que utilizar um ambiente com tecnologias familiares aos alunos, contribui no processo de alfabetização do 1º ano do ensino fundamental I. Para esses autores, o processo de aquisição da escrita em uma experiência que realizaram nesse tipo de ambiente, se tornou mais dinâmico, evidenciando que tal estrutura pode ser um diferencial no cotidiano da sala de aula e também favorecer a inclusão digital, de maneira a orientá-los em relação ao uso dessas tecnologias de forma consciente e ética.

Considerando esses pressupostos, para esta discussão elegeu-se como assunto a adoção do ensino híbrido no ensino fundamental, por meio do uso de tecnologias digitais. Para Moran (2015a), o ensino híbrido é uma mistura de elementos na educação, como espaço, metodologias, tempo, atividades e pessoas constantemente interligadas por meio das tecnologias em um ensino em que se destaca a interação humana com as tecnologias digitais em diferenciados ambientes presenciais e virtuais. Esse modelo alia metodologias do ensino presencial e metodologias que propiciem atividades realizadas *online* e que requerem a participação dos alunos de forma ativa considerando suas experiências e o professor atua como mediador desse processo.

Seguindo esta proposta este estudo investigou sobre modelos híbridos de ensino que podem fazer uso de tecnologias digitais no nível fundamental de ensino, nos quais se evidencia o uso de tecnologias que podem ser utilizadas tanto em celulares quanto em computadores ou *tablets*, mostrando potencialidades do aplicativo *WhatsApp* e das ferramentas Google que podem ser utilizados na educação. E para tal utilizou-se de uma revisão bibliográfica seguindo as etapas proposta por Gil (2019), inicialmente através de um sistema de busca utilizou-se os seguintes descritores: Tecnologia da Informação e da Comunicação, Tecnologia Educacional, Ambiente Virtual de Aprendizagem e Ensino Fundamental nas seguintes bases de dados nacional de livre acesso sendo *Scielo* e Periódicos CAPES, contemplando obras de referência, periódicos científicos e anais de encontros científicos.

Ensino híbrido: uma perspectiva para o ensino fundamental

Para Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino híbrido não substitui o ensino tradicional, mas é urgente e necessária sua incorporação de modo a unir propostas, que visem beneficiar e auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem. Mesclar as práticas de ensino tradicional com um ambiente híbrido, pode auxiliar para a construção de um ambiente mais envolvente para professores e alunos. Esses ambientes podem contribuir para que haja o envolvimento do educando em múltiplas construções de sua aprendizagem, com o uso ou não de tecnologias, sendo o objetivo norteador, um espaço de aproximação dos alunos em prol da construção do conhecimento.

Diante das exigências para que as escolas se inovem, embora sejam os critérios muito particulares de cada escola, necessitam escolher elementos e ações que contribuam para uma inovação progressiva ou uma inovação disruptiva. No método progressivo torna-se mais flexível realizar as adaptações de forma a manter os métodos tradicionais e incorporar as tecnologias. Já no método disruptivo existe uma grande transformação, pois envolve tanto mudanças na estrutura física quanto nas metodologias de ensino (MORAN, 2015b).

Christensen, Horn e Stake (2013) apresentam alguns modelos de ensino híbrido realizados em uma escola norte americana do ensino básico até o 3º ano de ensino médio e apontam a experiência onde o aluno tem oportunidade de ter no ensino uma parte não presencial realizada online, sobre a qual o estudante pode controlar seu tempo, lugar e modo de estudo e a outra parte ocorre no ambiente escolar.

O modelo de Rotação que consiste no revezamento dos alunos entre modalidades de ensino em determinada disciplina, a critério do docente ou um roteiro previamente fixado, tendo pelo menos uma modalidade de ensino que seja realizada online, podendo incluir atividades que tenham por base lições em grupos ou para turma toda, trabalhos individuais e em grupo. O modelo Rotação por Estações é também denominado por Rotação em Classe ou Rotação de Turmas (CHRISTENSEN; HORN; STAKE, 2013).

