
PARTE III

O HOMEM, A EDUCAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO

"E quanto às carreiras profissionais? Atualmente estuda-se para ter uma profissão da adolescência até pouco mais de vinte anos; depois, passa-se o resto da vida atuando nessa atividade."

Yuval Noah Harari

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DIÁLOGO POSSÍVEL?

Angeles Treitero García Cònsolo

INTRODUÇÃO

No momento de isolamento por causa da pandemia da Covid-19, a tecnologia vem desempenhando um papel extremamente importante com o objetivo de criar ferramentas para facilitar e amenizar os efeitos da reclusão social que a sociedade vem enfrentando. Diante disso, a tecnologia torna-se cada vez mais necessária e fundamental para amenizar a falta de contato com o outro, tanto no âmbito educacional, pessoal ou profissional.

Nesse sentido, os gestores escolares devem priorizar o treinamento de seu corpo docente e administrativo, para que as instituições não fiquem de fora desse momento tão importante, no qual a gestão 4.0 inclui todos os segmentos e torna-se fundamental para o enfrentamento da crise sanitária trazida pelo coronavírus.

A possibilidade de manter contato com o outro, mesmo que seja de forma virtual, diminui os efeitos negativos que o distanciamento social provoca como também o impacto devastador que tudo isso causa à economia ou à educação de qualquer país. Nesse texto vamos refletir um pouco sobre essas questões e principalmente os papéis e posições dos professores, alunos e instituições educacionais em tempos da Covid-19.

Iremos tratar de questões sobre a Educação e as Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) em tempos da Covid-19. Serão analisadas duas grades curriculares de cursos de pedagogia, com uma pequena discussão a respeito do tema. Posteriormente vamos trazer algumas reflexões sobre a educação e a tecnologia, apresentando o professor e as dificuldades enfrentadas no momento de isolamento social. Discorreremos também a respeito de uma pesquisa realizada pela Universidade Federal de Minas Gerais e a visão dos professores, nesse período. Também será apresentado o item: tecnologia a favor da educação, ou seja, algumas empresas que se voltaram a oferecer ferramentas e aplicativos para colaborar com o diálogo entre professores e alunos. Por fim apresentaremos as considerações finais e as referências bibliográficas.

1. COVID-19 X A EDUCAÇÃO E AS TICS

Com o surgimento da Covid-19 a sociedade, de forma global, foi obrigada a manter o afastamento social. A educação talvez tenha sido uma das áreas que mais foi afetada por esse acontecimento, pois qualquer sala de aula mantém muitas pessoas juntas, principalmente no Brasil. As aglomerações representam um foco imenso para a disseminação em massa da doença e o resultado foi o afastamento total e fechamento imediato das instituições educacionais, no mundo todo.

Este acontecimento fez com que muitas pessoas da área da educação de imediato perdessem o sono, e poderíamos envolver muitos profissionais nessa lista, tais como: mantenedores de instituições, indo para os diretores, gestores, coordenadores, professores, até chegar à outra ponta, como os pais e os alunos. Porque as escolas, em certa medida, sempre estiveram em uma zona de conforto, quando se fala de educação tradicional. Um formato de educação aceito por todos os envolvidos e pela sociedade em geral.

Não obstante o uso intenso das ferramentas tecnológicas em todos os setores, com destaque para a gestão 4.0 no uso dessas possibilidades, a maioria das instituições permaneciam alheias a essa realidade.

Além de todos os problemas causados pela pandemia, na educação, a população está enfrentando problemas de aprendizado para o uso das tecnologias que, em certa medida, algumas já estavam disponíveis há algum tempo, entretanto, não se dava muita importância tendo em vista a pouca necessidade de utilização. Com a pandemia, foi preciso adotar várias destas ferramentas com o objetivo de tornar menos problemático o período de isolamento social, que se vive em 2020.

O professor, por estar na linha de frente da educação talvez tenha sido o mais afetado. Geralmente, quase não é preparado para lidar com tecnologia em seus estudos formais, como mencionado (Cônsolo, 2020) a escolas no Brasil ainda estão centradas na educação 1.0, no qual o ensino é realizado em um local físico definido, na sala de aula ou bibliotecas. As atividades de aprendizagem são tradicionais com algumas práticas ou trabalhos realizados em sala de aula.

Quando se menciona o preparo do professor é preciso citar as grades curriculares, que no geral, dispendem uma carga horária muito pequena para lidar com estudos que se voltem para as TICs, ou seja, o professor tem pouco conhecimento das tecnologias aplicadas à educação.

O que hoje está mais na moda é o formato de educação a distância (EaD), e as grades curriculares são idênticas às oferecidas em cursos presenciais.

Ensinar o aluno a usar TICs em sala de aula, poucos cursos oferecem. Vamos mencionar aqui neste texto grades curriculares de duas universidades para a comprovação dessa informação que estamos apresentando. Poderíamos fazer uma pesquisa para analisar uma quantidade maior de faculdades, entretanto, o texto ficaria muito extenso o que não cabe no momento.

Por que falar de instituições particulares e não públicas, meu caro leitor? Porque segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2018) o ensino superior na rede particular concentra 75,3% dos estudantes brasileiros, enquanto a pública abarca apenas 24,7%. Ou seja, a grande massa estudantil de nível superior está centrada na rede particular.

