Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos

Curso de Administração

Trabalho de Conclusão de Curso

A necessidade de inovar processos e integrar novas tecnologias, com a adoção do ensino remoto

Gama-DF

2020

UNICEPLAC

FÁBIO ALVES CARDOSO
LUCAS ALVES CIRQUEIRA DE OLIVEIRA

A Necessidade de inovar processos e integrar novas tecnologias, com a adoção do ensino remoto

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Administração pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Me Romilson Rangel Aiache

Brasília-DF

2020

UNICEPLAC

FÁBIO ALVES CARDOSO
LUCAS ALVES CIRQUEIRA DE OLIVEIRA

A Necessidade de inovar processos e integrar novas tecnologias, com a adoção do ensino remoto

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Administração pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 27 de Novembro de 2020

Banca Examinadora

Prof. Me Romilson Rangel Aiache
Orientador

Prof. Dr. André Luiz Dutra Fenner
Examinador

A Necessidade de inovar processos e integrar novas tecnologias, com a adoção do ensino remoto

Fábio Alves Cardoso[1]

Lucas Alves Cirqueira de Oliveira[2]

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo analisar as mudanças com a implementação do ensino remoto alinhada a inovações frente a pandemia. Disseminar a educação por meio de tecnologias e novas plataformas leva a análise quanto a acessibilidade, além do conhecimento necessário para o domínio das ferramentas propostas neste modelo. Gestores educacionais por todo o país buscam informações necessárias ao apoio na tomada de decisão, considerando a necessidade de estabelecer novos processos por meio do ensino a distância. Dessa forma cabe ao gestor analisar de que forma propor modelos para mitigar a necessidade de ensino por meio de novas práticas.

Palavras-chave: Gestão. Processos. Inovação. Tecnologia. Ensino a Distancia.

[1]Graduando do Curso de Administração, do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: fabioalvsss@gmail.com

[2] Graduando do Curso de Administração, do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: lucas_luc2015@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Pandemia desencadeou a implementação de normas e determinações para os mais diversos setores da economia, de acordo com o Ministério da Saúde (2020), principalmente pelo o intuito de reduzir ainda mais a disseminação do vírus e a sobrecarga no sistema de saúde. Dentre as solicitações, o distanciamento social e a paralisação de encontros presenciais afetaram práticas de convivência, higiene e relacionamento. Para todos os fins a orientação é o uso de EPI (equipamento de proteção individual), disponibilização de pontos com álcool em gel 70%, o uso de máscaras e toalhas de papel descartáveis e constante higienização com sabão neutro das mãos.

No tocante a educação, a escola é um dos espaços sociais em que há maiores trocas de turnos e mobilidades de pessoas de diferentes faixas etárias, o que representa maior probabilidade de contaminação em massa e certamente um dos últimos espaços a serem reabertos em países que controlam com seriedade a taxa de contaminação do novo coronavírus (ARRUDA 2020). A necessidade de inovar e se adequar a realidade atual levou escolas e universidades de todo país a aperfeiçoar o modelo de ensino a distância e tecnologias, modificando a forma de interação entre professores e alunos. (Santaella, 2013).

A tecnologia anteriormente voltada para o auxílio no processo educativo, passou a ser mais exigida, ou seja, de coadjuvante, passou a protagonista. As Plataformas de ensino a distância foram criadas para ensino remoto e à difusão do conhecimento, a partir da tecnologia, foi possível alterar a forma de planejar o processo pedagógico e a maneira de ensino.

> A maioria das instituições investigadas buscaram implementar educação remota, de maneira a diferenciar-se da modalidade EaD. Neste formato, as aulas são transmitidas em tempo instantâneo por sistemas de webconferências, as chamadas lives, que permitem que professores e alunos tenham condições de realizar interações e organizarem seus tempos de aprendizagem da forma mais próxima à educação presencial. (ARRUDA,2020 pág.262)

Empresas como Google, disponibilizam recursos destinado ao ensino a distância que permite o acesso mútuo de alunos e professores a salas online, onde por meio de uma câmera e um microfone possibilita o aprendizado e fácil comunicação frente a esta nova realidade. "O Google está disponibilizando videoconferência de nível empresarial para todos. Agora qualquer pessoa com uma Conta do Google pode criar uma reunião on-line com até 100 participantes e com duração de até 60 minutos (até 24 horas por reunião até 30 de setembro de 2020)." (Google,

2020).

A inovação não se limita apenas às tecnologias, como também por meio de processos. Kipper (2011) afirma que um processo pode ser entendido como a introdução de serviços (entradas) em um ambiente formado por procedimentos, normas e regras que, ao processarem as informações e disseminar o conhecimento, transformam-se em resultados que serão enviados aos clientes do processo (saída). Compete ao gestor identificar oportunidades de melhoria da qualidade e do desempenho operacional da instituição, almejando a satisfação dos seus *stakeholders* (partes interessadas). A mudança quanto a modalidade de ensino exige, no momento atual, não apenas novas tecnologias, mas também novos processos que se adequem a realidade.

Questões socioeconômicas e ligadas a família interferem na utilização de ferramentas de aprendizagem virtual. A demanda atual pelo ensino remoto não está acessível por diversas questões de desigualdade no país, dentre elas a exclusão digital. Segundo Muñoz (2020), existe uma diferença significativa de conectividade entre as regiões brasileiras, entre os meios rural e urbano, além da infraestrutura e familiaridade dos professores com as ferramentas tecnológicas de aprendizagem a distância existente anteriormente, o que interfere ainda mais no ensino.

Dessa forma o estudo tem como objetivo analisar as inovações nos processos de ensino e na integração de novas tecnologias, afim de se adequar ao atual cenário de pandemia. Como a Administração pode mitigar a necessidade de ensino frente ao atual cenário de pandemia? A Educação ficou em caráter de emergência desde o dia 17 de março de 2020, em que o Ministério da Educação por meio da portaria n° 343/2020, determinou a substituição de aulas presenciais por aulas remotas, e para a continuidade, foi tomada medidas de adaptação por meio da tecnologia. A crise do coronavírus no Brasil e no mundo afetou cerca de 1,5 bilhões de estudantes, de acordo com relatório da Unesco.

A falta de acessibilidade a ferramentas básicas e a ausência de conhecimento necessário para o uso da tecnologia são os principais entraves na busca pela eficácia desta nova tendência educacional. A metodologia utilizada até então tem sido contestada quanto a efetividade do ensino remoto entre as escolas particulares e públicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 - Administração e o papel do gestor

A administração é importante para o desenvolvimento das organizações inseridas ao nosso meio social, uma vez que, para que elas obtenham sucesso é necessário serem administradas de forma eficiente. A capacidade de estabelecer melhores práticas por meio do conhecimento aglutinado ao longo dos anos, baseada em estudos, exemplifica de que forma a administração está em constante evolução e desenvolvimento. Guedes (2020).

De acordo com Stoner (1999, p.4), "A Administração é o processo de planejar, organizar, liderar e controlar os esforços realizados pelos membros da organização e o uso de todos os outros recursos organizacionais para alcançar os objetivos estabelecidos". Complementa Chiavenato (2000, p.5) que " [...] a tarefa básica da Administração é a de fazer as coisas por meio de pessoas de maneira eficiente e eficaz".

Do ponto de vista administrativo, a definição de eficiência e eficácia estão relacionadas aos critérios de medir desempenho de uma organização, onde numa situação ideal devem ser praticadas ao mesmo tempo. Porém, é possível ser eficiente sem ser eficaz, que nem sempre é o almejado. A eficiência está ligada aos processos enquanto a eficácia aos resultados, Sampaio (2004). Dessa forma o gestor frente a uma nova realidade deve saber identificar e descartar aspectos relacionados a ineficácia e ineficiência.

Eficiência é a capacidade de minimizar o uso de recursos para alcançar os objetivos da organização, para Drucker (apud STONER, 1999, p. 136). eficiência é “fazer as coisas certo”. Já eficácia é a capacidade de determinar objetivos apropriados, para Drucker (apud STONER, 1999, p. 136) eficácia é “fazer as coisas certas”.

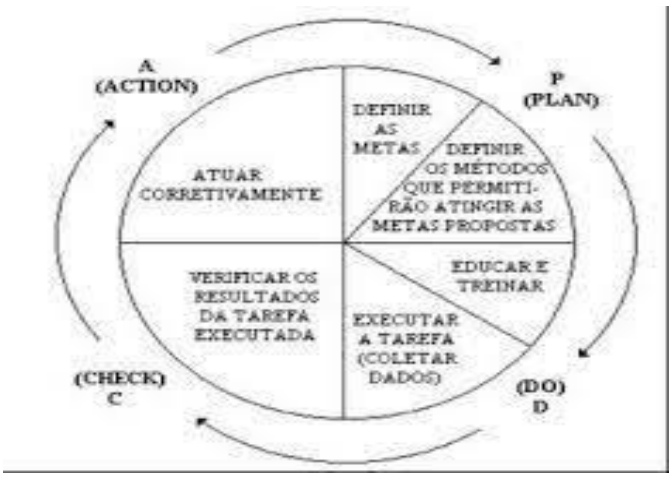
Organizações dos mais diversos segmentos visam a melhoria continua em seus métodos gerenciais para atingir seus objetivos. O ciclo PDCA (*plan, do, check e act*) é um método que facilita a manutenção da melhoria continua, criada por Walter Shewhart e aperfeiçoado por William Edwards Deming.

> O ciclo PDCA é um método gerencial para a promoção da melhoria contínua e reflete, em suas quatro fases, a base da filosofia do melhoramento contínuo. Praticando-as de forma cíclica e ininterrupta, acaba-se por promover a melhoria contínua e sistemática na organização, consolidando a padronização de práticas (MARSHALL et al., 2010 p.94).

O Ciclo exerce o controle dos processos, e pode ser usado de forma contínua para seu gerenciamento em uma organização, por meio do estabelecimento de uma diretriz de controle, do monitoramento do nível de controle a partir de padrões e da manutenção da diretriz

atualizada, resguardando as necessidades do público alvo. (Chaib, 2005)

Figura 1: Ciclo de Deming ou Ciclo PDCA



A metodologia habilita uma organização a assegurar que seus processos tenham recursos suficientes e sejam gerenciados adequadamente, e que as oportunidades para melhoria sejam identificadas e as ações sejam tomadas. Entretanto cabe ao gestor a adotar a postura correta ao lidar com cada processo do ciclo afim de evitar determinados problemas, por exemplo, com previsões obtidas a partir de informações levantadas na formulação do ciclo e saber o momento de seguir para a próxima etapa. (ABNT NBR ISO 9001, 2015).

> O melhoramento contínuo é um processo sem fim, questionando e requestionando, e esta natureza revela-se no Ciclo PDCA, onde o método é percorrido de maneira circular. Um princípio fundamental para o PDCA é a interação, uma vez que a hipótese é confirmada (ou negada), executar o ciclo novamente implicará em um conhecimento maior e mais concreto da não conformidade. Slack (apud SILVA; SARTONI, 2014, p.41).

