



Aproximação da tecnologia no ambiente escolar

tecnologia e ensino híbrido - primeiras impressões

Ana Claudia Maack ¹

Universidade Estadual de Campinas

Carolina Ananias

Leticia Cavalcante da Cruz

Nathalia Campregher

Universidade Estadual de Campinas

Resumo

A tecnologia se tornou algo essencial na vida dos seres humanos pertencentes ao século XXI, ela tomou seu poder atual com enorme rapidez e foi conquistando espaços inimagináveis ao longo das décadas. Segundo Kenski (2012, p. 22) “[...] a expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além das máquinas. O conceito tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”.

Palavras-chave

Educação. Tecnologia. Ambiente escolar. Ensino híbrido.

¹Graduação em andamento em Pedagogia pela Universidade Estadual de Campinas.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia se tornou algo essencial na vida dos seres humanos pertencentes ao século XXI, ela tomou seu poder atual com enorme rapidez e foi conquistando espaços inimagináveis ao longo das décadas.

Segundo Kenski (2012, p. 22) “[...] a expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além das máquinas. O conceito tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”.

Deste modo, é possível pensar como a tecnologia modificou áreas essenciais, sendo elas a linguagem, a escrita, o conhecimento e o pensamento, e a partir disso o modo como o homem foi evoluindo, surgiu à necessidade de uma adaptação do meio, contribuindo para o desenvolvimento cultural e social de diversas comunidades.

A tecnologia tem se apresentado como o principal fator de progresso e de desenvolvimento. No paradigma econômico vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos produtos, tornando-se a chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região. (SILVEIRA e BAZZO, 2009, p.682)

Assim, o meio atual em que vivemos é marcado pelo uso da tecnologia, porém há um espaço que encontra dificuldades de inserção desta era digital, esse espaço é a instituição escolar. Muitas escolas por medo do novo e de não saber lidar com a tecnologia acabam reprimindo o uso de aparelhos eletrônicos, sendo que estes poderiam ser utilizados para pesquisa sobre assuntos falados em sala de aula, garantindo uma dinâmica diferenciada das aulas expositivas. Outras escolas por falta de investimento governamental e por falta de acesso para todos os alunos não conseguem lidar com a era tecnológica.

A instituição escolar existente é praticamente idêntica à aquela de séculos passados, na forma de ensinar, na sua arquitetura e nos conteúdos, suas mudanças foram mínimas ao longo do tempo, gerando um desinteresse extremo do saber e do conhecimento por parte dos alunos.

Provocar a sede, mesmo que por meios indiretos. Restabelecer os circuitos. É lamentável qualquer método que pretenda fazer beber o cavalo que não está com sede. É bom qualquer método que abra o apetite de saber e estimule a poderosa necessidade de trabalho. (FREINET, 2004, p.19).

O cotidiano atual dos alunos é marcado pela visualização do consumo da tecnologia, por isso devemos pensar na importância do uso dela na educação e como ela poderá contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Mas, para que isto ocorra é necessário promover o acesso para todos os alunos em todas as escolas e repensar a prática pedagógica em sala de aula, o currículo que reveja os interesses dos alunos e uma metodologia adequada.

O currículo do profissional da educação precisará ser modificado para adquirir as demandas atuais, baseadas na era digital, para que a introdução tecnológica aconteça dentro das escolas de forma bem sucedida. Seja ela por meio de uma mediação ou interlocução dos conteúdos programados entre professores e alunos, buscando metas a serem cumpridas com interesses em comum.

Num mundo em profunda transformação a educação precisa ser muito mais flexível, híbrida, digital, ativa, diversificada. Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. Hoje há inúmeros caminhos de aprendizagem pessoais e grupais que concorrem e interagem simultânea e profundamente com os formais e que questionam a rigidez dos planejamentos pedagógicos das instituições educacionais (MORAN, 2017, p.23).

Deste modo, o ensino tradicional não corresponde mais às demandas e as necessidades dos alunos pertencentes ao século XXI, precisa ser pensado para ser modificado, visando o diálogo, a cooperação e a democracia. Nesse intuito, uma proposta de abordagem pedagógica nova defendida por uma equipe de pesquisadores americanos que vem ganhando força é o Ensino Híbrido.

O ensino híbrido é conhecido por misturar conteúdos e aulas online com presenciais, além de apresentar atividades individuais e em grupo, considera-se uma metodologia de aprendizagem ativa.