2. AS GRADES CURRICULARES DE DUAS GRANDES UNIVERSIDADES DO ESTADO DE SÃO PAULO

Abaixo, apresentamos as grades curriculares do curso de pedagogia de duas grandes universidades particulares do Estado de São Paulo, que estão entre as 10 maiores. Preferimos não mencionar o nome das instituições para evitar associações que possam surgir.

Tabela 1 – Universidade A – curso pedagogia – mínimo 3 anos – carga horária total: 3.840 horas-aula (3.200 horas)

Grade	Ingressantes
Disciplinas	Carga horária
Alfabetização e letramento	60
Atividades complementares	280
Atividades práticas supervisionadas	610
Avaliação educacional	60
Ciências sociais	30
Comunicação e expressão	30
Conteúdos de matemática para o ensino fundamental	60
Desenvolvimento sustentável (optativa)	20
Didática e metodologia do ensino médio: normal e educação profissional	30
Didática fundamental	60
Direitos humanos (optativa)	20
Educação ambiental	30
Educação de jovens e adultos: fundamentos e metodologia	30
Educação inclusiva	30
Escola, currículo e cultura	60
Estágio supervisionado	300
Estrutura e organização da escola de educação infantil	30
Estudos disciplinares	220
Filosofia, comunicação e ética	30
Fundamentos de filosofia e educação	60
Gestão educacional	30
História da educação	60
História do pensamento filosófico	60
Homem e sociedade	30
Interpretação e produção de textos	30
Jogos e brinquedos na infância	60
Língua brasileira dos sinais - libras	30
Marketing pessoal (optativa)	20
Metodologia de arte e movimento: corporeidade	60
Metodologia do trabalho acadêmico	30
Metodologia e prática do ensino da história e geografia	60
Metodologia e prática do ensino da matemática e ciências	60
Metodologia e prática do ensino de língua portuguesa	60
Métodos de pesquisa	30

Orientação e prática de gestão da educacional em ambientes escolares e não-escolares	60
Orientação e prática de projetos do ensino fundamental	60
Orientação e prática de projetos na infância	60
Orientação em supervisão escolar e orientação educacional	60
Pedagogia integrada	30
Pedagogia interdisciplinar	30
Política e organização da educação básica	60
Projetos e práticas de ação pedagógica	400
Psicologia construtivista	60
Psicologia do desenvolvimento e teorias de aprendizagem	60
Psicologia do desenvolvimento: ciclo vital	60
Psicologia sócio-interacionista	60
Relações étnico-raciais no Brasil	30
Relatório do projeto de pesquisa: apresentação	60
Sociologia e educação	60
Tecnologia da informação e comunicação em educação	30
Tópicos de atuação profissional – pedagogia	30

Fonte: *Site* da universidade A.

Tabela 2 – Universidade B – Curso pedagogia – 8 Semestres – carga horária total: 3230 horas

Grade	Ingressantes
Disciplinas	Carga horária
Alfabetização e letramento (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Atividades complementares	200
Ciências naturais e suas tecnologias (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Ciências humanas e suas tecnologias (inclui 40h de Práticas de Ensino)	160
Core curriculum	160
Educação básica: avaliação e currículo (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Educação matemática: a construção do saber e do fazer matemático (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Estágio supervisionado (do 1º ao 4º semestre)	200
Estágio supervisionado (do 5º ao 8º semestre)	200
Extensão	330

Gestão educacional e políticas públicas (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Inclusão e LIBRAS (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Língua portuguesa e literatura infanto-juvenil	160
Ludicidade, linguagens, corpo e movimento.	160
Profissão docente e identidade profissional (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Psicologia e educação (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Saberes necessários docência em educação infantil (inclui 40 horas de Práticas de Ensino)	160
Tecnologias da informação e da comunicação na educação	160
Vida & Carreira	30

Fonte: *Site* da universidade B.

Como podemos observar nas tabelas, as duas grades curriculares oferecem a disciplina Tecnologia da Informação e Comunicação em Educação. Os cursos de graduação como são de praxe, necessitam ter mais de 3.000 horas de carga horária. A universidade A (Tabela1) mostra que do total de sua carga horária de 3.200 horas oferece a disciplina com apenas 30 horas. Já a universidade B (Tabela 2) oferece carga horária de: 3230 e a disciplina com carga horária um pouco maior: 160 horas.

A pergunta é: o aluno que frequenta esses cursos, que estará em sala de aula ensinando outros estudantes, que formação ele terá em tecnologias para a educação?

Como podemos observar nas Tabelas 1 e 2, as grades curriculares de instituições particulares pouco oferecem aos alunos sobre como lidar com as TICs na educação. As grades mudam de ano para ano, entretanto, mudam pouco em relação aos estudos voltados para a tecnologia. E como se sabe essa área vem evoluindo já há muito tempo e sendo incluída na sociedade como um todo de forma avassaladora, o que não acontece nos currículos educacionais, principalmente nos cursos de pedagogia.