No contexto atual escolas públicas e privadas devem lidar com as variáveis internas e externas para se firmarem no mercado altamente competitivo, que mais do que nunca exige uma boa gestão. A finalidade de agregar valor a partir da utilização de recursos humanos, material ou financeiro, exemplifica uma prática de eficácia. O gestor deve ter uma visão holística do ambiente no qual estamos inseridos afim de obter o conhecimento necessário para o apoio na tomada de decisão e somente assim estabelecer as melhores práticas e processos para superar este problema quanto a disseminação do ensino superando os entraves da pandemia.

2.2 - Administração por processos

A gestão por processos pode ser definida como uma série de atividades estruturadas que compõe o desenvolvimento de um objetivo específico, por meio de atividades inter-relacionadas, um processo depende do outro para que haja continuidade. Ordenar as atividades a serem desempenhadas favorece para uma visão mais ampla quanto o caminho a ser percorrido. Biazzi, Muscat e Biazzi, (2011, p.871) complementam que "(…) é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, entradas e saídas, claramente identificadas".

Segundo De Sordi (2012) a gestão por processo é mais que um estilo de organização, sua prioridade é na abordagem administrativa com foco no desenvolvimento dos processos de negócio. Pradella, Furtado e Kipper (2012, p.6) complementam que "é um enfoque sistêmico de projetar e melhorar de forma contínua os processos organizacionais, por pessoas devidamente capacitadas e trabalhando em equipe, unindo capacidades tecnológicas e inovadoras, com o objetivo de agregar valor para o cliente".

Nesse sentido, a gestão de processos proporciona o apoio necessário à melhoria de processos organizacionais. O gerenciamento de dados internos e externos, possibilita a análise de informações e consequentemente conhecimento, contribuindo diretamente no apoio da tomada de decisão. Alimentar a produção de conhecimento dará à organização capacidade necessária para a ação e inovação. (Paim *et al*, 2009).

Independente da atividade exercida, são os processos que permitem que o trabalho se realize, estudá-los representa uma estratégia vencedora para se alcançar a sustentabilidade organizacional em ambientes de alta competitividade e alta volatilidade de vantagens competitivas. (Paim, 2002).

Na Administração pública, segundo Biazzi, Muscat e Biazzi (2011), não é comum a publicação de estudos e modelos quanto o aperfeiçoamento de processos no setor público. O uso de ferramentas que auxiliem as instituições públicas no processo de melhoria contínua é

um meio valioso de qualificação de processos destas, não se restringindo apenas ao setor privado.

Desafios constantes de gestão e a de busca de formas mais eficientes e eficazes de atuação, provocados por mudanças no ambiente, obrigam a rede de ensino publica e privada a passarem por um período que exige mudanças capazes de torná-las mais ágeis e flexíveis para cumprir sua função social com eficiência. (CARVALHO e SOUSA, 2017).

Para tanto, é necessário que estejam ajustadas às novas formas de gestão e práticas administrativas, que atendam à necessidade de informações e conhecimento que é criada pelas transformações políticas, econômicas, sociais e tecnológicas. (MEYER JR; PASCUCCI; MANGOLIN, 2012).

2.3 - Inovação no setor educacional por meio da tecnologia

Destacado a necessidade de mudança no setor educacional, principalmente para suprir a demanda de ensino na rede pública e privada, instituições de todo o país foram obrigados a inovarem a forma de disseminar o ensino. Bessant (2019, p. 20) afirma que "é preciso reconhecer a oportunidade de inovar, existem diferentes formas e tamanhos, podendo surgir de qualquer direção, identificada como uma necessidade do mercado, ou uma chance de criar novas tecnologias. Inovação pode surgir de uma ideia brilhante que ocorre sem pressão externa, ou identificação de oportunidade".

Ainda sobre inovação, Bisneto e Lins (2016) complementam que permitem que as empresas se reposicionem continuamente no mercado, seja por adquirir inovações tecnológicas ou organizacionais, propiciando às empresas surgir, acabar e ressurgir no mercado competitivo, de acordo com sua capacidade de criação e destruição, emergindo neste ciclo novas tecnologias ou releituras de antigas tecnologias, levando o mercado a auto regular-se de forma contínua.

De acordo com o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), a adesão do ensino remoto tem sido a alternativa utilizada pelas instituições, por meio de plataformas online e ferramentas digitais, diversificando o modelo de ensino com novas praticas que favorecem uma melhor interação. O Conselho Nacional de Educação (CNE), recomenda que sejam permitidas formas de reorganização utilizando aulas presenciais e por meio de atividades pedagógicas não presenciais, de maneira coordenada, sempre que for possível e viável para a rede ou instituição de ensino, do ponto de vista estrutural, pedagógico e financeiro.

Empreendedores têm encontrado na educação um nicho promissor de investimento. O mundo das *startups* já é responsável por introduzir novas plataformas, tecnologias e até modelos

de ensino. Denominadas como *Edtech*, são inúmeras as contribuições para a renovação da educação. Metodologias ágeis e soluções de impacto à sociedade. Toda essa efervescência tem beneficiado também a educação, para levar conteúdo de qualidade a locais de difícil acesso e tirar melhor proveito delas para promover uma educação de qualidade e empreendedora. (SEBRAE, 2020).

Araújo e Vieira (2017, p. 926), afirmam que:

> A dinâmica da visão moderna sobre a tecnologia trata-se de uma ferramenta, ou um meio para o uso humano, no qual à tecnologia configura a cultura e a sociedade. Isto se revela nos estudos que abordam a integração das tecnologias à educação. Portanto, a proposta não é simplesmente trocar o velho pelo novo, mas sim tornar a tecnologia um recurso eficaz, dentro do ambiente escolar. Para isso uma mudança na postura docente se torna essencial pois a escolha de recursos passa pelo professor e a possibilidade de torná-lo significativo também. (ARAÚJO E VIEIRA, 2017, p. 926).

2.4 - Ensino remoto, presencial e a distância

O novo coronavírus torna a escola um dos espaços mais temidos pelo risco da transmissão, pois a sua multiplicidade e heterogeneidade cria vínculos entre aqueles que são menos propensos aos sintomas graves da doença (jovens) a todos os demais que podem ser até mortalmente propensos. Crianças e jovens entram em contato diário com adultos de diferentes grupos familiares: professores, profissionais da educação, pais e mães, avós e avôs, parentes de maneira geral. (Arruda, 2020. p. 259).

O conteúdo sendo ministrado em sala de aula, em que os alunos e professores se reúnem de forma presencial. Os horários de aula seguem o calendário e respeitam o turno do curso, que pode ser matutino, vespertino ou noturno. Outra característica é que, para ser aprovado, o aluno precisa atingir pelo menos 75% de frequência nas aulas, contabilizada a partir da presença em sala de aula. (Oliveira, 2020 p.01).

> A Educação presencial que é a educação tradicional, e que diferente das modalidades a distância e remota, existe um ambiente físico, em que o aluno tem um contato direto com o professor e outros alunos, sendo a modalidade mais antiga, e ainda mais eficiente que as outras, pelo fato de que os professores tem mais recursos, como slides ou atividades práticas, e outras formas de transmitir um assunto que possa reter atenção dos presentes, pois os profissionais de educação ainda não possui uma

> intimidade com a tecnologia, e encontra dificuldades em transpor sua forma de ensino para a plataforma digital. (ANDRADE, 2010, p. 1)

Caracterizado pela flexibilidade, no ensino a distância (EaD) o aluno pode assistir as aulas no horário e local que preferir, basta que ele esteja conectado à internet pelo seu computador, tablet ou smartphone. Cursos EaD costumam ser mais baratos em relação ao presencial. o aluno economiza com deslocamento, já que não precisa estar fisicamente em sala de aula. Uma experiência inovadora que garante um aprendizado dinâmico e interativo por meio das plataformas online de educação. (OLIVEIRA,2020 p.1).

> A Modalidade de ensino a distância não consiste em copiar as práticas educativas presenciais, mas tem uma metodologia específica para quem atua na educação a distância. O aprendizado a distância possui a facilidade de poder ocorrer em qualquer lugar do mundo, por meio de recursos tecnológicos, diferentemente do ensino remoto, que acontece simultaneamente um contato entre professor e aluno, o EAD é por meio de conteúdos e aulas gravadas, disponibilizadas por meio de uma plataforma virtual. (MACHADO, REIS E BARBOSA, 2011, p. 9).

Ainda que seja uma nova forma de ensino, o EaD é questionado quanto sua eficiência em relação ao modelo anterior, Postali (2020, p. 1) conclui que "O calor da relação interpessoal, o ambiente da sala de aula ou dos laboratórios oferecem experiências que as novas tecnologias estão longe de suprir. [...] Estão longe de uma vivência similar. A cada dia do distanciamento social, fica mais evidente a importância de se entender as diferenças entre as formas de comunicação para o ensino, independentemente de nível. (POSTALI, 2020, p. 1).

O Ensino remoto tem como objetivo estabelecer o convívio entre processos presenciais e não presenciais, especialmente para aprimorar a relação entre alunos e professores, por meio das plataformas e ferramentas disponíveis. Uma solução rápida considerando a falta de planejamento, devido a falta de tempo e também o problema quanto a pouca interação entre discentes e docentes. Este formato não se assemelha a educação a distância (EAD), pois, requer uma interação online, assim com registro de conteúdo, entre docente e discente, assim como monitoramento pelo professor. (SOUZA E FERREIRA, 2020, p. 20).

Com efeito, a suspensão das atividades presenciais, obrigou professores e estudantes a migrarem para plataformas online, transferindo práticas de aprendizagem, para se adaptar ao ensino remoto. Uma nova fase de transição em que professores gravam vídeo aulas utilizam Softwares de videoconferência, assim como *Skype*, *Google Hangout* ou o *Zoom* e plataformas

de aprendizagem, como o *Moodle*, o *Microsoft Teams* ou o *Google Classroom*. E alunos com a necessidade de se adaptar a estas novas exigências, dessa forma limitando o acesso a educação para aqueles que não tem condições nem o amparo necessário do estado.

Na maioria dos casos, estas tecnologias foram e estão sendo utilizadas numa perspectiva meramente instrumental, reduzindo as metodologias e as práticas a um ensino passional. É, pois, urgente e necessário transitar deste ensino remoto, importante numa primeira fase, para uma educação digital em rede de qualidade (MOREIRA; HENRIQUES, BARROS, 2020, p. 352).

2.6 - Acessibilidade ao novo modelo provisório de ensino

A Pandemia causada pelo coronavírus, fez com que as aulas presencias em escolas e universidades fossem canceladas. Como medida emergencial as aulas passaram a ser remotas, assim tornando menos prejudicial ao calendário acadêmico. Entretanto o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic) estima que 30% dos lares brasileiros não têm acesso à internet e que 39% dos estudantes de escolas públicas não têm computadores ou tablets. Já em escolas particulares, o índice é de 9% (CETIC.BR, 2020, p.1).