Um dos modelos mais interessantes a serem utilizados no contexto do ensino híbrido é o de se concentrar no ambiente virtual o que é informação básica e

deixar para a sala de aula as atividades mais criativas e supervisionadas; é o que chamamos de flipped classroom, ou sala de aula invertida; (WRUBEL, 2017, p.3).

A interatividade é propiciada pela orientação dos professores com os games, atividades e redes sociais buscando o conteúdo que mais se interessa, visitando aquilo que mais se interessa, com o objetivo da interação e desenvolvimento de novas competências e habilidades. Vale lembrar, que a inserção da tecnologia em sala de aula, ou melhor do ensino híbrido, com as aulas on-line e presenciais precisam ter um propósito a ser cumprido para o processo de ensino-aprendizagem.

O grande desafio de se aplicar as TICs à educação é fazer com que as inovações tecnológicas realmente melhorem a qualidade do ensino e não se tornem apenas ferramentas obsoletas e sem adequação ao processo de ensino-aprendizagem. (CYSNEIROS, 1999).

Diante do cenário atual, marcado por uma pandemia mundial por conta do vírus COVID-19, os meios de comunicação e aprendizado estão sendo repensados e recriados para auxiliar a sociedade com os desafios que estão sendo enfrentados no dia-a-dia. A tecnologia neste momento aproxima as pessoas e nos mostra como se tornou uma importante ferramenta em todos os setores sociais, sendo estes economia, educação e a comunicação. Ela permite que todos estes setores apresentados continuem em movimento, mesmo com a população vivendo em isolamento social (dentro de suas casas), ou seja, à distância.

Contudo, a realidade de muitas pessoas não condiz com essa situação, boa parte não possui internet em suas residências¹ ou qualquer objeto tecnológico para acessar o conteúdo midiático, econômico ou educacional, levando a uma exclusão digital. Assim, a desinformação toma conta em tempos pandêmicos e o processo de ensino-aprendizagem sofre grandes perdas,

¹ Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação e Comunicação (Pnad Contínua TIC) 1 em cada 4 brasileiros não possui acesso a internet.

pois o acesso à educação digital não é oferecido para todos os estudantes. Buscando uma reflexão sobre os pontos negativos e positivos das tecnologias atuais e do ensino à distância.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 TECNOLOGIA INSERIDA NA EDUCAÇÃO/CONTEXTO HISTÓRICO

Quando a frase “Tecnologia na educação” é dita, logo pensamos em escolas com computadores, tablets, internet, jogos virtuais, professores capacitados para desenvolver projetos utilizando todas as tecnologias atuais, relacionando o online com o presencial, como o ensino híbrido. Porém, é necessário desvincular a tecnologia, como sendo exclusivamente a internet e computadores, mas também começar a entender a tecnologia como uma ferramenta para o desenvolvimento do conhecimento, que vai muito além do que estamos acostumados a ver. É possível entender essa desvinculação, através do contexto histórico da tecnologia na educação, analisando que ela nem sempre foi como é atualmente, mas que nunca deixou de cumprir seu propósito de criação de ferramentas para ajudar e auxiliar na vida humana . Ao traçar um pequeno panorama dos desenvolvimentos da tecnologia associados a educação, é possível observar melhor essa ideia.

A tecnologia na educação foi desenvolvida e aplicada, muito antes da criação dos computadores, ela tem início desde as civilizações antigas. Segundo o filósofo, Demerval Bruzzi, ainda que muitos estudiosos atribuam ao século XX o início da história da tecnologia na educação, na realidade, desde a origem da humanidade, da vivência em comunidade e das experiências no coletivo, para o desenvolvimento da educação, sempre existiu o uso de alguma tecnologia. Iniciando a trajetória da tecnologia na educação, é possível ver exemplos na idade na pedra, onde, homens utilizavam elementos da natureza para se desenvolver e melhorar suas vidas.

Dando um salto temporal, desde a idade das pedras, muitas coisas foram transformadas e modificadas. Nos Estados Unidos, dois pesquisadores da *Library University of Kansas*, apontaram que o início da tecnologia na educação ou um marco importante, aconteceu em 1650. Com a tecnologia Horn-Book. Tratava-se de uma madeira com letras impressas utilizada na época para alfabetizar crianças, sendo utilizada para ensiná-las a ler e a escrever, principalmente textos religiosos. Outro método desenvolvido por volta de 1850 e 1870 foi o Ferule, uma espécie de espeto de madeira mais grosso, sendo uma ferramenta usada como apontador/indicador em salas de aula. Logo depois, já no final da década de 1870, surgiu o que hoje conhecemos como projetor de slide. Em 1890 surgiu o quadro negro, além de outras tecnologias como o lápis. Segundo Tardif, essas ferramentas surgiram, como descoberta dos processos de impressão de imagens.