De acordo com esses mesmos autores esse modelo de rotação possui quatro submodelos: Laboratório Rotacional, Rotação Individual, Rotação por Estações, e Sala de Aula Invertida. A começar pelo modelo de Laboratório Rotacional os alunos são rotacionados entre a sala de aula e o laboratório

utilizado para ensino online, ao passo que no modelo de Sala de Aula Invertida a rotação se dá entre a prática do professor realizada presencialmente com atividades na sala de aula e atividades realizadas pelos alunos fora da escola com estudo dos conteúdos de forma online (CHRISTENSEN; HORN; STAKE, 2013).

No modelo de Rotação Individual se diferencia desses outros, visto que cada estudante difere dos outros modelos de Rotação porque, em essência, cada estudante segue um roteiro de forma individualizada não participando de todas as modalidades disponíveis. Já no modelo Flex o ensino online é o essencial para a aprendizagem do aluno, embora ofereça em alguns momentos atividades off-line, de modo que os alunos adaptam um roteiro individual para acompanhar diferentes modalidades de ensino, e o docente se encontra em um mesmo local (CHRISTENSEN; HORN; STAKE, 2013).

No modelo A La Carte os alunos participam de cursos totalmente online, um professor fica responsável na forma online também e, simultaneamente, vivenciam experiências educativas presencialmente em escolas tradicionais, sendo esses cursos oferecidos na forma online ou em unidades físicas. E no modelo Virtual Enriquecido o aluno vivencia uma experiência de escola integral, pois em cada disciplina distribui seu tempo entre o aprendizado remoto por meio de materiais recebido online e uma unidade escolar física (CHRISTENSEN; HORN; STAKE, 2013).

Para os pesquisadores Christensen, Horn e Stake (2013), os modelos de ensino que se utilizam da zona híbrida se sustentam com as inovações tecnológicas e ficam em vantagem em relação aos modelos somente de ensino tradicional, visto que mesclam metodologias de ensino, diferenciados espaços presenciais e online e tempos distintos, oferecendo maior flexibilidade aos alunos. No entanto, esses modelos não podem causar disfunção nas salas de aulas tradicionais, o que tem sido bem recebido pelos atores envolvidos na educação, que se beneficiam dessas inovações.

A escola e o docente frente às tecnologias que estão disponíveis podem escolher modelos, dentro das possibilidades que lhes são disponíveis, que contemplem a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem. Dessa forma, dentre tantos modelos de ensino híbrido existentes, a escola e o docente podem adequar aquele que consiga gerir com os recursos que possuem. Moran (2015a) menciona que a educação híbrida solicita a inovação

dos modelos pedagógicos e que os fatores que influenciam as escolas nas tomadas de decisão em relação a modelos mais inovadores, muitas vezes se relacionam às modificações necessárias em estruturas físicas e pedagógicas que envolvem mudanças curriculares e nas metodologias de ensino. Dessa forma, as escolas se veem diante desses e de outros obstáculos no que tange a inovação com o uso das TDIC. Para esse autor,

Em escolas com menos recursos, podemos desenvolver projetos significativos e relevantes para os alunos, ligados à comunidade, utilizando tecnologias simples como o celular, por exemplo, e buscando o apoio de espaços mais conectados na cidade. Embora ter boa infraestrutura e recursos traz muitas possibilidades de integrar presencial e online, conheço muitos professores que conseguem realizar atividades estimulantes, em ambientes tecnológicos mínimos (MORAN, 2015a, p. 15).

De acordo com Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) a ideia é a mobilização de todos os envolvidos na educação, ficando, portanto, a cargo do professor, o papel de orientador do processo educativo. Moran (2015b, p. 16) corrobora ao afirmar que o papel do docente “é mais o de curador e de orientador. Curador, que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda a que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis”. De orientador, porque orienta os grupos e cada um de seus alunos de modo que seja “competente intelectualmente, afetivamente e gerencialmente (gestor de aprendizagens múltiplas e complexas)”.