Segundo Agência Senado (2020, p. 1):

> Duas propostas criam auxílio financeiro para que os alunos possam contratar planos de internet. O PL 3.462/2020, apresentado pelo senador Paulo Paim (PT-RS), cria o Auxílio-Conexão para assegurar o acesso dos estudantes integrantes de famílias de baixa renda a educação a distância por meio do acesso à rede internet em banda larga fixa e móvel. Já o senador Jorge Kajuru (Cidadania-GO), apresentou o PL 3.466/2020 que cria subsídio permanente através do Programa Bolsa Internet, destinado à subvenção aos serviços de conexão à rede mundial de computadores para famílias brasileiras de baixa renda. A proposta de Paim garante o acesso à banda larga mediante a concessão do Auxílio-Conexão aos estudantes integrantes de famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), com renda familiar mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo nacional, ou que tenham entre seus moradores quem receba o benefício de prestação continuada da assistência social. (AGÊNCIA SENADO, 2020, p. 1)

A Crise causada pelo coronavírus, trouxe a tona o despreparo do ensino brasileiro, enquanto outros países utilizam a tecnologia a mais tempo, e adaptaram-se rapidamente a nova realidade, o Brasil teve que lidar com a falta de preparo no ensino, onde se tem pouco investimento, se comparado a outros lugares do mundo. Segundo Oliveira (2020) uma pesquisa feita em relação a professores da rede pública durante a pandemia, indica que 89% não tinha experiência necessária para lidar com aulas remotas, o que escancara a falta de preparo do

ensino brasileiro quando se trata de adotar a tecnologia como apoio as aulas. 42% ainda estão sem treinamento, estão aprendendo por conta própria. 21% afirma a difucldade de lidar com a tecnologia.

Silva (2020, p.1) complementa:

> Apesar da grande maioria dos professores utilizar regularmente as tecnologias no dia a dia, a situação fica mais complicada quando se trata de conhecer e dominar novas ferramentas e metodologias para adaptar as aulas a um novo formato. Isso exige um tempo que não temos. Inclusive, muitas escolas no país estão definindo férias de vinte dias para que suas equipes se preparem melhor e desenvolvam conteúdos e dinâmicas adequados para as aulas a distância. (SILVA, 2020, p.1).

De Acordo com pesquisa TIC Educação, 45% dos Brasileiros matriculados em escolas públicas não tem conexão de internet em casa. Esse número é de apenas 9% na rede privada de ensino. No Externato São José, escola com mais 1,1 mil alunos, teve a necessidade de mudar duas vezes. A Escola passou a disponibilizar aulas por meio de plataforma on-line, e atividades semanais produzidos e gravados por cerca de 100 professores da instituição de ensino. (HIROSE, 2020)

Conforme cita Todos Pela Educação (2020, p.6)

> o atual contexto de fechamento provisório de escolas, em que alunos estarão sem aulas presenciais, há grande preocupação sobre uma possível paralisação completa do processo de ensino-aprendizagem e de redução dos estímulos que busquem o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos alunos. Neste caso, e especialmente considerando os Ensinos Fundamental e Médio, estratégias que incentivem e apoiem atividades a distância se tornam essenciais para reduzir os potenciais efeitos da crise na Educação. Por isso, e conforme já explicitado na introdução, ao analisar a pertinência de estratégias de ensino remoto em um cenário inédito de fechamento massivo de escolas, é crucial ter em mente que a análise deve ter esse fato (ou seja, a não realização de aulas) como importante parâmetro de comparação. (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020, p.6).

2.7 - Modelo Hélice Tríplice

Este modelo é a interação de universidade-indústria-governo, juntos formam a hélice tríplice de inovação e empreendedorismo. Nesse cenário, essas partes tem um papel importante. As universidades tem o papel de produção de inovação, tanto pela formação de profissionais de

alto nível, quanto pela pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, as empresas puxam esse processo, a partir de suas demandas; e o governo é o facilitador, seja por meio de programas de incentivo a pesquisa, ou quando reduz as burocracias para que possa desenvolver e implementar as inovações (ETZKOWITZ E ZHOU, 2017)

Ainda segundo Bencke e Dorion (2015, p. 629):

> A interação entre universidade, governo e indústria para promover o desenvolvimento regional e a inovação é um dos pontos-chave do modelo da tríplice hélice. Cada esfera institucional, além do seu papel tradicional, envolve-se em outras atividades que visam a promover a inovação por meio da interação em ambientes de inovação. Buscar compreender o papel assumido pelas esferas institucionais é importante à medida que fornece elementos que possam servir de base para outros ambientes e contextos, como, também, estudar a viabilidade do modelo tríplice hélice em regiões que careçam de novas alternativas de desenvolvimento. (BENCKE E DORION, 2015, p. 629).

A Hélice tríplice já está avançado em algumas cidades, como Curitiba, Recife e Florianópolis. O Desejo de cada uma das partes da hélice que mantém, e cria um cíclo contínuo de inovação,e desenvolvimento econômico. (ROCHA, 2017). Empresas que tem apostado em pesquisa, e inovação, tem ganhado em vantagem competitiva, em relação as que atuam em um mercado tradicional. Sua capacidade de competir está na maneira de se diferenciar (LAGO et al, 2011).

Conforme cita Arantes e Serpa (2012, p.4)

> O processo de inovação vem exigindo, cada vez mais, uma interação entre academia e empresa, sem prescindir da presença do governo, como principal agente financiador das transformações tecnológicas. Forma-se, desta forma, uma tríplice aliança, chamada por Henry Etzkowitz de Hélice Tripla, um modelo teórico de ampla utilização, cuja finalidade é explicar como estes três atores interagem de forma a impulsionar o desenvolvimento local e regional sob a égide da economia do conhecimento. Nesse sentido, iniciativas relacionadas à criação dos habitats de Inovação, como as Incubadoras de Empresas de Base tecnológicas, têm sido desenvolvidas com maior ênfase nos últimos anos. (ARANTES E SERPA, 2012. p.4).

Complementa Etzkowitz (2013), que a interação das três hélices é um forte gerador de inovação, a reciprocidades desses três é o grande diferencial para gerar inovação e valor econômico, governo e indústria contribui para o desenvolvimento de conhecimento, patrocinando recursos para pesquisas.

3 METODOLOGIA

A Pesquisa é um modo científico de obter conhecimento, portanto envolve um processo formal e sistemático, um método que consiste na ordenação de um conjunto de etapas a serem cumpridas no estudo de uma ciência, na busca de uma verdade ou para se chegar a um determinado fim", sendo possível estabelecer o caminho a ser percorrido no presente artigo (Andrade, Stefano e Zampier, 2020)

> "A pesquisa exploratória tem como objetivo oferecer ao pesquisador maior intimidade com o problema levantado. Tem como finalidade tornar o problema mais explícito e destacar padrões, ideias ou hipóteses". Vieira (2002, p. 5)

De acordo com (Lima e Miotto, 2007), o estudo tem que destacar a importância de estabelecer procedimentos metodológicos bem estruturados e de que forma serão implementados para explorar teoricamente o objeto definido, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos. observando e concluindo quanto aos dados contidos nas fontes pesquisadas e identificar os pontos positivos, negativos, além do antes e depois das mudanças no contexto educacional.

Os procedimentos convencionais de ensino presencial e a distância sofreram um forte impacto a partir da pandemia de COVID -19 que gerou este cenário de incerteza, e ainda que a história nos mostre momento onde o mundo já passou por crises semelhantes, os mais diversos setores da economia mundial não se preveniram para tal situação, o que ocasionou a necessidade de mudanças, conforme o seguinte levantamento:

> A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), revela que 100 estados fecharam centros educacionais de forma parcial ou total e pelo menos 85 países fecharam escolas em todo o território para tentar conter a disseminação do novo corona vírus. A medida teve impacto em mais de 776,7 milhões de crianças e jovens. (ONU, 2020, p. 01)

Foi utilizado no estudo **"a necessidade de inovar processos e integrar novas tecnologias com adoção do ensino remoto",** o método de pesquisa exploratória e descritiva com ênfase nas alterações de processos no meio educacional, além de como novas ferramentas são aperfeiçoadas, a partir da inovação, para suprir tais necessidades. O ensino remoto possibilita a adesão de novas tecnologias e plataformas de interação entre aluno e professor em tempo real. Destacado as consequências causadas pela pandemia no ensino, o estudo irá evidenciar as estratégias adotadas até então para a disseminação do ensino remoto, e dos

entraves enfrentados para a eficácia deste modelo.

Neste contexto a pesquisa foi definida por meio de livros, artigos científicos, sites, blogs, noticiários, notas técnicas emitidas por entidades diretamente ligadas a este setor, além de plataformas como Google acadêmico e informações públicas emitidas pelo governo. A pesquisa será limitada do ano de 2010 a 2020 e descrito a partir do modelo exploratório bibliográfico.

O caminho a ser percorrido destacou como novas ferramentas e processos administrativos podem suprir essa necessidade de inovar o modelo de ensino, considerando que a pandemia exigiu novas práticas de interação social, como por exemplo o distanciamento social e frequente higienização das mãos.

Para análise de dados foi definido um estudo comparativo, utilizando as seguintes varáveis: ensino remoto, novos processos de gestão, inovações, tecnologias e tríplice hélice. As informações obtidas a partir da abordagem qualitativa, pressupõe o estudo e interpretação de características de complexidade do comportamento humano, além de fornecer análise mais detalhada sobre investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamentos. Enquanto a abordagem quantitativa, permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. (Terence e Escrivão Filho, 2006).

Por meio da plataforma Google Académico, Scielo e sites com intuito de revisão do tema, utilizou-se como critério a limitação de período, do ano de 2010 a 2020. As variáveis pretendidas foram "ensino remoto", "novos processos de gestão", "inovações", " novas tecnologias" e "tríplice hélice". Como resultado foi encontrado 324 (trezentos e vinte e quatro) artigos, e selecionados 32 para analise de estudo. Dessa forma a partir da seleção de autores, que possam contribuir diretamente com o desenvolvimento e conclusão deste artigo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Atualização quanto aos procedimentos de ensino provisório

Diante dos expostos buscou-se analisar de que forma o gestor por meio da administração pode suprir a necessidade de ensino com novos processos e inovações, frente ao atual cenário de pandemia, como estes devem ter o discernimento na busca de informações para o apoio na tomada de decisão. Novos processos e ferramentas alteram a forma de interação entre alunos e professores, evidenciou-se ainda quais entraves impossibilita a eficiência deste modelo. O ensino remoto se fez uma solução imediata para as secretarias de educação de todo país, mas não necessariamente com a mesma qualidade.

De acordo com o Decreto no 9.057/2017, o ensino a distância deve ser entendido como uma modalidade de ensino mais estruturada, que pressupõe uma organização própria de currículo, materiais de apoio e avaliação. Os esforços atuais têm sido mais pontuais, de reação à crise que se impôs e minimizar as diferenças do ensino presencial.