Está claro que houve mudanças nas instituições educacionais, é notório que com a ampliação e desenvolvimento da tecnologia na sociedade, algumas escolas ou universidades já introduziram computadores e rede *wi-fi* nas salas de aula. Outras, até disponibilizam minicomputadores ou *tablets* quando o aluno faz a matrícula. Em São Paulo, em especial, nem toda rede de ensino possui essa facilidade, uma vez que requer investimentos, infraestrutura e formação dos pro-

fessores. É um programa que vai além de apenas oferecer um minicomputador para os alunos ingressantes da instituição educacional.

Algumas perguntas:

Por que disciplinas que envolvem tecnologia e educação ainda não são inseridas nos currículos?

Como fica esse professor, que vai atuar na sala de aula com alunos habituados a lidar com tecnologia o tempo todo?

3. O PROFESSOR PERANTE A TECNOLOGIA

Quando se pensa em tecnologia na educação é necessário estruturar uma série de questões, tais como: a mais adequada tecnologia, a sala de aula, tempo de aula, qual será a metodologia, ou seja, é preciso criar programas específicos e projetos direcionados para este formato de educação. Ainda tem o lado externo, que são os pais ou responsáveis: é necessário fazê-los entender essa nova forma de ensino e aprendizagem. Ou seja, os envolvidos terão que entender que as TICs e a educação têm que ser parceiras, uma vez que os alunos convivem com a tecnologia o dia todo. E o professor tem que estar preparado e direcionado para esse tipo de educação. Ele tem que ter uma formação profissional.

Outra pergunta que precisamos fazer é: quem vai oferecer essa formação? Como apresentado anteriormente alguns cursos de pedagogia não oferecem essa formação.

O que aconteceu com muitos professores quando foram obrigados a abandonar as salas presenciais por causa da Covid-19: passaram a improvisar. Todos foram obrigados a produzir aulas remotas, cada um em seu espaço, cada um na sua casa. Como foi dito anteriormente, a maioria dos professores não são preparados para lidar com a tecnologia aplicada à educação. Eles têm conhecimento teórico e técnico, mas uma aula em sala presencialmente é bem diferente do que a aula virtual, ou a denominação que está sendo usada na atualidade: aula remota.

Vamos observar que existem alguns cursos, tanto em nível de graduação, como de pós-graduação, com uma vertente de preparar o futuro professor a entender e lidar com as TICs voltadas para a educação. Um bom encaminhamento para pesquisas seria apresentar esse tema mais em profundidade para dar números mais específicos a respeito.

Entretanto, para dar continuidade a nosso tema central, é interessante mencionar o Prof. Ismar de Oliveira Soares, professor da Escola de Comunicação e

Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), que é idealizador do conceito Educomunicação. Desde 2011, a USP oferece um curso de licenciatura em Educomunicação, formando educadores, que de maneira simplificada e superficial, trata-se de um curso que leva o aluno a estudar e entender os fundamentos epistemológicos da educação e da comunicação.

Para Sorares (2020), a educomunicação é um novo campo de saberes, que envolve a implementação de políticas de comunicação educativas, tendo como objetivo geral o planejamento, a criação e o desenvolvimento da educação por meio das tecnologias da informação. O autor acredita que a união da comunicação com a educação propicia o surgimento de um espaço criativo e crítico, que deve culminar com a consciência da cidadania e na atuação solidária.

O campo da educomunicação é representado pelo conjunto das ações que permitem que educadores e comunicadores, promovam e apliquem relações de comunicação entre as pessoas que compõem a comunidade educativa e pode ser desenvolvida por profissionais dessas duas áreas.

Essas ações são praticadas no espaço educativo, que não necessariamente precisa ser a escola tradicional, e pretende a construção de ecossistemas comunicacionais. Podemos encontrar práticas educacionais tanto em organizações não governamentais (ONGs), como em escolas tradicionais.

Segundo Soares (2001, p. 33), a educomunicação promove um rompimento de estruturas educacionais antigas, fazendo surgir “um novo paradigma discursivo transversal, constituído por conceitos transdisciplinares com novas categorias analíticas”.

A ação educacional pede uma mudança de postura, onde deve predominar o discurso do coletivo, ao invés de somente o discurso individual, ou o discurso da instituição. Busca-se, com isso, superar o imperialismo pedagógico, em que apenas alguns executam e constroem as práticas escolares.

É uma área que se refere ao novo campo de pesquisa que interrelaciona a comunicação e a educação, como a educação para a mídia. Entretanto, nessa área existem muitos empecilhos para a regulamentação, porque dificilmente se obtém apoio político e, portanto, os projetos raramente saem do papel. Se há alguma iniciativa de educação para a mídia, ela costuma surgir de movimentos de base, que incentivam pessoas motivadas pela questão. Ou seja, entender a mídia significa tornar pessoas críticas e questionadoras com relação a conteúdos e informações apresentadas à população por meio da mídia. Portanto, para a grande mídia a reflexão crítica dos alunos seria um problema. Mas esse é um assunto para outro texto.

E agora vamos apresentar uma pesquisa realizada que nos mostra o preparo dos professores para com as TICs durante a Covid-19.