Para esse autor, isso exige que os professores estejam sempre bem formados e valorizados profissionalmente, de modo que consigam contribuir com os alunos no que tange ao sucesso na aprendizagem dos conceitos estudados. De acordo com Moran (2015b, p. 25), modelos flexíveis na educação implicam em diferentes desafios a serem enfrentados, o que pode ser feito com uso das tecnologias e por meio de “projetos reais, com jogos e com informação contextualizada, equilibrando colaboração com a personalização é o caminho mais significativo hoje, mas pode ser planejado e desenvolvido de várias formas [...]”

Os processos e funcionalidades do *WhatsApp* e do Google Sala de Aula estão apresentados a seguir de forma a mostrar que podem ser adotados na

escola básica, propiciando personalizar, de acordo com a realidade de cada escola, como se darão os processos de ensino e de aprendizagem.

Aplicativo *WhatsApp* nas Aulas

No âmbito educacional podem ser utilizadas diferenciadas tecnologias feitas não somente com fins educacionais, mas que sirvam como articuladoras das práticas pedagógicas. O aplicativo de celular *WhatsApp*, por exemplo, é um desses dispositivos. Uma pesquisa feita em 2015, pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), apontou que o *WhatsApp* é um dos aplicativos mais usados pelos brasileiros. As vantagens desse aplicativo são várias, pois pode ser acessado em todos os lugares, a qualquer momento e com a oferta de pouca internet, sendo colocado em vantagem se comparado a outros aplicativos conhecidos por subsidiar uma rede social amplamente utilizada para diversificados fins, como empresariais, pessoais e educacionais, por exemplo, pois, facilita a comunicação síncrona e assíncrona por áudio e vídeo e o compartilhamento de imediato de conteúdos como vídeos, áudios, imagens e documentos em diferentes formatos (RODRIGUES; TELES, 2019).

Diante dos benefícios desses recursos, pesquisadores têm defendido o uso do *WhatsApp* como uma ferramenta favorável para apoiar a educação. Segundo Moran (2015a), o uso desse recurso é indicado para a educação devido às facilidades que ele oferece e por tornar a comunicação mais leve e descontraída. Para esses usos, necessitaria rever também sobre a permissão do uso de celulares nas aulas, o que foi proposto, em 2017, pelo então secretário da Educação, José Renato Nalini de São Paulo que enviou uma proposta para aprovação em que o celular deixaria de ser proibido nas aulas. Assim, com as mudanças, alunos dos ensinos Fundamental e Médio poderiam usar esses aparelhos em atividades pedagógicas nas aulas sob a orientação dos educadores e o ensino poderia se dar em diferenciados ambientes, por meio de outras formas que propiciaram manter “o aluno interessado em aprender”, usando “a linguagem dele. A linguagem de seu tempo” (NALINI, 2017, p.1).

Alguns autores destacam que o aplicativo *WhatsApp* tem sido responsável pela interação entre alunos e professores, promovendo trocas e inovando o conteúdo para as aulas (SILVA; SILVA; RIBEIRO, 2015; LOPES; VAS, 2016; RODRIGUES; TELLES, 2019). Ainda sobre as facilidades positivas aos

usuários, Moran (2015) acrescenta que o *WhatsApp* torna um ambiente onde as pessoas podem ser desenvoltas com suas ideias e criatividade, apropriando-se de um vocabulário mais familiar.

O uso dos aparelhos celulares tornou-se inevitável entre os adolescentes, porém não se restringe apenas a este grupo, os adultos também se maravilham com esse dispositivo e não é raro encontrar uma criança hipnotizada diante da tela. Assim, nos últimos anos, nota-se um aumento considerável do uso de dispositivos móveis, em especial o celular, para envio de mensagens eletrônicas instantâneas para a comunicação. Segundo o relatório divulgado pela Unesco em 2014 sobre as “Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel”, a tecnologia móvel independente ou somada com outras tecnologias de informação e comunicação podem contribuir com o acesso a aprendizagem em qualquer horário e local (KAIESKI; GRINGS; FETTER, 2015).