Muitos anos passaram, através da evolução dos materiais desenvolvidos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem e com surgimento do capitalismo industrial, a tecnologia usada na educação foi alcançando novos níveis, causando uma descentralização nas antigas práticas sociais usadas. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) teve um desenvolvimento explosivo na última parte do século XX e início do século XXI, ao ponto que deram lugar ao que é chamado de "Sociedade do Conhecimento" ou "das informações".

Na década de 40, em meio a segunda guerra mundial, os computadores modernos surgiram. Nos Estados Unidos, na década de 60, popularizou o microcomputador e este se tornou a principal ferramenta de trabalho. Na década de 90, a internet promoveu grandes mudanças nas esferas sociais e econômicas. Estas mudanças alteraram também a dinâmica escolar. Em 1970 era percebido um movimento da informática na educação, tanto no setor administrativo quanto em sistemas eletrônicos de informação. E no Brasil a década de 80 foi marcada por grandes investimentos governamentais de informática na educação. (ARAÚJO, 2017, p. 294)

Finalmente, em 1994 é consolidada a ferramenta mais próxima do que compreendemos como tecnologia, a internet. A tecnologia de informática e a comunicação. É incontestável que a tecnologia tem seu espaço importante na educação, porém, muitas vezes sua aplicação ocorre de forma incerta, um exemplo disso foi o que ocorreu em 2005. Neste ano, foi desenvolvido

pelo governo o projeto “Um computador por aluno” - UCA, tendo como objetivo intensificar a utilização da tecnologia de informática nas escolas. O projeto acabou fracassando, por conta de erros de planejamento, falta de comunicação entre os órgãos e pelos interesses financeiros envolvidos.

Ainda há atualmente, um grande progresso nessa área das tecnologias, na qual o ser humano tornou-se muito dependente. A transmissão de cultura, é garantida pela educação e por toda a tecnologia que foi desenvolvida ao longo do tempo. Os conteúdos, matérias que são desenvolvidos na escola, praticamente não mudam, mas a forma de transmitir, a metodologia aplicada, isso deve ser adaptado conforme a realidade do aluno. A tecnologia tem seu espaço em sala de aula, só é necessário encontrar a forma adequada de inseri-la.

2.2 ENSINO HÍBRIDO COMO POSSIBILIDADE DE APROXIMAÇÃO DA TECNOLOGIA

Quando se trata de escola, características muito comuns podem ser observadas nos tempos atuais e nos séculos anteriores. Entretanto, hoje em dia, as escolas evoluíram muito no campo das expectativas: abordando mais especificamente a América Latina, os currículos implantados sugerem que todos os estudantes do Ensino Médio sejam capazes de ler e compreender uma grande variedade de textos, em vez de limitar-se a memorizar sem entendê-los, e que sejam capazes de resolver problemas de matemática com álgebra, e muito mais. Essa expectativa vem se acelerando devido à explosão do conhecimento, a grande quantidade de informações que recebemos a todo momento e às crescentes demandas do mercado de trabalho.

A tecnologia nos últimos tempos, vem ganhando espaço na sala de aula e com isso, vem também a necessidade do professor, de se tornar capaz de entender e aprender como a tecnologia pode ser utilizada de modo mais eficaz para melhorar a aprendizagem do estudante. Com a presença da tecnologia no ambiente escolar, é possível envolver os estudantes em uma

aprendizagem interativa que oferece diversas representações de ideias e *feedback* em tempo real, além de oportunidades para explorar e criar conteúdo e aplicar o que se aprendeu para conseguir desenvolver competências. Entretanto, vale lembrar que essa forma de ensinar, depende muito do professor e de sua capacidade de entender e organizar os recursos utilizados, além da importância de suas expectativas em relação aos alunos, quando as expectativas são altas, as chances de o trabalho ter êxito é muito maior.