3.1 Pesquisa intitulada: Trabalho Docente em Tempos de Pandemia

Para confirmar essa falta de preparo que os professores têm para a tecnologia da informação e comunicação apresentamos uma pesquisa realizada por um grupo de estudos sobre política educacional e trabalho docente e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE) da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulado: Trabalho Docente em Tempos de Pandemia. Os dados foram coletados entre 08 e 30 de junho de 2020, com 15.654 docentes de todo o Brasil, da educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos, baseado em uma matéria publicada por Elida Oliveira, no G1, em julho de 2020. Acompanhe os resultados.

Tabela 3 – Trabalho docente em tempos de pandemia

89%	Não tinha experiência anterior à pandemia para dar aulas remotas.
42%	Afirmam que seguem sem treinamento, aprendendo tudo por conta própria.
21%	É difícil ou muito difícil lidar com tecnologias digitais.

Fonte: adaptado de Oliveira (2020).

Como podemos ver, nos mostram os percentuais acima, meu caro leitor, os professores em suas formações na graduação não são preparados para lidar com as TICs, e para a maioria deles, o que sabem é porque aprenderam sozinhos por curiosidade, ou por gostar de fazer experiências, ou ainda fazem pesquisas para entender melhor a tecnologia, porém, na maior parte das vezes, esse preparo não é oferecido nos cursos de licenciatura ou de pedagogia.

O ambiente virtual ou remoto é bem diferente em vários aspectos do presencial, podemos citar alguns, tais como:

- o tempo gasto para ligar o computador;
- a conexão com o ambiente, que muitas vezes não é tão amigável;
- nem todas as pessoas têm internet instalada em casa;
- a motivação dos alunos para assistir uma aula remota;
- o tempo de aula;
- a insegurança por parte dos professores para lidar com a tecnologia;

- a forma de envolvimento;
- a relação que se cria com os componentes;
- o olho no olho que não existe;
- o convívio social, e
- uma série de outros fatores.

A pesquisa ainda mostra outros dados, tais como:

Tabela 4 – Visão dos professores

82%	Do corpo docente estar dando aulas dentro de casa.
82%	Disseram que as horas de trabalho aumentaram.
84%	Afirmam que o envolvimento dos alunos diminuiu um pouco ou diminuiu drasticamente durante a pandemia.
80%	Afirmam que a principal dificuldade dos estudantes é a falta de acesso à internet e computadores.
74%	Falam da dificuldade das famílias em apoiar os estudantes.
53%	Falam a respeito da falta de motivação dos alunos.
38%	O desconhecimento dos alunos em usar recursos tecnológicos.

Fonte: adaptado de Oliveira (2020).

Como podemos analisar, a questão de envolvimento é totalmente diferente quando se faz uma comparação com uma aula presencial e uma aula remota: quando estamos em sala de aula olhamos olho no olho do aluno e vice-versa, o que cria uma relação bem diferente do que se obtém no virtual.

É claro, temos que pensar que nem em sala presencial conseguimos a atenção do aluno o tempo integral de uma exposição de uma aula, imagina quando se trata de um ambiente domiciliar no qual esse aluno, muitas vezes, não tem um espaço só para ele e sofre constantemente muitas interferências desfocando totalmente sua atenção.

E como fica o ensino e a aprendizagem?

As famílias são fatores fundamentais nesse processo, e como sabemos, nem sempre eles apoiam aquele aluno a aprender, conforme observado nos dados acima, um número bastante significativo – 74% dos professores falam sobre a

dificuldade de os familiares apoiarem os estudantes. Em muitos casos, os familiares têm pouco conhecimento. Como vão apoiar?

O que se percebe também é que os alunos, no geral, como são jovens, pensamos que sabem lidar com a tecnologia, mas isso nem sempre é verdade, pois eles sabem acessar redes sociais, mas nem todos sabem navegar e usar a tecnologia quando se pensa em educação, porque ele também não é preparado para isso dentro do domínio escolar.

Tabela 5 – O estado emocional dos professores também está sendo colocado à prova

69%	Declararam ter medo e insegurança por não saber como será o retorno à normalidade.
50%	Declararam ter medo em relação ao futuro.

Fonte: adaptado de Oliveira (2020).

Está claro que o estado emocional se relacionava com o que o futuro reserva para os professores após ou durante a pandemia. No ensino superior podemos citar, segundo Carlos Giannazi (2020), em matéria publicada no *site* da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, que foram realizadas demissões em massa de professores nas universidades Uninove, Unicsul, São Judas, Unicid, FMU e Unisa. E que apesar do trabalho para o professor ter aumentado com a pandemia, ter que lidar com uma nova realidade com aulas remotas, o professor ainda é desvalorizado por conta dos grandes lucros que os empresários da educação querem obter e a legislação colabora e permite para que tal atitude aconteça por parte das instituições educacionais.

4. ALGUMAS REFLEXÕES: EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

Podemos afirmar, meu caro leitor, que a área de educação e da tecnologia da informação e comunicação (TICs) são duas áreas distintas, porém, em certa medida elas andam juntas. Soares (2002) apresenta que educação e TICs formam um novo campo de saberes, que deveria envolver a implementação de políticas de comunicação educativas, tendo como objetivo geral o planejamento, a criação e o desenvolvimento da educação com o uso das tecnologias da informação. Da união das TICs com a educação, poderia surgir um espaço bastante criativo, nascendo uma consciência diferente e compartilhada dos envolvidos no ensino e aprendizagem.