Atualmente, segundo Lucena (2016), os constantes usos das tecnologias móveis conectadas em redes alimentam uma cultura da mobilidade, que tem com suporte tecnologias como: smartphones, notebooks, tablets, e demais dispositivos que podem ser transportados e possibilitam criar redes móveis de tecnologias e de pessoas que se encontram em diferentes espaços geográficos. Para esse autor, essa mistura de espaços físicos e ciberespaço origina os espaços que se tornam potencializados pela utilização de dispositivos móveis conectados em redes, o que inova o conceito de tempo, lugar e mobilidade, não podendo ser mais pensados em separado.

De acordo com Lucena (2016), o crescimento em relação a utilização de aparelhos celulares impulsionou o desenvolvimento desses nos últimos tempos, e que se multiplicassem seus usos o que tem possibilitado que a comunicação entre as pessoas passasse a ser feita por meio de diferentes linguagens: oral, escrita e hipermídia. Contudo, somente o uso das tecnologias não faz a pessoa letrada, segundo salienta, Zacharias (2016).

Para esse autor, a busca pela apropriação de elementos verbais e não verbais, típicos das linguagens atuais, está em harmonia com o conhecimento da cultura letrada. Para Zacharias (2016, p. 17), “ser letrado hoje não é garantia de que seremos letrados amanhã, uma vez que as novas tecnologias se renovam continuamente, exigindo leitores e produtores de textos experientes em várias mídias”. Nesse sentido, de

acordo com Rodrigues e Telles (2019), seria necessário incluir em âmbito escolar, a valorização dos espaços da mídia, que vem cada vez mais, sendo vivenciados por todos.

As Ferramentas Google nas Aulas

O uso das tecnologias de mídias nas aulas é essencial para auxiliar o processo de aprendizagem, pois esses recursos permitem que o conteúdo ministrado possa ser revisto quantas vezes for necessário pelo aluno. Neste sentido, a inserção das tecnologias digitais no meio pedagógico pode influenciar diretamente nos resultados apresentados pelos alunos.

Embora as tecnologias estejam chegando às mãos dos alunos, segundo evidência Moran (2013), os professores trazem consigo uma missão árdua, de integrarem da tecnologia com os processos de aprendizagem, de uma maneira significativa e atraente, de forma a resgatar o melhor de cada ambiente, seja ele presencial ou digital. De acordo com Kenski (2015), a utilização desses recursos, implica que os professores estejam atualizados sobre as tecnologias, a fim de acompanharem as crescentes demandas educacionais.

Nesse contexto, são diferenciadas as tecnologias que estão sendo utilizadas para as aulas, sendo que a maior parte delas exige que o dispositivo ou computador estejam ligados a uma rede internet, principalmente em se tratando de ambientes virtuais de aprendizagem ou de redes sociais. A seguir algumas dessas tecnologias que podem ser utilizadas para aulas no ensino fundamental são apresentadas.

Google sala de aula

Diante dos avanços das tecnologias digitais, principalmente aquelas voltadas à educação, o Google desenvolveu alguns projetos para diminuir os níveis de desigualdades educacionais, segundo o Google, no ritmo atual, levaria 100 anos para que alunos mais carentes pudessem recuperar as diferenças educacionais em relação aos alunos com mais recursos. Para enfrentar esse desafio, foi criado o Google for Education (Site Google).

De acordo com o próprio site, o Google *for Education* consiste em uma solução tecnológica desenvolvida para ajudar as instituições sem fins lucrativos, com o objetivo principal de facilitar a integração entre alunos e

professores através de seus aplicativos. Uma das suas principais ferramentas é o Google Sala de Aula, que é um serviço gratuito voltado para a educação.

O Google trabalhou com vários professores para criar o Sala de Aula: uma ferramenta simples e fácil de usar que ajuda os professores a gerenciar atividades. Com ele, os professores podem criar turmas, distribuir tarefas, dar notas, enviar feedbacks e ver tudo em um único lugar (GOOGLE, 2020a).