Visando ampliar o senso de urgência para a necessidade de mudanças, o Todos pela Educação[2], por meio do levantamento e analise de estudos nacionais e internacionais, complementa:

> A abordagem propositiva que aqui se caracteriza parte de uma importante premissa: frente a um cenário sem precedentes e que tem exigido do poder público educacional tomadas de decisões rápidas sobre questões inéditas e altamente complexas, produções analíticas ganham maior aderência e utilidade na medida em que reconhecem o momento de excepcionalidade. Nessa linha, busca-se evitar, por exemplo, uma leitura "fria" das pesquisas sobre ensino a distância, que, em geral, se concentram em comparar "aulas a distância" com "aulas presenciais" enquanto, no cenário atual, a questão é, fundamentalmente, uma discussão entre "aulas a distância" e "não realização de aulas". (Todos Pela Educação, 2020. p.03)

Secretarias de educação por todo país, seguindo recomendações técnicas e sanitárias, propuseram formas de reorganização utilizando aulas presenciais e por meio de atividades pedagógicas não presenciais, de maneira coordenada, sempre que for possível e viável para a rede ou instituição de ensino, do ponto de vista estrutural, pedagógico e financeiro com o intuito de tentar minimizar a perda de aprendizagem pelos alunos.

Segundo levantamento feito pela CONSED (2020), cada unidade federativa buscou-se adaptar a partir de suas limitações, conforme exposto na tabela a seguir:

Tabela 1 – Ensino remoto no Brasil: a organização das secretarias estaduais de educação.

Unidades Federativas	**Organização do Trabalho Escolar**
Acre	A secretaria lançou uma plataforma com conteúdo para os estudantes e fechou uma parceria com um canal aberto de TV para oferecer teleaulas.
Alagoas	A secretaria estabeleceu o Regime Especial de Atividades Escolares Não Presenciais. O documento orienta como as atividades devem ser realizadas pelas unidades de ensino, com o apoio das Gerências Regionais de Educação e da secretaria. (Portaria Nº 4.904/2020, publicada no Diário Oficial do Estado de Alagoas (DOE) de 7 de abri de 2020).

[2] O Todos Pela Educação é uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, plural e suprapartidária, fundada em 2006. Com uma atuação independente e sem receber recursos públicos, com foco em contribuir para melhorar a Educação Básica no Brasil.

Amapá	A secretaria disponibilizou plataformas para atividades não presenciais, como a Escola Digital Amapá, a Escolas Conectadas e o AVAMEC.
Amazonas	Transmissão de conteúdo escolar diário pela TV aberta por meio do programa "Aula em Casa", e disponibilização de conteúdo pelas plataformas AVA, Saber+ e pelo aplicativo Mano. Também há transmissão das aulas por lives no Facebook e no Instagram. Após o retorno das aulas presenciais, será realizada verificação da aprendizagem.
Bahia	A secretaria disponibilizou roteiros de estudos, por área do conhecimento, no portal educacao.ba.gov.br. Também ampliou a Plataforma Anisio Teixeira com o Canal de conteúdos de 12 Instituições Públicas de Ensino Superior (IES). Além disso, está transmitindo teleaulas por meio do programa "Estude em Casa", da TV Educativa, e utilizando o projeto de salas de aula online "Classes Abertas", com orientação para professores, da Fundação Roberto Marinho.
Ceará	As escolas foram orientadas a desenvolver um Plano de Atividades Domiciliares, utilizando o livro didático da rede como base. Para interagir com os alunos, professores estão utilizando as plataformas Aluno Online, Professor Online (desenvolvidas pela própria Secretaria) e Google Classroom. A avaliação dos conteúdos deve ser realizada no retorno às aulas presenciais. Os Centros de Educação de Jovens e Adultos também estão utilizando as plataformas tecnológicas para oferecer atividades não presenciais.
Distrito Federal	A secretaria disponibilizou teleaulas e vídeos educativos para todas as etapas e modalidades, além de conteúdos para a formação de professores, pelas TVs Justiça e Gênesis (manhã) e União (tarde), de segunda a sexta-feira. Especialmente às terças e quintas-feiras, a programação é voltada para o Enem. Todos os vídeos estão disponíveis no canal do YouTube da SEEDF. Desde 22 de abril, estudantes das três séries do Ensino Médio têm conteúdo para todos os componentes curriculares por meio da plataforma Google Sala de Aula.
Espírito Santo	A secretaria criou o Programa Escolar de atividades pedagógicas para os alunos da rede estadual. Desta forma, os estudantes podem acessar conteúdos por meio da plataforma internet. (Conforme Portaria nº 048-R – SEE/ES, de 01 de abril de 2020)
Goiás	A secretaria está com aulas não presenciais desde o dia 23 de março, conforme autorizou a resolução 02/2020, de 17 de março de 2020 do Conselho Estadual de Educação. Os professores e gestores escolares organizaram grupos nas redes sociais para que os alunos consigam ter acesso aos materiais.
Maranhão	A secretaria está transmitindo aulas pela TV e pelo rádio, e orientou as escolas a criarem turmas virtuais no Google Classroom. Além disso, as escolas podem fazer uso de outras ferramentas, como Whatsapp e Hangouts, assim como definir e organizar a melhor forma de distribuir o material didático para a realização das atividades não presenciais.
Mato Grosso	A secretaria está disponibilizando video aulas e outros conteúdos para os alunos por meio de sua plataforma na internet.

Mato Grosso do Sul	A secretaria trabalha com a plataforma Protagonismo Digital para execução de aulas remotas durante período de suspensão de aulas. Alunos sem acesso à internet receberão o material de estudos impresso em casa, devendo devolver as atividades após a retomada das aulas.
Minas Gerais	Os alunos da rede contam com atividades pedagógicas por meio do Regime de Estudo não Presencial, que foi desenvolvido pela secretaria. A principal ação é o Plano de Estudo Tutorado (PET), que são apostilas com conteúdo das disciplinas concentrados em volumes e por etapa de ensino. Elas são distribuídas, prioritariamente, de forma on-line, mas para aqueles alunos que não têm acesso à internet, as escolas e Superintendências Regionais de Ensino identificaram a melhor forma de distribuição do material.
Pará	A secretaria oferece videoaulas para alunos dos Anos Finais do Fundamental e do Ensino Médio. Elas são transmitidas pela TV Cultura, de segunda a sexta, das 15h30 às 17h30, e aos sábados, das 11h às 13h. Também podem ser acessadas pelo aplicativo e por redes sociais. No site da secretaria, os alunos têm a opção de baixar os exercícios diariamente.
Paraíba	A secretaria lançou a plataforma Paraíba Educa (http://paraiba.pb.gov.br/paraibaeduca) e está fechando parceria para exibição de teleaulas pela TV Assembleia.
Paraná	A secretaria implementou um pacote de ações que compõem o EAD Aula Paraná baseado em três frentes de atuação: 1. Transmissão das aulas em multicanal TV aberta e Youtube; 2. Aplicativo Aula Paraná, disponível para celulares Android e iOS; 3. Aplicativo Google Classroom, também disponível para todos os sistemas.
Pernambuco	A secretaria criou a plataforma Educa -PE, uma iniciativa pedagógica para transmissão ao vivo de aulas durante o período de isolamento. O conteúdo é transmitido de segunda a sexta-feira pelo YouTube (Educa-PE) e nas emissoras TV Pernambuco, TV Universitária, TV Nova Nordeste e TV Alepe, das 13h às 17h, para o Ensino Médio.
Piauí	A secretaria transmite aulas para Ensino Médio e EJA por meio do Canal Educação e TV Antares, e do Youtube. Além disso, as escolas estão produzindo material para os alunos sem acesso à internet.
Rio de Janeiro	A Secretaria de Educação está promovendo aulas online por meio da plataforma Google Classroom, além de oferecer teleaulas por meio da TV Band, TV Alerj e canal Net. Para que todos tenham acesso, a Seeduc distribuirá chips com dados de internet para os mais de 700 mil alunos da rede pública estadual.
Rio Grande do Norte	Está disponível para toda a rede a Escola Digital, ambiente virtual de aprendizagem da Secretaria, onde o professor pode postar conteúdo para os alunos e realizar webconferências. A secretaria também firmou parceria com a Google for Education para disponibilizar acesso gratuito às plataformas e recursos da empresa.
Rio Grande do Sul	Os pais de alunos sem acesso à internet retiraram as aulas programadas nas escolas antes da suspensão das aulas.
	Estão sendo ofertadas aulas remotas por meio da plataforma digital

Rondônia	Google Classroom. As aulas são planejadas e ministradas pelos professores da rede estadual que atuam na Mediação Tecnológica, disponibilizadas por meio da plataforma "Google classroom". Os professores elaboraram cronogramas contendo os temas das aulas e links de acesso, onde o aluno é direcionado para assistir as vídeo-aulas no canal da Mediação Tecnológica no YouTube.
Roraima	A secretaria organizou o 'Planos de Implementação para Atividades Não Presenciais'. Foi elaborado um plano para a rede pública de ensino em geral, outro específico para a Educação Especial e outro para Formação de professores. Todos os documentos estão disponíveis para consulta no Blog da Seed, no endereço eletrônico www.seedrrblog.wixsite.com/seed.
Santa Catarina	A secretaria estabeleceu um sistema de trabalho para as atividades não presenciais com diferentes canais de comunicação, ferramentas pedagógicas e procedimentos para alcançar, com a maior abrangência possível, o universo dos 540 mil alunos de escolas estaduais.
São Paulo	A secretaria lançou o Centro de Mídias da Educação de SP (CMSP). A plataforma permite que os estudantes da rede estadual tenham acesso a aulas ao vivo, videoaulas e outros conteúdos pedagógicos mesmo durante o período da quarentena.
Sergipe	O governo fez parceria com a Secretaria de Educação de Amazonas e está disponibilizando videoaulas na TV Pública do Estado com 4h40 diárias para ensino médio e fundamental II. Também lançou o portal Estude em Casa, com conteúdo para alunos e professores. Para o Enem, foi feito uma força tarefa com a equipe do Preuni Seduc. Professores estão fazendo lives, diariamente, com 1h de duração. Foi disponibilizado para o aluno simulado online com mais de 300 questões comentadas e cadernos complementares.
Tocantins	A rede estadual está em período de férias escolares.