As instituições educacionais estão vivendo um impasse, no sentido de ampliar ou não a tecnologia nas escolas. Essa questão se dá em virtude de vários

âmbitos, podemos citar a aceleração tecnológica no mundo, influências da informação que os alunos recebem no seu dia a dia, quantidade de informação que está disponível nos mais diversos formatos possíveis, e em função desses fatores, muda-se a maneira como se aprende e como se ensina. Ainda podemos mencionar o problema causado pela Covid-19, situação que acelerou ainda mais esse impasse. As escolas se sentiram pressionadas no sentido de ser necessário introduzir a tecnologia, ou então ficar fora do mercado de atuação.

A educação somente vai poder entrar em compasso com essas mudanças em que vivemos com a compreensão de que existe a tecnologia e por meio dela se mediatiza a informação. As transformações estão no mundo de forma geral, introduzindo conceito de educação 4.0 em alguns países (CÔNSOLO, 2020).

Para Margatida Kunsch (1986), a escola deveria se preocupar seriamente com as TICs, que exercem uma influência decisiva, muitas vezes chegando a educar mais que o espaço institucional de ensino. Kunsch é categórica ao motivar educadores e comunicadores a assumir uma postura crítica frente ao papel reprodutivo da escola e à ideologia dominante que permeia a mídia, levando as pessoas a fazer uma leitura crítica das mensagens veiculadas e a esclarecer o que envolve a comunicação.

Martín-Barbero (1997) acredita que seja necessário criar novos modelos de relação pedagógica e comunicativa para que os adultos ensinem não o que os jovens devem aprender a fazer, mas como devem fazê-lo; e não com o que devem comprometer-se, mas qual é o valor do compromisso.

Ele mostra que a educação ainda apoiada nos textos impressos prolonga a temporalidade do saber, ou seja, utiliza um modelo mecânico de leitura uniforme e passiva, afastando, assim, a dialogicidade. A dialogicidade na educação implica na descentralização da palavra autorizada e a transformação das relações sociais internas no espaço escolar. Isso cria autonomia no aluno, levando a escola a perder a postura de dona do conhecimento, e causando incômodo, pois mexe com questões centrais do discurso pedagógico, tais como: acomodação, conflito de gerações e alienação, sentimentos esses que aparecem entremeados nos espaços escolares, principalmente em escolas que seguem um sistema rígido e antiquado.

Ainda segundo Martín-Barbero (2003, p.66), as tecnologias de comunicação e informação significam, para a escola, sobretudo, um desafio cultural, que deixa visível a brecha cada dia maior entre a cultura a partir da qual os professores ensinam e aquela outra a partir da qual os alunos aprendem.

Como todos sabem, o normal é ver um jovem com um *smartphone* nas mãos fazendo buscas, ouvindo mensagens, assistindo um filme ou uma série, lendo algo que foi publicado nas redes sociais, ouvindo uma música, entre tantas outras atividades possíveis. Ou seja, ele está absorvendo informação o tempo todo. Claro que isto não quer dizer que ele está obtendo o conhecimento. Mas isto ele faz de maneira branda e divertida, ao contrário de quando ele vai para a escola, que muitas vezes, vai obrigado, ou pelos pais, ou pela sociedade. É claro que vai achar muito mais divertido ficar nas redes sociais do que ir para a escola ou universidade.

Adilson Citelli (2000) também diz que, em geral, os professores não estão preparados para lidar com as tecnologias na educação, ou por falta de conhecimento, ou por falta de preparo acadêmico que dê suporte a esta necessidade. O autor observa que o ensino formal se encontra em desvantagem perante a tecnologia, pois enquanto a internet amplia, modifica e diversifica suas linguagens, a escola continua utilizando materiais didáticos antiquados e ultrapassados. O autor acrescenta que a internet passou a funcionar como mediador dos processos educativos oficiais e não oficiais, influenciando no processo de aquisição de informação e de conhecimento, e ditando as regras dos acontecimentos na sociedade, e cada vez mais esse fato acontece.

A educação não está mais centrada apenas nas mãos dos professores, ou nos espaços escolares, está pulverizada em todos os lugares, por meio da tecnologia, e a maioria dos alunos têm esse acesso via celular. O que pode se tornar algo perigoso, caso o aluno não tenha discernimento de escolher o melhor para seu desenvolvimento. A internet não apresenta um conjunto de saberes direcionados para a formação específica de um profissional. Tudo é muito amplo e aleatório.

Na verdade, muitas vezes os alunos acreditam que estão adquirindo conhecimento, porque estão lendo mensagens que são postadas em redes sociais, o que se pode afirmar é que está havendo uma confusão entre o que é conhecimento e o que é informação; a informação em si não é conhecimento; o conhecimento é algo que o indivíduo pode vir a construir, a partir da informação. Muitos alunos, por estarem absorvendo informação o dia inteiro, acreditam que estão obtendo o conhecimento e se sentem até superiores ao nível de um professor.