O Google Sala de Aula, segundo Schiehl, Kemczinski e Gasparini (2017), é um ambiente virtual, no qual os professores formam suas turmas e distribuem os trabalhos, fazendo o uso ou não das ferramentas do Google *Apps*. Essa plataforma possibilita que os professores acompanhem o andamento das atividades, caso necessário, podem atribuir comentários, notas e realizar correções. A cada nova atividade, os alunos recebem notificações no próprio e-mail, mesmo que não estejam na aula, existindo ainda a possibilidade de convidar os responsáveis pelos alunos para acompanharem as atividades, bastando apenas cadastrar seus e-mails. Para Schneiders e Cyrne (2017, p. 6-7) o *Google for Education* pode ser integrado na sala de aula para a realização de atividades pelos alunos e professores diferenciadas maneiras, pois possibilita organizar “atividades, fóruns, exercícios, avaliações, recados e integra materiais e conteúdo dos mais diversos formatos a partir das ferramentas que compõem o ecossistema de aplicativos do Google.”

Conforme evidenciam Schiehl, Kemczinski e Gasparini (2017), para fazer o uso do Google sala de aula, de acordo com o próprio site da empresa, é necessário que a instituição se inscreva em uma conta gratuita e convide os alunos que farão parte das disciplinas ou dos cursos. Entretanto, é indispensável que os alunos possuam contas ativas no Google e aqueles alunos que não possuem uma conta no Google, podem criar sua conta sem qualquer custo. Schneiders e Cyrne (2017, p. 7) explicam que sobre o acesso ao Google Sala de Aula ser “restrito aos estudantes e funcionários cadastrados pela instituição de ensino e vinculado a um domínio de propriedade desta” e que essa característica acaba por promover “mais autenticidade, sentimento de pertencimento e organização dos assuntos relacionados às instituições de ensino”. O Google disponibiliza para os professores, treinamentos para uso do

Google Sala de Aula, nessa mesma plataforma, com nível básico e avançado, além de cursos sobre dispositivos e ferramentas disponíveis nesse ambiente para os diferentes públicos de alunos, de modo que os docentes possam fazer o uso adequado desses recursos. O próprio Google emite certificação de conclusão desses cursos de treinamento para os educadores.

G Suite for Education

Para que os alunos e professores possam compartilhar e desenvolver suas atividades no Google Sala de Aula, o Google disponibilizou *G Suite for Education* que é um pacote de aplicativos gratuito voltado para a produtividade. Os aplicativos funcionam em nuvem, ou seja, precisam apenas estar conectados à internet, e não necessitam de instalação nos dispositivos.

Com o *G Suite for Education*, os professores podem criar oportunidades de aprendizagem, simplificar as tarefas administrativas e desafiar os alunos a pensar de forma crítica, tudo isso sem interromper os fluxos de trabalho em andamento. As ferramentas do *G Suite for Education* por si só já são eficientes, mas funcionam ainda melhor em conjunto (GOOGLE, 2020b).

Os aplicativos que compõem o *G Suite for Education*, são separados de acordo com a necessidade de cada tipo de trabalho, como digitar textos, criar planilhas, entre outras aplicações. De acordo com Schneiders e Cyrne (2017, p. 4) a principal vantagem do *Google for Education* consiste em sua característica de disponibilidade, pois “garante que todo o conteúdo inserido na plataforma pode ser acessado a qualquer momento, de qualquer lugar, a partir de qualquer dispositivo, já que todo e qualquer conteúdo fica salvo automaticamente em nuvem”.

De acordo com Schneiders e Cyrne (2017) alguns aplicativos *G Suite* foram criados com a finalidade de propiciar a forma mais participativa e colaborativa na construção do conhecimento. Para Witt (2015), essas ferramentas possibilitam edições e alterações nos documentos criados em tempo real, o que pode favorecer que as atividades e tarefas sejam realizadas de modo compartilhado com criatividade.

Os principais aplicativos de produtividade do *G Suite*, tem compatibilidade com o pacote *Office* da Microsoft, que já é conhecido pelos

professores e estudantes. No próprio site consta as vantagens propiciadas pelas ferramentas Google “trabalhe em um único documento com colegas de equipe ou pessoas [...] veja as edições à medida que outras pessoas forem digitando (GOOGLE, 2020b).