A integração que vem se tornando cada vez maior, entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e trazer o mundo para dentro da escola. Também é fundamental, a integração entre os processos de comunicação mais planejados, organizados e formais, aos processos mais abertos de comunicação como as redes sociais, onde há uma linguagem mais familiar, uma maior espontaneidade, uma grande quantidade de imagens, ideias e vídeos. Outro ponto importante, é a presença de jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem desses jogos que se encontram cada vez mais presentes no cotidiano escolar. A combinação de aprendizagem por problemas reais e jogos com a aula invertida é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e no próprio ritmo de acordo com suas necessidades e conhecimentos prévios (BACICH e MORAN, 2015).

A partir disso, pode-se considerar que com o uso de diferentes tecnologias no ambiente escolar, consegue-se uma maior implicação dos estudantes, melhores resultados por meio do uso de ambientes de aprendizagem suportados pela tecnologia. Um exemplo de modelo que reúne o ensino online e a sala de aula tradicional é o ensino Híbrido.

Ensino híbrido é um método alternativo de ensino que reúne o ensino online e o ensino presencial, integrando a Educação à tecnologia, essa metodologia de aprendizagem é considerada uma das mais promissoras do novo milênio. Trata-se de uma abordagem metodológica na qual o aluno aprende com algum elemento de controle sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada,

fora de sua residência. Esse modelo vê a tecnologia como facilitadora, aliada e potencializadora da aprendizagem, favorecendo a personalização do ensino, isto é, permite que o professor obtenha informações individualizadas do desempenho de seus alunos, e assim desenvolvam atividades com base no aprendiz, em suas necessidades, seus conhecimentos prévios e suas evoluções, tendo como centro desse processo o próprio aluno. O ensino híbrido permite que esses estudantes aprendam online ao mesmo tempo em que se beneficiam da instrução presencial (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013).

Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos”, ou seja, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Uma característica comum do ensino híbrido é a conexão das modalidades, que ocorre quando um curso acontece parcialmente online e parcialmente por meio de outras modalidades, como as lições em pequenos grupos, tutoria etc. Os estudantes continuam o estudo de onde pararam quando trocam de uma modalidade para outra.

O ensino híbrido traz duas vertentes: os modelos disruptivos e os modelos sustentados. Os modelos disruptivos se caracterizam por romper com o modelo educacional tradicional, exigindo maiores esforços para se adaptar à realidade, no qual a maioria das aulas é online e os encontros presenciais são pontuais, ou seja, não acontecem com frequência. Já os modelos sustentados, conservam as características do ensino tradicional e são mais facilmente adaptados ao modelo de ensino atual. Neste modelo, a maioria das aulas são assistidas presencialmente, mas são utilizados equipamentos que permitem realizar atividades online dentro e fora da sala de aula, o modelo dessa categoria que mais se destaca é o de rotações. O Modelo de Rotação é caracterizado por revezar os alunos entre modalidades de ensino, dentro de uma disciplina. O roteiro a ser seguido pode ser fixo ou a critério do professor, sendo que pelo menos uma modalidade é a do ensino online. As modalidades se diferem e podem incluir atividades como as lições em grupos pequenos ou turmas completas, trabalhos em grupo, tutoria individual e

trabalhos escritos. O modelo de Rotação tem quatro submodelos: Rotação por Estações, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Invertida, e Rotação Individual.

O modelo de Rotação por Estações também chamado de Rotação de Turmas ou Rotação em Classe, se caracteriza pelo revezamento dos alunos dentro da sala de aula (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013). Para a realização deste modelo os estudantes são organizados em grupos, e cada um desses grupos realiza uma tarefa diferente de acordo com os objetivos que o professor estipulou para a aula. Pelo menos um dos grupos deve trabalhar com propostas on-line, esse grupo, não necessita de acompanhamento direto do professor. Ao longo da aula, os estudantes devem se revezar pelas estações até que todos tenham passado por todos os grupos. As atividades não necessitam seguir uma ordem, contudo é importante que funcionem de maneira integrada, para que todos os alunos tenham tido oportunidade de acesso ao mesmo conteúdo. (BACICH e MORAN, 2015). Neste modelo, pode-se acrescentar uma metodologia ativa muito interessante, que pode ser usada também nos outros modelos de rotação. Esta metodologia, intitulada aprendizagem baseada em projetos, consiste em um processo de ensino e aprendizagem ancorados na investigação. Neste método, apresenta-se aos estudantes um problema inicial, o qual pode ser uma questão complexa, relacionada ou não ao cotidiano dos alunos, como por exemplo, devido ao atual cenário que o mundo está vivendo, pode-se elaborar uma questão acerca de como impedir o contágio da COVID-19. A partir do problema estipulado, os alunos precisam resolvê-lo por meio da colaboração entre os pares por certo período de tempo. Esse processo é muito enriquecedor, pois, durante seu desenvolvimento, os estudantes descobrem novas maneiras de aprender e se relacionar em grupo, criando valiosas habilidades e novos processos mentais. Essa forma de aprender exige dos alunos uma postura mais ativa, a utilização de habilidades específicas, como colaboração, trabalho em grupo, gerenciamento do tempo e da tarefa e habilidades de apresentação a fim de concluir um projeto de modo satisfatório. Para a realização do modelo de rotação por estações junto com a