Podemos afirmar, que embora o volume de informação disponível seja enorme, e o acesso a ela seja bastante amplo, não significa que esteja havendo construção de conhecimento. Por outro lado, a informação tem um valor tão alto hoje, que estar bem-informado tornou-se um fator de inclusão do indivíduo na sociedade. Além de que as TICs têm o propósito principal de entreter e não

de ensino e aprendizagem, sendo o seu objetivo cativar o receptor, e claro, que normalmente têm fundo comercial. A escola sim tem sua estrutura e parâmetros voltados ao ensino e aprendizagem.

Assim, a informação que vem de qualquer mídia é oferecida com muito *glamour*, imagem, som e muita rapidez. Sem contar as *fake news*, informações falsas que surgem a todo instante, e na maior parte das vezes nem sabemos de onde vêm.

Diante do exposto, com a Covid-19, nos perguntamos como ficam os professores, que querendo ou não precisam dar sua aula em formato remoto. E esse aluno que está acostumado com a tecnologia e gosta dela, mas também não está preparado para assistir uma aula por meio de *webconferência*, precisa ser mais autônomo, tem que prestar mais atenção, ler mais, ser ativo, criativo e participativo do aprendizado. O estudante nem sempre está preparado para o que o tira da zona de conforto. É a preparação para um aluno 4.0.

A seguir vamos apresentar algumas empresas que estiveram e estão ao dispor da educação durante a pandemia.

5. A TECNOLOGIA A FAVOR DA EDUCAÇÃO

As tecnologias a favor da educação, na verdade ferramentas ou aplicativos voltados para a educação já estavam disponíveis, porém, como mencionamos anteriormente muitos professores não conheciam, justamente porque não necessitavam usar.

Nesse momento de isolamento social, no entanto, algumas empresas ofereceram formas para resolver o problema. As que se destacaram foram as multinacionais, como a *Google* e a *Microsoft*, além da *Zoom Video Communications*, mais conhecida como *Zoom*, que ofereceu o *app* para videoconferências.

Vamos conhecer um pouco sobre essas tecnologias na sequência:

5.1 Algumas ferramentas desenvolvidas em plataforma da **Google**:

Google for Education

O *Google for Education* é um serviço oferecido pela *Google* que fornece uma série de produtos da empresa, podem ser personalizados de maneira independente, por meio de um nome de domínio do cliente. Esse produto foi lançado em 2006, e compõe um pacote que inclui uma versão específica do *G Suite* e o uso de *Chromebooks*.

O que é *G Suite*?

O *G Suite* é um pacote pago oferecido pela *Google* já usado pelas empresas desde 2006 e em virtude da pandemia também foi introduzido mais amplamente para a área da educação. Esse pacote acompanha vários recursos dependendo do tipo de pacote que a empresa compra, por exemplo:

Gmail - *E-mail* institucional. O *Google* coloca como vantagem que não aparecem propagandas nos *e-mails* e podem ser gerenciados por meio de *smartphone*.

Meet - Com esse aplicativo é possível a criação de videoconferências e chamadas de voz sem ter a preocupação de que a pessoa que esteja participando tenha uma conta no *Google*. O aplicativo *Meet* foi criado para *iOS* e *Android*, dessa forma a pessoa pode ver na agenda as reuniões daquele dia, com todas as informações importantes. Basta apenas dar um toque para participar de uma reunião por meio do *smartphone*.

Chat - É uma plataforma de mensagens criadas para a equipe. É possível criar um espaço centralizado por equipe, no qual todos podem conversar e discutir algum assunto ou quando necessário um ajudar o outro para a solução de determinados problemas que surgem no dia a dia dentro de certa atividade ou avanço de um projeto. Toda a equipe fica sabendo de todas as informações ao mesmo tempo. Também pode ser integrado às planilhas e apresentações.

Agenda - Agendas compartilhadas, com este *app* é possível outras pessoas terem acesso à programação diária das informações sobre o que será realizado no dia ou na semana.

Drive - Armazenamento em nuvem que dependendo do plano que a escola tenha permite maior ou menor capacidade para guardar informações.

Documentos - Processamento de texto - com este recurso é possível compartilhar um documento com outras pessoas que pode ser *on-line* ou não.

Planilhas - Podem ser criadas várias planilhas, por exemplo, em *Excel* convergindo informações de vários departamentos ou projetos. É possível também fazer a inter-relação de dados, o que possibilita a tomada de decisão muito mais rapidamente.

Apresentações - Com esse aplicativo é possível realizar apresentações em *Power Point*, compartilhando a elaboração com várias pessoas ao mesmo tempo.

Formulários - É possível a criação de qualquer tipo de formulário para uma pesquisa profissional, com os objetivos em nível interno ou externo à escola, bem como criar provas para avaliações dos alunos.

Sites - Criador de *sites*. É possível a criação ou modificação do *site* da empresa.

Keep - Notas compartilhadas. Mais especificamente são todas as informações sobre colaboradores, ações, ideias, que podem ser guardadas em um determinado espaço e serem revistas quando necessário.

Currents - Pode ser criada uma rede social personalizada para realização de determinados trabalhos ou projetos, no qual todos os envolvidos podem discutir determinados temas para que o trabalho seja realizado com mais rapidez.

Apps Script - Automatizar e integrar processos dos negócios com a inteligência artificial. Coleta de informações específicas de projetos, pessoas ou processos, podendo ser em departamento, como da empresa como um todo.