As possibilidades oferecidas por essas ferramentas Google conferem maior flexibilidade e autonomia para que o professor possa planejar suas aulas. Assim, “a tecnologia passa a ser utilizada como meio para alcançar os objetivos de aprendizagem planejados para as aulas, deixando de representar um elemento novo ou de dificuldade, tanto para o professor quanto para o aluno” (SCHNEIDERS; CYRNE, 2017, p. 7).

O Google Planilhas, por exemplo, é indicado para trabalhos que envolvem números, pois possui funções e fórmulas matemáticas que contribuem na produção de base de dados, gráficos e tabelas. Suas ferramentas permitem que os usuários possam analisar e sintetizar grandes volumes de informações de forma prática e segura. Entretanto, o aplicativo exige certa experiência para aproveitar ao máximo suas funcionalidades.

O Planilhas foi criado para atender às necessidades das organizações que precisam de agilidade. Com os recursos de inteligência artificial, você acessa os *insights* certos para tomar decisões empresariais importantes. A arquitetura baseada na nuvem permite que você colabore com quem quiser, a qualquer hora e em qualquer lugar (GOOGLE, 2020b).

Voltado para criação e edição de textos diretamente no navegador, sem o uso de softwares dedicados, o Google Documentos destaca erros de ortografia de forma automática, evitando assim erros de digitação. E para auxiliar na produção e evitar perdas, o aplicativo tem a função de auto salvar suas alterações, além de ser compatível com vários formatos de arquivos, como PDF, docx e txt.

Já o Google Apresentação é ideal para apresentar trabalhos, possui ferramentas para edição de textos e imagens, além de efeitos de transições e temas. O usuário pode adicionar vídeos ou link nos *slides* de modo que o arquivo entre em execução durante a exposição. É possível compartilhar o arquivo para que várias pessoas possam trabalhar de forma simultânea, o que maximiza a produtividade do grupo. Segundo Moran (2015, p. 6), “aplicativos como o Google *docs* ou *presentations* facilitam o

compartilhamento e a coautoria” visto que o “compartilhamento é uma das chaves da aprendizagem hoje”.

O Google Formulários é para quem deseja fazer pesquisas e questionários de maneira rápida e simples. O aplicativo permite criar questões abertas ou fechadas, e os dados coletados são salvos e processados assim que a pessoa finaliza de responder às questões. E por ser totalmente digital, e de fácil compartilhamento, a quantidade de pessoas alcançadas é ampliada (GOOGLE, 2020b). No caso de ser utilizado na educação pode possibilitar aos professores criarem trabalhos avaliativos para seus alunos, como possibilidade de *feedback* rápido e armazenamento dos dados para correção e avaliação de erros e acertos.

O Google Meet é um aplicativo criado para realizar videochamadas, seja em reunião pessoal ou em equipes. Suas ferramentas permitem compartilhar os arquivos para os participantes, além de gerar um link para a reunião, na qual os destinatários recebem para participar. Essa ferramenta possibilita aos participantes o gerenciamento inteligente, sendo relativamente fácil realizar videochamadas com várias participantes (GOOGLE, 2020b). Trata-se, portanto, de um ambiente que pode ser utilizado para realização de aulas e de trabalhos em grupos pelos professores e alunos, pois oferece recursos que possibilitam estarem virtualmente juntos e compartilharem informações, discussões e argumentações sobre determinado assunto tratado, o que favorece o desenvolvimento de autonomia.

O Google Drive é o aplicativo de armazenamento de dados em nuvem, nele é possível criar pasta compartilhada e guardar os arquivos. Para ter acesso aos conteúdos salvos, é necessário que o usuário esteja conectado à internet junto de um dispositivo compatível. Chamado também por ambiente em nuvem o Google Drive possibilita, por exemplo na educação, que alunos e professores armazenem nesse local documentos criados de forma compartilhada, por exemplo, no Google Formulários, no Google Apresentação e no Google planilhas, ficando disponível e acessível em qualquer lugar e momento, desde que tenha rede internet.