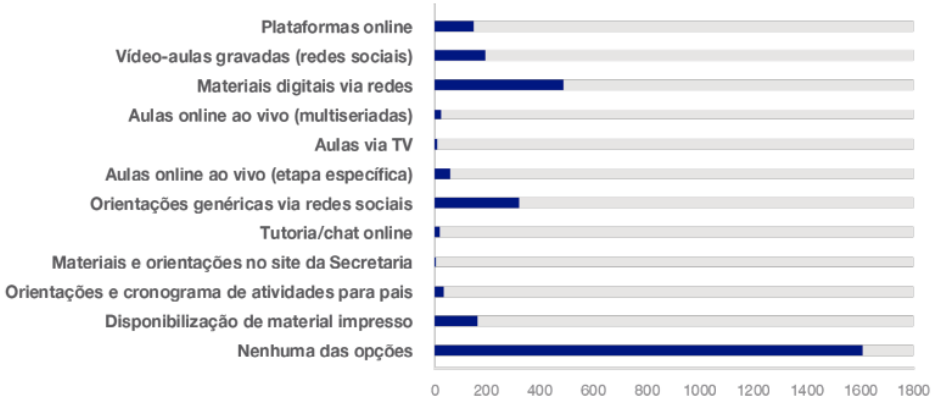
Fonte: CONSED, 2020.

De acordo com o levantamento, com exceção do estado de Tocantins (recesso), as demais unidades federativas e o Distrito Federal, optaram por conduzir o ensino a distância por meio de Hardwares (Smartphone, notebook, computadores, tablets) comum a professores e alunos e que por meio da internet proporciona a interação em tempo real através de Softwares (Google Meets, skype, zoom) e até mesmo plataformas disponibilizadas pela própria instituição ou secretarias de ensino para o acesso de aulas gravadas. Em um cenário onde tais ferramentas estejam inacessíveis, estratégias voltadas a TV aberta e sistema de rádio buscam chegar aqueles menos favorecidos.

Um segundo estudo, realizado pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), analisou 3.011 secretarias municipais de educação por todo o Brasil, o que corresponde 54,5% do total nacional, quanto a utilização de tecnologias para implementação do ensino a

distância.

Figura 2 – Ensino remoto no Brasil: a organização das secretarias municipais de educação.



Fonte: CIEB. Elaboração: Todos Pela Educação,2020.

Pode-se observar em ambos estudos que são utilizadas ferramentas tecnológicas que podem ou não estar conectado a Internet. Dessa forma a análise deve se estender além da qualidade do ensino remoto, pois sem a acessibilidade para tais ferramentas pelos alunos e a ausência técnica do corpo docente para extrair o melhor de cada tecnologia, acarretará na ineficiência quanto a disseminação do ensino.

4.2 Implementação e acessibilidade as novas ferramentas de ensino

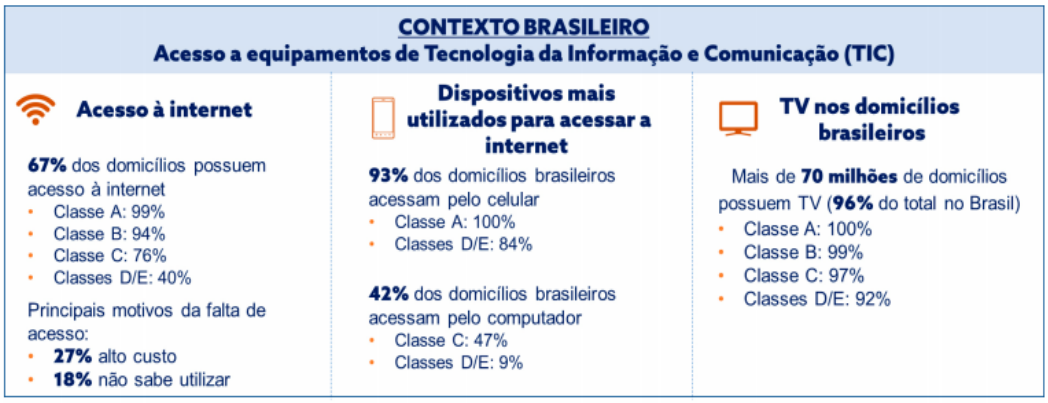
O Ensino promovido por meio de plataformas on-line e outros recursos como TV aberta, rádio, foram as principais medidas adotadas pelas secretárias de educação durante a pandemia. Essa modalidade foi descrita como ensino remoto emergencial, que veio como uma medida de urgência para substituir as aulas presencias. (CUNHA, SILVA, SILVA, 2020, p.32). A educação remota online digital se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias especificas de atendimento

onde outrora existia regularmente a educação presencial. Hodges et al. (2020).

Maia e Mattar (2008) complementam que o ensino a distância envolve planejamento prévio quanto a consideração sobre perfil de aluno e docente, desenvolvimento a médio e longo prazo de estratégias de ensino e aprendizagem que levem em consideração as dimensões síncronas e assíncronas da EaD, envolve a participação de diferentes profissionais para o desenvolvimento de produtos que tenham, além da qualidade pedagógica, qualidade estética que é elaborada por profissionais que apoiam o professor na edição de materiais diversos.

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação CETIC, por meio de um levantamento feito sobre a acessibilidade de equipamentos da tecnologia da Informação e comunicação. Estima-se que 33% dos lares brasileiros não têm acesso à internet, e destaca que o dispositivo mais utilizado para acesso à internet pelos brasileiros é o telefone celular, que já está presente em 93% dos domicílios (100% na classe A e 84% na classe D, E). Computadores, por outro lado, estão em 42% dos domicílios (sendo 47% na classe C e 9% na D, E). Na ausência de Internet a Televisão ainda tem significativa participação nos lares brasileiros. (CETIC.BR, 2020, p.1).

Figura 3 – Contexto brasileiro no acesso a TIC.



Fonte: Cetic, 2019. Elaboração: Todos Pela Educação

A escolha de soluções tecnológicas deve ser feita considerando conteúdos que se adaptem aos equipamentos disponíveis e, é claro, à baixa qualidade da conectividade em diversas regiões do Brasil. (Todos Pela Educação, 2020). Nesta mesma linha de pesquisa, um estudo publicado pelo DATAFOLHA complementa quanto a acessibilidade a ferramentas de tecnologia da informação

> “Educação não presencial”, realizada pelo Datafolha, a pedido do Itaú Social, Fundação Lemann e Imaginable Futures, mostrou que, em maio, 74% dos estudantes

> das redes municipais e estaduais estavam recebendo algum tipo de atividade para fazer em casa. Entre os alunos do ensino médio, esse número chegava a 85%. Naquele momento, as atividades e o conteúdo pedagógico foram ofertados, para 37% dos respondentes, por meio de algum equipamento tecnológico, como internet pelo celular ou computador, TV ou rádio, para 34%, por meio de equipamentos tecnológicos e material impresso; e apenas 3% recebiam somente material. (INOVAÇÕES EM EDUCAÇÃO, 2020, p.1)

A adoção do ensino remoto minimizou os impactos negativos da pandemia no setor educacional. Implementar a tecnologia e buscar aperfeiçoar o modelo foi a estratégia adotada pela falta de tempo e planejamento. Alguns obstáculos precisam ser vencidos para que essa modalidade de ensino tenha sucesso, como a acessibilidade e conhecimentos básicos para usufruir o máximo das ferramentas disponibilizadas. (PORTAL FOLHA DE PERNAMBUCO, 2020).

Neste novo processo de ensino cabe ao professor orientar e estimular a construção de conhecimento ao aluno por meio das tecnologias da informação e um ambiente virtual de aprendizagem. Quanto ao aluno diz respeito a saberes, competências e habilidades necessárias à sua inserção no mundo digital, com implicações em sua vida acadêmica, social e profissional. (VIANNA, FERREIRA, 2018).

Para Giddens (2012) este cenário inédito quanto a pandemia de corona vírus não possibilitou planejamento para uma demanda crescente de alunos no ambiente digital. A possibilidade de tanto discentes como docentes não saber utilizar a tecnologia por falta de conhecimento que "com o avanço da economia do conhecimento, a educação será ainda mais importante para fornecer aos indivíduos com pouco acesso aos conhecimentos em TI, habilidades e competências que os permitam serem inseridos na nova economia e sair da pobreza de informações”. (Giddens, 2012, p.13)

4.3 Participação do setor publico e privado

O setor educacional teve a necessidade de inovar seus processos por meio de novas práticas e aprimorando novas tecnologias, o que ocorreu rapidamente devido aos efeitos da pandemia. Gestores educacionais de todo país, aprimoraram seus processos de ensino a distância, pois ainda que seja um modelo viável no momento, problemas como a falta de acessibilidade e conhecimento básico para o manuseio das ferramentas e plataformas, expõe a vulnerabilidade que está sendo questionada no âmbito público e privado. Assim como destaca

o secretário-geral da ONU, António Guterres:

> "Deve-se repensar a educação e construir sistemas mais visionários, inclusivos, flexíveis e resilientes. As soluções devem abordar as perdas em relação à aprendizagem, evitar a evasão escolar, principalmente entre as pessoas mais marginalizadas, e garantir o bem-estar social e emocional de estudantes, docentes e demais funcionários não docentes. Outras prioridades incluem melhorar o apoio à profissão docente, remover barreiras à conectividade, investir em tecnologias digitais e tornar os percursos de aprendizagem mais flexíveis" (PORTAL UNESCO, 2020).

O modelo proposto por (Etzkowitz; Zhou, 2017, p.24), destaca a inovação alinhada a esferas institucionais onde interagem entre si para promover o desenvolvimento por meio da inovação e empreendedorismo. O formato comum da Hélice Tríplice é visto chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento. A relação indústria, governo e Universidade contribuem para "sintetizar o poder interno e o poder externo de suas interações". A dinâmica para desenvolver uma Hélice Tríplice regional provém de "organizadores regionais de inovação" e "iniciadores regionais de inovação".

Taela 2 – Particularidades da Hélice Tríplice

Três atores principais certos, mais atores coadjuvantes (organizações híbridas formadas por interações universidade-indústria-governo)
Ressalta os papéis distintos da universidade na inovação e no empreendedorismo. Considera a universidade empreendedora como um motor da economia baseada no conhecimento.
Funções das esferas institucionais.
As interações entre esferas institucionais relativamente independentes ressaltam a complementaridade de funções existentes.
Preocupa-se com o que acontece nas fronteiras das esferas institucionais, incluindo a "sobreposição" das relações entre elas.
Dinâmica para crescimento/desenvolvimento: interações entre as esferas institucionais, começando pelo "iniciador de inovação" e organizado pelo "organizador de inovação".
Destaca o "organizador de inovação"; no âmbito regional, é considerado um papel muito importante, denominado "organizador regional de inovação".
Formação da inovação: realização da Hélice Tríplice: (1) desenvolve interações entre esferas institucionais relativamente independentes; (2) forma "três espaços de Hélice Tríplice": espaço de conhecimento, espaço de consenso e espaço de inovação.

Fonte: Etzkowitz; Zhou, (2017, p.24)

Para Gama Mota (1999) citado por GOMES e Pereira (2015, p.142), o governo é o responsável por fomentar políticas públicas que incentivem o processo de inovação, e o incentivo financeiro no apoio ao desenvolvimento de pesquisas e na cooperação entre universidades e indústria.

4.4 Resultados encontrados

De acordo com MARSHALL et al., (2010) o controle dos processos por meio de métodos gerenciais proporciona a instituição o melhoramento continuo, como o ciclo PDCA

permitindo o gestor adotar o planejamento mais adequado a uma determinada situação.