aprendizagem baseada em projetos, é necessário que a pergunta- problema seja estabelecida e que as estações sejam criadas visando as diferentes formas de solucionar o problema da questão, sendo que as estações devem-se complementar (TORRES e IRALA, 2014). Neste modelo de rotação, junto com a aprendizagem baseada em projetos, estações e momentos podem ser direcionados a vivência da aprendizagem colaborativa, que é um completo essencial a realização do projeto. Trata-se de uma metodologia ativa que se relaciona a ideia de aprender a trabalhar em grupo. Esse tipo de aprendizagem, com interação em grupos auxilia na aprendizagem, mais do que em um esforço individual. A aprendizagem e o trabalho se tornam mais eficientes, colaborativas e sociais em vez de competitiva e isolada. A constante troca de ideias com outras pessoas melhora o pensamento e aprofundar o entendimento. A aprendizagem colaborativa consiste em um processo aberto nos quais duas ou mais pessoas trabalham em grupos com objetivos compartilhados, ajudando umas às outras na investigação e construção de conhecimento. Ao professor cabe criar situações de aprendizagem em que possa ocorrer trocas significativas entre os alunos e entre estes e o professor (TORRES e IRALA, 2014).

O modelo de Laboratório Rotacional é aquele no qual a rotação ocorre entre a sala de aula e um laboratório de aprendizado para o ensino online. Neste modelo, os estudantes são divididos em dois espaços, alguns alunos são direcionados ao laboratório onde trabalharão de forma on-line e individual e de maneira autônoma, buscando cumprir os objetivos propostos pelo professor, enquanto a outra parte da turma, fica na sala de aula realizando outros tipos de atividades. Esse modelo é sugerido para potencializar o uso dos computadores em escolas que contam com laboratórios de informática (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013).

Neste modelo, pode ser proposto aos alunos que serão direcionados ao laboratório, a realização de uma atividade utilizando a “gamificação”, ou seja, na educação essa expressão é utilizada como atividade didática/pedagógica, um termo original do inglês, o qual significa a aplicação de elementos utilizados no desenvolvimento de jogos, como a estética, a mecânica e

a dinâmica. A aplicação da gamificação é feita como um método que tem o objetivo de transformar processos de ensino e aprendizagem pelo uso de estratégias e pensamentos dos jogos, com a intenção de aproximar esses processos dos indivíduos da geração gamer. Essa atividade pode ser aplicada com a utilização de recursos que associam os jogos as atividades de sala de aula, o objetivo desse material é buscar, potencializar o processo de aprendizado, desenvolver raciocínio lógico e a criatividade (FARDO, 2013).

O modelo de Sala de Aula Invertida também é realizado por rotações, e ocorre entre a prática supervisionada presencial do professor na escola e o estudo ou trabalho realizado na residência ou outra localidade fora da escola para aplicação do conteúdo e lições online. Neste modelo, é proposto ao aluno que a teoria seja estudada em casa no formato on-line, por meio de leituras e vídeos, enquanto o espaço escolar vai ser utilizado para discussões, resoluções de atividades, trabalhos em grupos entre outras propostas. Esse método é importante, pois os alunos além de construir sua visão sobre o mundo ativando conhecimentos prévios e integrando novas informações, também desenvolvem habilidades de pensamento crítico (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013).