O Gmail é um aplicativo usados para a comunicação por e-mails, através destes é possível escrever mensagens, anexar arquivos, compartilhar *links* e enviá-los aos destinatários. De acordo com descrição do próprio site é um canal de comunicação que pode ser utilizado também por atores do processo

educativo, devido as suas vantagens oferecidas e acessos possibilitados as outras ferramentas Google. Nesse aplicativo, alunos e professores criam seus usuários de acesso para utilizar os serviços oferecidos pelo *G Suite for Education*, de forma gratuita e sincronizado com as ferramentas do Google.

Muitas oportunidades estão sendo oferecidas aos atores do processo educativo no sentido de inovação das práticas pedagógicas com usos de tecnologias digitais. Cabe, entretanto, como defende Moran (2015b) haver um empenho de todos os envolvidos de maneira a conseguir, por vezes, até fazer muito com poucos recursos. Observa-se que o *WhatsApp* promove a interação entre alunos e professores, tornando o ambiente acolhedor em que as crianças podem utilizar de sua criatividade para desenvolver as atividades por meio de áudio, vídeo, texto e imagens. As ferramentas Google, por sua vez, permitem desenvolver atividades compartilhadas e colaborativas.

Deve-se ressaltar que o *WhatsApp* é um aplicativo utilizada para a comunicação instantânea e compartilhamento de pequenos arquivos e links, enquanto as ferramentas Google, além de adotar o campo da comunicação através de e-mails e videochamadas, é também voltada para a produtividade de conteúdos como planilhas, textos, slides e formulários, podendo compartilhá-las entre os usuários.

Desta maneira, tanto o *WhatsApp* quanto as ferramentas Google podem promover mudanças que proporcionem o ensino híbrido, através das TDIC, auxiliando alunos e professores para que as aulas se tornem mais acolhedoras, motivadoras e produtivas do ponto de vista da aprendizagem.

Considerações finais

Este estudo, ao apresentar tecnologias digitais que podem ser utilizadas no ensino fundamental demonstra que estas podem propiciar a integração e a interação dos alunos e professores, o que que pode contribuir para ampliar o interesse pelas aulas e conseqüentemente pode promover a aprendizagem. Observa-se que as TDIC são ferramentas que fazem parte de uma atualidade contextualizada, onde não sabemos mais nos distanciar desse modelo. Desta maneira, podemos evidenciar que o ensino híbrido auxilia os processos de ensino e de aprendizagem e pode agregar na valorização e eficácia da educação.

Ao levantar vários artigos sobre o tema, pode-se concluir que os resultados dos estudos em que educandos e alunos utilizam um modelo de ensino híbrido com recursos digitais apontam estas ferramentas como uma alternativa pedagógica capaz de aproximar aluno e professor e coloca-los na cibercultura, reforçando a importância do planejamento estruturado e adequado da escola para sua utilização.

Ao expor sobre este ensino pode-se entender que o seu uso não abandona as metodologias já utilizadas em aulas presenciais, mas sim, pode integrar as TDIC em outras metodologias para atividades online, as quais poderão ser colocadas em prática de diferentes formas, possibilitando aos alunos maior interação e proficiência no estudo dos conteúdos escolares.

Partindo da premissa de interação do educando com professor e a tecnologia, disponibilizamos em nossa pesquisa duas ferramentas atuais que já auxiliam no modelo híbrido, são elas: Ferramentas Google e *WhatsApp*. Ferramentas essas que corroboram com tecnologias que facilitam o trabalho do professor, pois utilizam de uma plataforma descomplicada, de confiança e de abrangência mundial, onde todo o acesso é gratuito, bastando apenas ter o acesso à internet.

Evidenciamos o ensino híbrido como proposta para o ensino fundamental, no qual a BNCC preconiza a utilização de ferramentas digitais em suas práticas de ensino, podendo assim, ser uma maneira de aproximação com a realidade dos educandos. Além disto, essas tecnologias possibilitam falar a linguagem própria da criança, que emerge neste contexto tecnológico da atualidade. Este estudo contribui para reflexões no campo científico em relação à presença do ensino híbrido no ensino fundamental e levanta possibilidades de desenvolvimento de novos estudos que abordem esta temática.