Ao ser questionado quanto a retomada do ensino e quais as melhores possibilidades de um possível plano de ações, o Todos Pela Educação, por meio da nota técnica "O retorno as aulas presenciais no contexto da pandemia da covid - 19". (2020, p.12) afirma que as estratégias analisadas neste artigo por meio do ensino a distância, tem de ser uma solução temporária, quanto a carência de conhecimento, acessibilidade as ferramentas tecnológicas e complementa que "Iniciativas educacionais precisarão ser formuladas e implementadas considerando o ineditismo do cenário e demandarão grande cooperação entre os órgãos que atuam direta ou indiretamente com a educação básica, além de fundamental contextualização local" e propõe as seguidas medidas a curto prazo:

• O planejamento de um retorno gradual às aulas, com as devidas precauções com a saúde;

• Definições sobre a reorganização do calendário escolar, visando garantir os objetivos de aprendizagem previstos nos currículos;

• Uma avaliação diagnóstica do nível de aprendizado dos alunos assim que houver o retorno, seguida de programas de recuperação;

• Uma comunicação frequente com todas as famílias dos alunos;

• Intensa articulação entre órgãos que atuam direta ou indiretamente com a Educação Básica;

• Alto grau de contextualização das medidas no nível da escola.

• Maior espaçamento entre carteiras nas salas de aula;

• Realização de aulas em ginásios, quadras ou mesmo ao ar livre;

• Escalonamento dos horários de entrada, saída, recreio e almoço dos alunos para evitar aglomerações;

• Rodízios entre alunos e educadores, para que nem todos estejam presentes na escola ao mesmo tempo;

• Sinalização de rotas dentro das escolas para que os alunos mantenham distância entre si;

• Diminuição do número de alunos por sala;

• Utilização de múltiplas entradas da escola e divisão dos alunos de acordo com a proximidade das salas;

• Marcação de lugares nos refeitórios, para minimizar a movimentação durante o almoço.

Conclui-se que a prática sugerida propõe neste plano de ação o retorno gradual do ensino presencial nas escolas diversos processos e recomendações sanitárias tem sido implementado em países que conseguiram conter a progressão do vírus, como no caso de França, Coreia do Sul, Itália, Estados Unidos, porém ambos tendo elevações no caso de contaminação após a reabertura. (UOL, 2020).

Destacado a limitação de cada estado e município quanto a acessibilidade a tecnologia da informação e comunicação o ensino tem continuado a distância, aperfeiçoando ferramentas para a educação remota.

> O ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porquê do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado (BEHAR, 2020, p.1).

No Brasil, ainda que o retorno do ensino presencial ocorra de forma gradual, a educação a distância por meio do ensino remoto se manteve como a alternativa mais viável para o contexto atual de cada estado e município, como destaca o Conselho Nacional de Educação, autarquia vinculada ao MEC, aprovou uma resolução em que estendeu a permissão para o ensino remoto na educação básica até o final do ano que vem. Na prática, redes e escolas podem substituir as aulas presenciais pelas remotas, ou combinar ambos. (BBC BRASIL, 2020).

As dificuldades analisadas quanto a efetividade do ensino remoto exige o retorno das escolas físicas para assegurar a acessibilidade de ensino. O fato é que secretarias de educações por todo o país não tem suporte para assegurar medidas de biossegurança. A situação inédita quanto a pandemia expos a fragilidade do ensino a distância.

> Uma pesquisa de julho do Datafolha para as fundações Lemann, Itaú Social e Imaginable Futures com pais ou responsáveis de 1.556 estudantes de escolas públicas do país apontou que, em mais de um terço dos casos, os estudantes estavam achando muito difícil a rotina de estudos remotos e corriam o risco de largar a escola por causa disso. Evitar esse cenário também exigirá políticas públicas e metodologias que promova melhor interação e por meio de tais ferramentas. (Fundação Lemann, 2020. Pag.01)

Entretanto, apesar dos problemas listados, o ensino a distância se firmou como um mercado promissor para o campo da inovação com o aprimoramento das plataformas e

ferramentas já pré-existente, e na criação de novas tecnologias. Um estudo publicado pela a HolonIQ, uma plataforma de inteligência global para educação, anunciou sua primeira lista anual das edtechs (startups voltadas educação) mais inovadoras da América Latina. A organização avaliou mais de 1.500 startups em cinco dimensões: mercado, produto, equipe, saúde financeira e momento – velocidade das mudanças positivas da empresa ao longo do tempo. O Brasil é o país com mais representantes, 30 (trinta) dentre os 100 selecionados, na lista no quesito inovação e tecnologia. (FORBES, 2020)

Dentre as Edtechs selecionadas, ainda de acordo com o estudo da HolonIQ, a inovação alinhada a novas tecnologias e a modificação de processos, proporcionou a estes gestores a percepção quanto a necessidade deste setor. Para cunho avaliativo segue algumas empresas premiadas e seus cases quanto a inovação:

- Ambientes de aprendizagem

Camino Education: oferece uma plataforma digital de aprendizagem ativa, que conecta escolas e educadores do Brasil e do mundo (Cloe) e também tem uma escola própria na cidade de São Paulo.

Eduqo: leva inteligência de dados e personalização para cada rotina da escola.

Geekie: com o Geekie One, integra conteúdo didático à tecnologia com intencionalidade pedagógica e uma consultoria na jornada de inovação de cada escola.

Younder: tecnologias educacionais, hub pedagógico e ferramentas imersivas por meio de simuladores e de realidade virtual para promover uma aprendizagem mais significativa nos segmentos corporativo e educacional.

- Habilidades para o trabalho

Digital House: escola que chegou ao Brasil em 2017 para capacitar pessoas em habilidades digitais e acelerar a transformação digital de empresas.

EduK: plataforma de cursos on-line.

Kuau: plataforma de orientação profissional para escolas que ajuda os alunos a escolherem faculdade e profissão.

Portal Educação: plataforma de cursos on-line, profissionalizantes, idiomas e preparatório para concursos.

Sanar Saúde: conteúdo para profissionais estudarem para concursos e residências

- Recursos e experiências educacionais

Árvore Educação: é fruto da união de duas das empresas de tecnologia educacional do Brasil: Árvore de Livros e Guten. Seu objetivo é impactar as escolas incentivando a leitura por meio de um acervo diversificado e levando inovação para a sala de aula.

Estante Mágica: estimula o protagonismo do aluno por meio da escrita e leitura e oferece às escolas um projeto que torna cada criança autora do próprio livro.

Jovens Gênios: plataforma de ensino para Fundamental 2 que usa gamificação para aulas mais divertidas e individualizadas.

Kanttum: especializada em formação de professores tem soluções para o aperfeiçoamento docente por meio do ensino reflexivo e de feedbacks construtivos.

Me Salva! : plataforma educacional focada em conteúdo didático de alta performance para estudantes.

Mind Lab: foca no desenvolvimento de habilidades sociais, emocionais, cognitivas e éticas de forma integrada.

PlayKids: plataforma de entretenimento para crianças com vídeos, e-books e jogos.

Voa Educação: empresa de inteligência sobre dados socioemocionais que ajuda os educadores a entenderem o aluno de forma completa, analisando dados de notas, presenças, ocorrências e traços comportamentais.

- Sistemas de gestão

Agenda Edu: oferece gerenciamento de comunicação SaaS e envolvimento em ambientes educacionais, auxiliando educadores, cuidadores e estudantes.

ClipEscola: serve como meio de comunicação que aproxima pais, estudantes e educadores.

Mundo 4D: sua missão é levar a educação 4.0 para dentro da sala de aula por meio da experimentação de novas tecnologias e, dessa maneira, contribuir para o desenvolvimento de novas habilidades nos alunos e nos professores da educação básica brasileira.

- Tutorias e Preparação para Testes

Descomplica: curso pré-vestibular on-line criado em 2011 lançou sua faculdade digital em 2020.

Passei Direto: plataforma de estudos com vídeo aulas, resumos e exercícios resolvidos.

Profes: portal de aulas particulares com mais de 30 mil professores particulares de todas as matérias, presencial ou on-line.

TutorMundi: aplicativo de tutoria on-line que conecta estudantes dos ensinos

fundamental e médio com universitários para tirar dúvidas escolares.

Cada empresa com seu diferencial possibilita suprir a demanda de ensino por meio da tecnologia, o que nos leva a questionar que o fato de estarem sendo destaque é por que há um mercado disponível, para uma parcela que buscam meios privados para suprir tais necessidades, o que significa que essa mesma parcela social tem acesso as discutidas tecnologia da informação e comunicação.

O cenário de pandemia proporcionou inovações onde cada qual buscou suprir por meio de novas ferramentas e processos, conforme destacado por Bessant (2019, p. 20) que "é preciso reconhecer a oportunidade de inovar [...] e identificada como uma necessidade do mercado, ou uma chance de criar novas tecnologias e identificação de oportunidade".

Dessa forma, o ensino remoto tem se mostrado eficaz na disseminação do ensino por meio de tecnologias nas Edtechs voltadas ao mercado privado por meio de plataformas previamente planejado, atingindo seu nicho de mercado em específico. Por outro lado, instituições publicas ao buscar implementar tais ferramentas de forma emergencial não consegue usufruir ao máximo da tecnologia e da didática apresentada, seja pela falta de conhecimento do corpo discente e docente, da falta de acessibilidade, do engajamento dos alunos e principalmente na ausência de políticas publicas que busquem atender essa necessidade tecnológica para a outra parte social menos favorecida.

4.5 Propostas governamentais de melhoria na educação durante a pandemia

De acordo com o SEBRAE (2020), uma das complicações do setor, apontada por empreendedores, é a dificuldade em lidar com o Estado. Isso devido ao modelo moroso e burocrático da máquina pública impossibilita o cumprimento da acessibilidade ao ensino. Gestores voltados ao setor privado, constantemente bombardeados com novas informações e tecnologias, um ambiente em constante mudança, esbarra no entrave da falta de políticas públicas voltadas a tecnologia e educação.

O estudo "Políticas Eficazes, Escolas de Sucesso", relatório feito pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), divulgado por meio do site de Notícias G1 (2020), o Brasil é o segundo país que tem a menor quantidade de computadores por estudante na escola, em ranking com outros 79 países. Na classificação dos países por percentual de computadores nas escolas que possuem conexão à Internet, o Brasil aparece somente na 52° posição.

Figura 4: Computadores nas escolas conectados a Internet

Fonte: Políticas Eficazes, Escolas de Sucesso, OCDE (2020, p.1)

O Ministério da Educação (2020) adotou medidas emergências para o enfrentamento desse cenário de pandemia, visando a continuidade do ensino se adequando a partir de suas limitações, conforme já evidenciado. As principais medidas adotadas:

Tabela 3 - Principais medidas do MEC durante a pandemia.