Por fim, o modelo de Rotação Individual difere dos outros modelos de Rotação porque, cada aluno tem um roteiro individualizado e, não necessariamente, precisa participar de todas as estações ou modalidades disponíveis. Cada aluno tem uma lista das propostas que deve completar durante uma aula, elaboradas pelo professor de acordo com os objetivos do dia. As propostas devem ser individualizadas de acordo com as dificuldades ou facilidades, identificadas em alguma avaliação inicial ou prévia, do estudante. A agenda dos alunos nesse modelo é diária e individual, seguindo suas necessidades. Em algumas situações, o tempo de rotação é livre, variando de acordo com as necessidades dos estudantes. Em outras situações, pode não ocorrer rotação e, ainda, pode ser necessária a determinação de um tempo para o uso dos computadores disponíveis. O modo de condução dependerá das características do aluno e

das opções feitas pelo professor para encaminhar a atividade (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013).

Com metodologias mais ativas, as atividades podem ser muito mais diversificadas, favorecendo o trabalho individual e compartilhado. As tecnologias móveis e em rede permitem não só conectar todos os espaços, mas também pessoas e tempos, elaborar políticas diferenciadas de organização de processos de ensino-aprendizagem mais personalizado que coloque o aluno no centro do processo e leve em consideração suas necessidades, conhecimentos prévios e dificuldades, ou seja, aos que são mais proativos e aos mais passivos; aos muito rápidos e aos mais lentos; aos que precisam de mais auxílio e acompanhamento e aos que sabem aprender sozinhos. Convivemos nos próximos anos com modelos ativos não disciplinares e disciplinares com graus diferentes de “misturas”, de flexibilização, de hibridização (BACICH e MORAN, 2015).

2.3 PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

Como qualquer outro modelo educativo, o ensino híbrido por mais que some o ‘melhor dos dois mundos’ do ensino tradicional e do ensino envolvendo tecnologias ele tem as suas vantagens e desvantagens na educação. As vantagens desse ensino são: Interação maior com as tecnologias em sala de aula; maior possibilidade de autonomia nos alunos; maior liberdade de gestão de tempo de tempo dos alunos/ professor; possibilidade de aulas no ambiente virtual; educação semi presencial e possibilidade de atender alunos independente da localidade (módulo semi presencial).

Já as desvantagens desse modelo são: Custo operacional (manutenção e equipe de TI), a baixa quantidade de professores devidamente qualificados para a modalidade de ensino híbrido, ou seja, formação em massa urgente; a existência de poucas plataformas apropriadas que sejam gratuitas para desenvolvimento de aulas e tarefas online; distrações já

que o aluno ao estar fora do ambiente escolar pode não ter um ambiente adequado de estudo; falta de acesso à internet de qualidade para boa parte dos alunos evidenciando mais ainda as desigualdades. A partir disso, segundo dados da secretaria estadual de educação do estado de São Paulo² até o dia 21/05 cerca de 44% dos alunos ainda logaram na plataforma criada pelo governo estadual para substituir as aulas presenciais durante a pandemia.

Acrescenta-se as desvantagens também a menor possibilidade de desenvolvimento de inteligências sociais em função da substituição da convivência no ambiente real para o virtual. De acordo com o professor da USP Cristiano Nabuco coordenador do núcleo dependência tecnológica da mesma universidade fala sobre o uso de tecnologia nas relações sociais:

(...) a mudança de paradigma de comunicação pela qual estamos passando é tão grande que alguns estudiosos a comparam com as mudanças proporcionadas pela descoberta do fogo. “O fato de uma pessoa estar na minha lista do Whatsapp dá uma sensação de conforto, pois eu sei que ela está do outro lado. Porém, isso muitas vezes diminui o fluxo de conversa”, analisa (NABUCO, 2017).

3 CONCLUSÃO

Pensar em novas ferramentas para o ensino é algo que necessita de uma grande discussão pois por mais que o mundo seja cada dia mais informatizado a implementação de tecnologias digitais deve ser feita de forma cuidadosa. A escola enquanto instituição social sempre foi um espaço de representação da sociedade (BOURDIEU e PASSERON,1982). Ou seja, problemas e facilidades do mundo informatizado e digital tendem a se reproduzir na escola. Portanto, estudar formas de implementar tecnologias mais atuais sem que isso manifeste ainda mais desigualdades entre os alunos é um ponto decisivo. O acesso à tecnologia não se tornou apenas uma questão de lazer com as redes sociais, jogos e serviços de entretenimento, mas um serviço básico e a escola proporcionar esse acesso é uma forma de trazer mais equidade a sociedade.