Referências

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje. In: 5º Encontro de educação e tecnologias de informação e comunicação, 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Universidade Estácio de Sá, 2007. Disponível em: <<https://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/pucspmariaelizabeth.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2PFK5qq>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. *Ensino híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos*. Trad: Fundação Lemann, Instituto Península. Clayton Christensen Institute, 2013. Disponível em: <https://porvir.org/wpcontent/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

COSTA, R. S.; DUQUEVIZ, S. B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, SP. Volume 19, Número 3, Set/Dez, 2015. p. 603-610. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v19n3/2175-3539-pee-19-03-00603.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2020.

GIL, A. C. *Como elaborar projeto de pesquisa*. 6.ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2019.
GOOGLE. *G Suite for Education*. 2020b. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/products/gsuite-foreducation/?gclid=EAIaIQobChMIjfv-4tnH6gIVTWRCh0JTAqOEAAAYASAAEgLj6fD_BwE&modal_active=none>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GOOGLE. *Google Sala de Aula*. 2020a. disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/products/classroom/?modal_active=none>. Acesso em: 20 jun. 2020.

KAIESKI, N.; GRINGS, J. A.; FETTER, S. A. Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do *WhatsApp*. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 13, n. 2, p. 1-10, 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/61411/36314>>. Acesso em: 05 jun. 2020.

KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, v. 15, n. 45, p. 423–441, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

LOPES, C. G.; VAS, B. B. O ensino de história na palma da mão: o WhatsApp como ferramenta pedagógica para além da sala de aula. In: Simpósio internacional de educação a distância, 2016, São Carlos. *Anais...* São Carlos: UFSCar, 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. *Educar em Revista*, n. 59, p. 277–290, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n59/1984-0411-er-59-00277.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015a. p. 27–45.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa: UEPG, 2015b. v. 2, p. 15–33. Disponível em: <www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MORAN, J. M. O ensino superior à distância no Brasil. *Educação & Linguagem*, v. 12, n. 19, p. 17–35, 2009. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/article/view/811/879>>. Acesso em: 21 jun. 2020.

NALINI, J. R. Aprovada a lei que libera o uso de celular nas escolas estaduais de São Paulo. Portal do Governo, 2017. Disponível em: <<https://www.educacao.sp.gov.br/noticias/aprovada-lei-que-libera-o-uso-do-celularem-escolas-estaduais-de-sp/>>. Acesso em: 01 jun. 2020.

RODRIGUES, T.; TELLES, L. O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 100, n. 254, p. 17–38, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v100n254/2176-6681rbeped-100-254-17.pdf>>. Acesso em: 25 maio. 2020.

SANTOS, V. G.; ALMEIDA, S. E.; ZANOTELLO, M. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 99, n. 252, p. 331–349, 2018. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v99n252/2176-6681-rbeped-99-252-331.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

SCHIEHL, E. P.; KEMCZINSKI, A.; GASPARINI, I. As perspectivas de avaliar o estudante no ensino híbrido. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/79280/46206>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

SCHNEIDERS, L. A.; CYRNE, C. C. S. Tecnologia educacional e rentabilidade: o impacto financeiro do programa Google Apps for Education na Univates. In: XVII Colóquio internacional de gestão universitária, 2017, Mar del Plata. *Anais...* Mar del Plata: UFSC, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181203/10400250.pdf?sequ_ence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SILVA, L. C. H.; SILVA, J. C. F.; RIBEIRO, M. M. WhatsApp e a educação: uma ferramenta que pode contribuir para o ensino de biologia. In: Encontro regional de ensino de biologia, 2015, Juiz de Fora. *Anais...* Juiz de Fora: UFJF, 2015.

SILVA, M. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. In: XXIV Congresso brasileiro da comunicação, 2001, Campo Grande. *Anais...* Campo Grande: UNIDERP/UCDB/UFMS, 2001. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/80725539872289892038323523789435604834.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2020.

VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. Disponível em: <<https://odisseu.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/LivroNIED-2018-final.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

WITT, D. *Accelerate Learning with Google Apps for Education*. 2015. Disponível em: <<https://danwittwcdsbc.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-withgoogleapps-for-education/>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

ZACHARIAS, V. R. C. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola Editorial, 2016. p. 15–26.