Curso on-line para alfabetizadores – Professores, coordenadores pedagógicos, diretores escolares e assistentes de alfabetização, além de pais, podem realizar, gratuitamente, o curso disponível em alfabetizacao.mec.gov.br. As atividades ensinam métodos que podem ser utilizados para crianças do 1º e 2º ano do ensino fundamental. Os conteúdos servem também como reforço para crianças de idades mais avançadas, especialmente do 3º ano do ensino fundamental. O curso faz parte do programa Tempo de Aprender, baseado em evidências científicas
Flexibilização do EaD para sistema federal de ensino – Portaria publicada na semana passada autorizou o ensino a distância em universidades federais, institutos federais,

Colégio Pedro II, Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines), Instituto Benjamin Constant (IBC) e instituições de ensino superior privadas. A medida, como forma de evitar a interrupção das atividades acadêmicas, não é impositiva.
Mais recursos - Universidades e institutos federais, além de hospitais universitários, receberão R$ 339,4 milhões para atuarem no combate à pandemia do novo coronavírus. O dinheiro servirá, por exemplo, para produção de álcool em gel, compra de reagentes e equipamentos, instalação de estrutura de tecnologia da informação e comunicação nas instituições e aquisição de mobiliário, equipamentos — como os de proteção individual (EPIs) — e insumos para os hospitais.
Incentivo à pesquisa - A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ligada ao MEC, lançou programa emergencial para apoiar pesquisas voltadas ao enfrentamento de surtos, de epidemias e de pandemias, como o coronavírus. Ao todo, serão 2,6 mil bolsas para pesquisas nas áreas de saúde e de exatas com investimento de R$ 200 milhões.
Formatura antecipada - Estudantes de Medicina poderão se formar ao concluir 75% do internato e alunos de Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia, no momento em que cursarem a mesma porcentagem do ensino curricular obrigatório. A medida tem caráter excepcional, valerá enquanto durar a situação de emergência na saúde pública e servirá exclusivamente para atuação no combate ao coronavírus.
Livros didáticos - O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), vinculado ao MEC, adiou a abertura do sistema de reserva técnica de livros didáticos. A medida foi tomada por conta da suspensão das aulas na maior parte dos estados, para mitigar os efeitos da pandemia do novo coronavírus. O sistema de reserva técnica seria aberto em 23, de março. Agora, as escolas beneficiadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PLND) deverão aguardar outro comunicado do FNDE com a nova data.
Mais tecnologia para EaD em universidades e institutos federais - Mais de 123 mil alunos e professores poderão ser beneficiados com a disponibilização de recursos tecnológicos por parte do MEC, 50% a mais dos 82 mil que já tinham o serviço. São 15 salas de reuniões simultâneas de webconferência, por instituição, sendo que uma unidade pode receber até 75 participantes.

Fonte: GOVERNO DO BRASIL, 2020.

O Plano Nacional de Educação (2014-2024) apresenta algumas estratégias voltadas para a infraestrutura tecnológica das escolas. Trata se de uma política pública voltada para todo o país, que, além de propor novas diretrizes, visa dar continuidade e ampliar iniciativas já em andamento na política nacional. Busca garantir o direito de acessar e utilizar as TIC e ampliar as possibilidades de participação na cultura digital. O PNE, por se tratar de uma política nacional, estratégica e de grande amplitude que aborda todas as etapas da Educação Básica e todos os aspectos da Educação Superior, propõe caminhos abrangentes para o uso das TIC e oferece, portanto, uma ampla gama de possibilidades para integrá-las ao currículo. Monteiro, Silva (2020).

4.5 Analise dos resultados encontrados

4.5.1 Ensino Remoto

O decreto n º 9.057/2017 considerando a educação a distância uma nova modalidade educacional na qual a mediação didática- pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias da informação e comunicação, com pessoal qualificado e com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis. O intuito de desenvolvi ver atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

A analise da situação atual do ensino remoto emergencial no Brasil, gera a necessidade de utilizar e reinventar as tecnologias disponíveis para dar continuidade a proposta de ensino. Alunos e professorem passaram a se adaptar a esta realidade imposta a partir da pandemia. Secretarias de educação por todo país, conforme análise da Tabela 1, optaram pelo ensino remoto.

A realidade de cada estado leva a considerar a estratégia por tecnologias menos acessíveis e a participação de pessoal qualificado com políticas de acesso, não assegurando dessa forma aquilo que está assegurado constitucionalmente.

A estratégia adotada, no entanto, escancara a desigualdade e as dificuldades enfrentadas pelos estudantes e professores de colégios públicos – acesso limitado à Internet, falta de computadores e de espaço em casa, problemas sociais, sobrecarga de trabalho docente e baixa escolaridade dos familiares. (G1, 2020).

A necessidade do setor educacional quanto a novas formas de disseminar o ensino, constantemente novas ferramentas e plataformas são disponibilizadas ao mercado. levando assim alunos e professores a se atualizarem, ou seja, as políticas de acesso assegurada pelo estado não estão sendo efetiva.

Assim como destacado por VIANNA, FERREIRA (2018) que neste novo processo de ensino cabe ao professor orientar e estimular a construção de conhecimento ao aluno por meio das tecnologias da informação e um ambiente virtual de aprendizagem. Quanto ao aluno diz respeito a saberes, competências e habilidades necessárias à sua inserção no mundo digital, com implicações em sua vida acadêmica, social e profissional.

Em contrapartida, no cenário privado o ensino remoto se mostra eficaz para aqueles que tem acesso técnico e conhecimento básico para utilizar de forma mais eficaz as ferramentas disponíveis. Empresas, como a Google, tem identificado a oportunidade de mercado nesse nicho que utiliza tais tecnologias e proposto novas soluções e ferramentas, prospectando assim

para a confirmação deste novo modelo híbrido educacional, ainda que escancare a necessidade de políticas públicas.

4.5.2 Inovações e Tecnologia

O cenário onde 93% dos domicílios tem acesso a telefone celular, amplia o desenvolvimento de plataformas com novas soluções e ferramentas e plataformas online, considerando que 67% dos lares brasileiros tem acesso a Internet e na ausência de conexão, a possibilidade do acesso por meio da Televisão. (CETIC.BR, 2020, p.1). Alinhado a esta estratégia estados e municípios buscaram a se adaptar as ferramentas disponíveis e o mercado privado se prontificou a oferecer modelos inovadores, como as *Edtechs* selecionadas pela *HolonIQ*,

Metodologias ágeis e soluções de impacto à sociedade. Toda essa efervescência tem beneficiado também a educação, para levar conteúdo de qualidade a locais de difícil acesso e tirar melhor proveito delas para promover uma educação de qualidade e empreendedora SEBRAE (2020).

A inovação permite empresas se recolocarem no mercado por meio de oportunidades identificadas e sanadas por meio da tecnologia ou processos organizacionais. A atual pandemia exigiu ainda mais de plataformas já existente ocasionando na necessidade de atender esta maior demanda de alunos e buscando se adaptarem. Bisneto e Lins (2016).

Planejar e executar melhor as atividades pela definição adequada de responsabilidades, uso dos recursos de modo mais eficiente, aumentando a produtividade, com agregação de valor à prestação de serviços ao cidadão. Deve-se ficar atento ao fato de que novas tecnologias surgem, mas elas, por si só, não têm capacidade de desenvolver conhecimento, mas pode ser um facilitador. O momento atual pode-se destacar algumas ferramentas que são usadas em sala de aula. O computador, TV, por exemplo, são alguns recursos que diversas instituições de ensino utilizam para melhorar a didática e efetividade da aula. (DIOGINIS; CUNHA; NEVES E CRISTOVAM, 2015, p. 1157).

A utilização de *Hardwares* e *Softwares* se faz essencial neste novo modelo, mas para que seja possível abranger uma parcela maior no mercado é necessário que haja maior engajamento publico e social na acessibilidade a estas novas ferramentas e no acesso ao ensino básico de como usá-las. Assim como o modelo proposto pelas particularidades da Hélice Tríplice cabe a análise de que forma estão se fazendo presente no meio social.

4.5.3 Hélice Tríplice

Cabe ao governo estabelecer leis e políticas que fortaleça esta relação, ainda que seja o principal financiador das universidades aqui no Brasil, e fortaleça a interação entre cientistas acadêmicos e industriais para a resolução de problemas técnico-científicos importantes, e que as universidades e empresas percebam as vantagens dessa integração, atuando no sentido de promovê-las. Gomes e Pereira (2015).

Neste contexto, buscar alianças estratégicas baseadas nas relações do modelo Tríplice Hélice pode ser o divisor entre o fracasso e o sucesso de uma organização. O modelo de Tríplice Hélice tem como objetivo fomentar a inovação com base na relação governo- universidade-empresa. ETZKOWITZ, ZHOU (2017).

O envolvimento entre as hélices propicia novos projetos. O conhecimento obtido de forma teórica sendo colocado na prática estimula o desenvolvimento da inovação para ambas as partes. É importante ainda, enfatizar que a relação entre os três elos é de fundamental importância, uma vez que os governos financiam grande parte dos projetos inovadores existentes no mercado.

Especificamente no setor educacional, o Brasil tem recebido elogios no quesito inovação e tecnologia, conforme destaca a pesquisa feita com *Edtechs* pela *HolonIQ* com mais representantes, 30 (trinta) dentre os 100 selecionados.

A Acessibilidade destas novas ferramentas voltadas somente a uma pequena parcela social, destaca a ineficiência pública, se mostrando falha quanto a implementação de práticas que possibilite o acesso a classes mais baixas, assim como apresentado por meio do relatório da OCDE quanto o percentual de computadores nas escolas que possuem conexão à Internet, ocupando o desprezível 52º lugar dentre 79 países avaliados, realidade bem distante de grandes potências como Dinamarca, Estados Unidos e Suíça. OCDE (2020).

O Ministério da Educação por meio de medidas emergenciais propôs resoluções, conforme análise da Tabela 3, de médio e longo prazo. Entretanto, o ambiente atual com cerca de 20 milhões de alunos sem aulas durante pandemia entre os quase 56 milhões de alunos matriculados na educação básica e superior no Brasil, 35% (19,5 milhões) tiveram as aulas suspensas devido à pandemia de covid-19, enquanto que 58% (32,4 milhões) passaram a ter aulas remotas. Agência Senado (2020)

4.5.4 Novos processos de gestão

Os desafios da gestão na busca de práticas eficientes e eficazes, se remetem a habilidade do gestor em alimentar a produção de conhecimento e proporcionando a capacidade necessária

para inovação por meio de novas tecnologias ou por novos processos. (Paim et al, 2009).

Gestores educacionais na ausência de um planejamento prévio têm revisto processos e atitudes internas a organização, afim de se manterem no mercado cumprindo as exigências estabelecidas até então. A necessidade de analisar o nicho social em que está inserido para confirmar o acesso e praticidade as ferramentas disponíveis e afirmar qual melhor caminho para sanar o objetivo de levar o ensino de forma eficaz até o aluno.