² Dados publicados no site do G1 em 21/05/2020

Outra questão sobre a exposição, interação e vivência dessa sociedade digital é que mesmo nós sendo a geração que mais teve acesso à informação, ainda não sabemos como lidar, acessar e consumir essa informação. Uma situação que ilustra muito bem isso são como as fakes News e como elas estão se popularizando no mundo todo. Se cristalizou a ideia de que, se algo veio da internet aquilo é verídico. Isto independente de que a informação seja correta ou não. Um estudo realizado entre 2006 a 2017 analisando uma rede social mostrou que notícias falsas se espalham 70% mais rápido³ e alcançam muito mais pessoas do que notícias verdadeiras. O que demonstra nossa inabilidade em lidar com o mundo digital revelando que a sociedade necessita não apenas de acesso como também ser instruída/educada com as tecnologias digitais.

³ Dados publicados do estudo realizado por cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT)

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Sérgio. **Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e diversidade**, [s. l.], 2017.

BACICH, Lilian, MORAN, José. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. Pátio**. São Paulo, v. n. 25, p. 45-47, junho, 2015. Disponível em:< <http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx>.> Acesso em: 04 abr. 2019.

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**, Porto Alegre: Penso Editora Ltda, 2015.

BOURDIEU, P. e PASSERON, J-C. **A reprodução. Elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982

BRUZZI, Demerval. **Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual**, [s. l.], v. 27, 2016.

CHRISTENSEN, Clayton; HORN, Michael e STAKER, Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Clayton Christensen Institute, 2013.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. **Informática Educativa**. UNIANDÉS – LIDIE, vol. 12, No.1, 1999.

Evolução das tecnologias na educação. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tcLLTsP3wlo>. Acesso em: 14 maio 2020.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. Novas Tecnologias na Educação**, Caxias do Sul, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2013.

‘Fake News’ se espalham 70% mais rápido que as notícias verdadeiras, diz MIT. **Estadão**. Disponível em: <https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/2018/03/geral/615457-fake-news-se-espalham-70-mais-rapido-que-as-noticias-verdadeiras-diz-mit.html> Acesso em: 18 de mai. 2020

FREINET, Celéstin. **Pedagogia do bom-senso**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 15-25.

MATTOS, Litza. Redes sociais prejudicam relações com amigos e família. **Portal o tempo**. 5 de fevereiro de 2017. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/interessa/redes-sociais-prejudicam-relacoes-com-amigos-e-familia-1.1431809>> Acesso em: 16 de mai. 2020

MARTINS, Helena. Censo aponta que escolas públicas ainda tem deficiências de estrutura. **Agência Brasil**. Brasília. 31 de janeiro de 2018. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-01/censo-aponta-que-escolas-publicas-ainda-tem-deficiencias-de-infraestrutura>> Acesso em: 22 de mai. 2020.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. **In Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento.** Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf> Acesso em: 07 de mai. 20.

MORAN, José Manuel. **Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje.** In: BACICH, Lilian, NETO, Adolfo Tanzi Neto e TREVISAN, Fernando de Mello. Organizadores. **Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre. Penso, 2015.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto e BAZZO, Walter. **Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica.** *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2009, vol.15, n.3, pp.681-694.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002/2014.

TOKAMIA, Mariana. Uma cada 4 brasileiros não possuem acesso á internet, segundo pesquisa. **Agência Brasil.** Rio de Janeiro. 29 de abril de 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/um-em-cada-quatro-brasileiros-nao-tem-acesso-internet>> Acesso em: 20 de mai. 2020

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano. **Aprendizagem colaborativa: teoria e prática.** In: TORRES, Patrícia Lupion. **Complexidade: Redes e Conexões na Produção do Conhecimento.** Paraná: Senarpr, 2014. p. 61-94.

VIEIRA, Bárbara. **Ensino a distância faz desigualdade ficar ‘escandalosa’ diz avó de aluno que não consegue estudar por falta de equipamentos em SP. G1 São Paulo.** São Paulo 21 de maio de 2020 disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/05/21/ensino-a-distancia-faz-desigualdade-ficar-escandalosa-diz-avo-de-aluno-que-nao-consegue-estudar-por-falta-de-equipamentos-em-sp.ghtml>> Acesso em: 22 de abr. 2020

WRUBEL, Giovanna. et al. **As possibilidades do Ensino Híbrido na construção de interações mais democráticas e significativas em sala de aula.** Revista Letra Magna, n.20, 2017.