Cloud search - Serve para fazer pesquisas inteligentes. Coletânea de informações utilizando a inteligência artificial.

Além do *Google* oferecer vários aplicativos com acesso gratuito como: *Hangouts* (chamadas em voz e vídeo), *Google Classroom*, ou seja, é possível montar uma sala de aula com o recurso da gestão de aprendizagem de todos os alunos envolvidos. O *Google* também elaborou uma série de tutoriais para apoiar escolas e educadores a usarem suas ferramentas. Entre outros temas, trouxeram dicas para aprimorar o ensino a distância, criar aulas interativas e gerenciar trabalhos em grupo de forma virtual.

Como apresentamos acima o *Google* também trabalha com a ideia de *Chromebook*.

O que é Chromebook?

O *Chromebook* é um *notebook* de tamanho pequeno, projeto formatado pelo *Google* e, geralmente, fabricado por outra empresa a qual normalmente é parceira. É uma tecnologia que possui o sistema operacional *Chrome OS*, criado pela mesma companhia e que funciona totalmente baseado na internet, mas é possível usar o equipamento e suas principais ferramentas totalmente *off-line*, sem conexão de internet.

Este *laptop* começou a ser comercializado em 2011 e os primeiros fabricantes foram os parceiros *Asus* e *Samsung*. O computador se destaca por ser muito leve e suas configurações muito simples. Esta tecnologia já é usada por algumas escolas e universidades brasileiras.

5.2 Algumas ferramentas desenvolvidas em plataforma da **Microsoft**

A *Microsoft* também está oferecendo plataformas pagas para as instituições educacionais, como o pacote *Office 365* e os recursos variam dependendo da quantidade de usuários. A plataforma da *Microsoft* já estava disponível no mercado há algum tempo, entretanto é pouco usada, principalmente em escolas.

Os recursos mais comuns são:

Exchange Microsoft – é um *e-mail* corporativo o qual dá maior ou menor espaço dependendo do pacote comprado e que está relacionado com o número de usuários.

OneDrive – capacidade de armazenamento em nuvem e compartilhamento de informações com pessoas de dentro da instituição ou fora dela, como os alunos.

SharePoint – espaço para compartilhamento, de ideias, novos projetos, novas informações. Este espaço tanto pode ser criado em termos de departamento como de toda a empresa. É um local no qual se pode colocar e compartilhar as mais variadas informações.

Teams – é um formato para as pessoas se comunicarem por meio de videoconferência, está sendo muito utilizado para reuniões como também para realização de aulas remotas. Esta ferramenta é oferecida no pacote *office 365* gratuitamente para os usuários.

Sway – É um recurso que possibilita o usuário fazer apresentações, as quais tanto podem ser criadas só com imagem, ou só com textos ou com os dois ao mesmo tempo.

Forms – Com esta ferramenta é possível criar formulários de pesquisa ou a elaboração de provas para os alunos, por meio de um *link* enviado pelo professor e, automaticamente, eles podem realizar a avaliação. Após o término retorna ao professor para correção.

Stream – É um formato para baixar, guardar ou compartilhar um determinado vídeo. Muito usado para passar um vídeo para os alunos.

Flow – O *Microsoft Flow* é um *software* baseado em nuvem que permite que os colaboradores criem e automatizem *flow* ou fluxos de trabalho e ações em vários aplicativos e serviços sem a ajuda dos desenvolvedores. Por exemplo: pode haver um fluxo de trabalho do computador de um determinado funcionário, para o *OneDrive* da empresa ou para o *e-mail*, ou seja, é possível fazer vários fluxos com a informações da organização.

Power Apps – é uma ferramenta que possibilita o usuário criar *apps* personalizados para o tamanho da escola ou do negócio.

School Data Sync – é um *software* que permite a leitura de dados da escola, tais como quantidade de alunos por turmas, número de turmas, relação de dados dos professores com as salas de aula. Isto é, uma coletânea de informações sobre alunos, professores, coordenadores, turmas ou tudo interacionado.

Bookings – é um aplicativo de agendamento, isto é, um calendário. Este também é possível o compartilhamento das informações para as pessoas que se deseje.

5.3 A empresa **Zoom Video Communications**

A *Zoom* foi uma empresa pouco conhecida, que se destacou durante a pandemia por oferecer um serviço de videoconferência. A marca passou a ser destaque, pois muitas pessoas, empresas e escolas passaram a usar a ferramenta para resolver seu problema com o isolamento.

5.4 **Business Model Canvas**

O *Canvas* é uma plataforma de gestão de aprendizado que permite que as instituições construam Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs – de forma customizada, atendendo necessidades específicas.

Essa plataforma oferece também módulos do *Canvas*, que é uma central para organizar os cursos, gerenciar recursos, orientar os alunos e oferecer uma aprendizagem personalizada. Com esses módulos os professores podem organizar e sequenciar conteúdo, atividades de aprendizagem, avaliações e entregas de trabalhos.

5.5 **Schoology**

A plataforma *Schoology* reuniu uma série de recursos para apoiar escolas no plano de contingência. Entre eles, um *webinário* sobre o uso do aprendizado virtual durante emergências, disponibilizou artigos com informações para planejar o aprendizado *on-line* e engajar os estudantes. Apresenta também um *ebook* com objetivo de manter o aprendizado durante o fechamento de escolas.

O *Schoology* é uma plataforma como as outras apresentadas aqui, que permite criar, gerenciar e compartilhar conteúdos. Também possibilita a criação de rede social e ambiente de aprendizagem virtual para qualquer nível de escola. É uma plataforma destinada a ajudar na gestão das aulas, tem a possibilidade de

elaborar atividades para envolver os alunos, também ajuda no compartilhamento de conteúdos e na comunicação com os professores.

Ou seja, existem várias empresas, ou plataformas, que estão disponíveis no mercado e oferecem serviços para atender essa demanda remota que surgiu nesse período da Covid-19.

Como já mencionado anteriormente é importante assinalar que, no geral, as instituições educacionais, no Brasil, oferecem um ensino em formato tradicional, voltado às práticas antigas, sem programas que direcionem a educação para as tecnologias, ou ainda que incluam projetos com essa vertente. O que não quer dizer que incluir a tecnologia na educação significa resolver todos os problemas educacionais existentes no País. É necessário haver programas e objetivos bem definidos.

O professor sempre será um professor e a tecnologia sempre será tecnologia apesar de incluir a inteligência artificial, mesmo com recursos modernos deverá haver um direcionamento do educador. Assim, podemos afirmar que a área da educação e das TICs são duas áreas que se interligam e precisam ser estudadas em conjunto, como mencionado anteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo realizado e aqui exposto nos conduziu a algumas considerações, que apresentamos a seguir.

Uma delas, e talvez a mais importante, é que a tecnologia, seja ela qual for, não é o fator decisivo para que os alunos aprendam; a tecnologia, por si só, não é nada. Ela proporcionará desenvolvimento de habilidades se houver direcionamento e encaminhamentos adequados.

A escola é um ambiente de aprendizagem (não único), com disciplinas e um currículo preestabelecido, em que os indivíduos vão sendo preparados para aprender coisas novas, a indagar para que serve aquilo que é apresentado, como serve ou como melhorar aquela teoria apreendida.

A tecnologia pode mediar um processo de ensino e aprendizagem, ou pode tornar-se a ferramenta que apoia a execução de uma determinada tarefa. Também pode ajudar o homem a realizar trabalhos mais confiáveis e de forma mais rápida. Por exemplo, seria mais rápido e mais confiável fazer uma conta com muitos dígitos em uma calculadora do que na mão: a calculadora executa o trabalho que uma pessoa demoraria mais tempo para fazer e o faz sem cometer erros.

Outras questões conclusivas: as TICs medeiam o cotidiano dos indivíduos modernos; todos os alunos carregam um repertório considerável do que foi aprendido por meio dos aparatos tecnológicos que ele possui, cuja linguagem facilita a sua interação com o mundo; as tecnologias de comunicação e informação geraram novos modelos de comunicação. É essencial que as empresas da área de educação priorizem a gestão 4.0, seja em seus corpos administrativos e pedagógicos.

Todas essas questões aqui levantadas vêm movimentando pesquisadores tanto da tecnologia, como da comunicação, e da educação, envolvidos em estudos que buscam relacionar essas áreas, o que traz, necessariamente, novas problematizações e soluções.

REFERÊNCIAS

CITELLI, Adilson. Educação e mudanças: novos modos de conhecer. *In*: CITELLI, A. (org.). **Outras linguagens na escola**. São Paulo: Cortez, 2000.

CÔNSOLO, Angeles Treitero Garcia. Educação 4.0: onde vamos parar? *In*: GARCIA, Solimar (org.) **Gestão 4.0 em tempos de disrupção**. São Paulo: Blücher, 2020.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1979.

GIANNAZI, Carlos. **Ato-live protesta contra demissão de professores em universidades privadas**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?07/07/2020/ato-live-proteta-contr-a-demissao-de-professores-em-universidades-privadas>. Acesso em: 09 ago. 2020.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Dados do Censo da Educação Superior**. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/dados-do-censo-da-educacao-superior-as-universidades-brasileiras-representam-8-da-rede-mas-concentram-53-das-matriculas/21206. Acesso em: 23 ago. 2020.

KUNSCH, Margarida M. Krohling (org.). **Comunicação e Educação: caminhos cruzados**. São Paulo: Loyola, 1986.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Heredando el futuro: pensar la Educación desde la Comunicación**. Bogotá: Nomadas, 1997.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Organização comunicacional e transformação cultural. *In*: Moraes, Denis de (org.) **Por uma outra comunicação**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

OLIVEIRA, Elida. Quase 90% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia; 42% seguem sem treinamento, aponta pesquisa”. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/07/08/quase-90percent-dos-professores-nao-tinham-experiencia-com-aulas-remotas-antes-da-pandemia-42percent-seguem-sem-treinamento-aponta-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 09 ago. 2020.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educação e suas áreas de intervenção**. Disponível em: <http://www.usp.br/nce/wcp/arq/textos/89.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

SOARES, Ismar de Oliveira. Caminhos da Educomunicação. **Cadernos de Educomunicação**. São Paulo: Salesiana, 2001.