A crescente competitividade profissional torna a educação uma mercadoria cada vez mais valorizada, surgindo propostas cada vez mais sofisticadas, voltadas ao setor tecnológicos. Há a obrigatoriedade de os gestores educacionais estarem ciente quanto as inovações que estão surgindo e de que forma refletir sobre seu papel na mediação pedagógica. As mudanças que estão acontecendo que implicam em reinventar a educação, em todos os níveis e todas as formas. Tais mudanças afetam gestores. professores, alunos, empresas, sociedade, metodologias, tecnologias, espaço, tempo. (Gomes, Kassai et al, 2010).

Os novos recursos tecnológicos podem contribuir na educação ao encurtar as distâncias entre os aprendizes e as instituições formadoras, ao tornarem os processos de comunicação mais interativos e participativos, e ao auxiliarem a aprendizagem numa prática pedagógica num paradigma emergente. (Gomes, Kassai et al, 2010).

Contudo, ainda que o modelo tradicional em algum momento possa retornar, os envolvidos neste processo de ensino devem estar preparados a lidar com eventualidades que o levem a tratar seus de forma remota por meio de algum dispositivo. A perspectiva e que este modelo tende a se aprimorar e, ainda que de forma gradual, o estado tem mostrado estar compactuado com a necessidade do incentivo público ao campo tecnológico e virtual, conforme destaca a Tabela 3, com Cursos online para alfabetizadores, o incentivo a pesquisa e mais tecnologias para o ensino EaD. (Ministério da Educação, 2020).

5 CONCLUSÕES

O cenário inédito quanto a pandemia gerou a necessidade de mudança obrigando gestores educacionais de todo o mundo a alterarem seus processos e metodologias de ensino, decorrente das medidas sanitárias impostas pelas organizações de saúde para conter a disseminação de corona vírus. Conforme destacado por Santaella (2013), a inovação surge a partir de uma necessidade de mercado, seja por meio de uma solução inédita ou pelo aperfeiçoamento de alguma ideia pré-existente.

A necessidade de levar o ensino por meio de tecnologias possibilitou o aprimoramento de Hardwares e Softwares para o suporte necessário ao ensino remoto, um novo modelo virtual

por meio de aulas ao vivo, teoricamente permitindo uma melhor relação entre aluno e professor. Para muitos, a educação presencial é insubstituível, mas foi preciso estar aberto a adaptação para a continuidade do aprendizado.

O não planejamento devido a situação inédita, ocasionou na implementação de um modelo provisório que gerou diversos desafios para as instituições quanto a sua efetividade. Compete ao gestor identificar oportunidades de melhoria da qualidade e do desempenho operacional da instituição, mas conforme anteriormente analisado, tais melhorias devem ser implementadas mediante uma prévia análise quanto a situação social de um determinado estado e município no que tange a acessibilidade a estas ferramentas.

Metodologias como o Ciclo de Deming possibilita definir estratégias e gerar previsões obtidas a partir de informações levantadas na formulação do ciclo e saber o momento de seguir para a próxima etapa, mensurando riscos e estabelecendo metas, tendo como base o melhoramento continuo. (ABNT NBR ISO 9001, 2015).

A demanda atual pelo ensino remoto não está acessível por diversas questões de desigualdade no país, dentre elas a exclusão digital, mas ainda assim foi possível o identificar a oportunidade de mercado para aqueles que tem acesso e conhecimento básico para a utilização destas tecnologias.

O setor educacional focado nas Edtechs tem se firmado como o modelo inovador de ensino considerando cada particularidade a ser resolvida por meio de plataformas virtuais e atingindo um nicho de mercado em específico. Essa limitação de acesso se faz principalmente pela ausência de politicas publicas voltadas a tecnologia e a educação.

Em um contexto no qual as tecnologias digitais tornam-se referências do setor produtivo, de serviços, de pesquisa e desenvolvimento, o momento considerado uma crise pode se configurar em uma possibilidade de fortalecer uma formação tecnológica que ultrapasse a dimensão do consumo e se torne crítica e produtiva de conhecimentos (escolares ou não). ARRUDA (2020).

Mitigar a necessidade de ensino frente ao atual cenário de pandemia está sendo possível por meio da afirmação do ensino remoto como modelo padrão de ensino. Para de se manter no mercado o gestor tem que constantemente planejar, fazer, checar e agir, ciente que novas tecnologias e inovações frente a este cenário de pandemia estão em constante aparição.

O gestor a partir de levantamentos internos e externos a organização, terá a capacidade de oferecer o que está sendo previamente exigido, a partir dessa necessidade de ensino, através de plataformas remotas. Bisneto e Lins (2016) afirma que adquirir inovações tecnológicas ou organizacionais, possibilita às empresas surgir, acabar e ressurgir no mercado competitivo, de

acordo com sua capacidade de criação e destruição, emergindo neste ciclo novas tecnologias ou releituras de antigas tecnologias, levando o mercado a auto regular-se de forma contínua.

Ainda que não seja possível definir o planejamento a logo prazo, em circunstâncias do vírus, entidades recomendam alinhar o planejamento para o retorno gradual das escolas físicas com práticas voltadas a higiene, rodízio entre alunos e distanciamento social. Por outro lado, existe as medidas de cunho arriscado por ser inovador.

Pagamunci (2010) define que crescer e inovar é um dueto de ideias e de conceitos, tornam-se paradigmas para o Ensino Moderno. Para alguns a educação desenvolve-se num estilo defensivo, mas não agressivo o suficiente para fazer aos diferentes e complexos problemas que desafiam o nosso tempo. Estes problemas exigem respostas inovadoras e consistentes, baseadas em evidências científicas, quer se tratem de comportamentos, quer sejam atitudes.

6 REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Adriele. Conheça a diferença entre o ensino presencial e a distância. Disponível em: https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/dicas/conheca-a-diferenca-entre-o-ensino-presencial-e-a-distancia. Acesso em 29. Set. 2020

AGÊNCIA SENADO. Quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante pandemia. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia#:~:text=DataSenado%3A%20quase%2020%20milh%C3%B5es%20de%20alunos%20deixaram%20de%20ter%20aulas%20durante%20pandemia,-Elisa%20Chagas%20%7C%2012&text=Entre%20os%20quase%2056%20milh%C3%B5es,passaram%20a%20ter%20aulas%20remotas> Acesso em: 25. Nov. 2020.

ANDRADE, Flávio. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA X EDUCAÇÃO PRESENCIAL: ALGUMAS DIFERENÇAS ENCONTRADAS. Disponível em: < https://administradores.com.br/artigos/educacao-a-distancia-x-educacao-presencial-algumas-diferencas-encontradas > Acesso em: 09 Out. 2020.

ANDRADE, Sandra.M, STEFANO, Silvio. R, ZAMPIER, Marcia. Metodologia de pesquisa. Disponível em:<http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/handle/123456789/1010> Acesso em: 05. Out. 2020.

ARAÚJO, Sergio paulino de. VIEIRA, Vanessa dantas. KLEM, Suelen Cristina dos santos. KRESCIGLOVA, Silvana Binde. TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: CONTEXTO HISTÓRICO, PAPEL E DIVERSIDADE. Disponível em: < http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/IV%20Jornada%20de%20Didatica%20Docencia%20na%20Contemporaneidade%20e%20III%20Seminario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD/TECNOLOGIA%20NA%20EDUCACAO%20CONTEXTO%20HISTORICO%20PAPEL%20E%20DIVERSIDADE.pdf > Acesso em: 15. Ago. 2020.

ARANTES, andréia pinto,SERPA, cecília velasquez. O MODELO DA TRÍPLICE HÉLICE COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO DA SANTA RITA DO SAPUCAÍ. Disponível em: <

http://home.ufam.edu.br/hiramaral/04_SIAPE_FINAL_2016/SIAPE_Biblioteca%20Geral/000000_MeDSE_Mendeley_2015/MeDSE_TRIPLICE_HELICE/1%20ARTIGO%20FINAL%20_ANPROTEC.pdf > Acesso em: 24. Nov. 2020.

ARRUDA, Eucidio P. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. UFMG. P.293. 2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 9001:2015: Sistemas de gestão da qualidade - requisitos. Rio de Janeiro, 2015.

BARROS, João, AUGUSTO, Raphael Henrique; A TECNOLOGIA COMO MOTOR DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19. 2020. Disponível em:< https://insights.liga.ventures/artigos/a-tecnologia-como-motor-da-educacao/> Acesso em: 14. ago. 2020.

BBC BRASIL. Quatro perguntas ainda sem resposta sobre volta as aulas na pandemia. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54457334> Acesso em: 29.Out. 2020.

BEHAR, Patricia Alejandra. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em: https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a educacao-a distância/. Acesso em 28 out. 2020.

BENCKE, Fernado, fantoni. DORION, Charles henri. OLEA, Pelayo, munoz. PRODANO, Cristiano. LAZAZAROTTI, Fábio. ROLDAN, Bonacina, lucas. A TRÍPLICE HÉLICE E A CONSTRUÇÃO DO AMBIENTE DE INOVAÇÃO. Disponível em: < revistas.unijui.edu.br > Acesso em: 16.ago. 2020.

BESSANT, John. TIDD, Joe; INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO. Disponível em: < https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=mV6kDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Artigos+Sobre+inova%C3%A7%C3%A3o&ots=Nl9CfCPMdv&sig=3eBBzOzgBAtdsFbePkfH9rHQPNY#v=onepage&q=Artigos%20Sobre%20inova%C3%A7%C3%A3o&f=false

> Acesso em: 15. Ago. 2020.

BIAZZI, M. R.; MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L. Modelo de aperfeiçoamento de processos em instituições públicas de ensino superior. Gestão & Produção, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 869-880, 2011.

BISNETO, José. M. LINS, Olga. B.S.M. GESTÃO DA INOVAÇÃO: UMA APROXIMAÇÃO CONCEITUAL. Disponível em:< www.ucs.br> Acesso em: 15. Ago. 2020.

CARVALHO, K.A ; SOUSA, J.C. Gestão por Processos: Novo modelo de Gestão para as Instituições Públicas de Ensino Superior. Brasilia, RAD, v. 19, n. 2, 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CUNHA, Leonardo. F. F, SILVA, Alcineia. S. SILVA, Aurênio. P. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. Disponível em: < http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924/553 > Acesso em: 28. Out. 2020

CETIC BR. TIC Domicílios 2019.Disponível em:<https://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores/> Acesso em: 15/08/2020

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. É possível adquirir tecnologias educacionais durante a pandemia? 5 Alternativas para as redes públicas de ensino. Disponível em: https://cieb.net.br/compras/. Acesso 15.Out. 2020

CONSED. Ensino remoto. Brasília, 2020. Disponível em: https://consed.info/ensinoremoto/. Acesso em: 28. out. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Orientações sobre a reorganização do calendário escolar e atividades pedagógicas não presenciais em razão da pandemia da Covid-19. Disponível em: <https://undime.org.br/noticia/30-04-2020-19-39-cne-divulga-parecer-com-orientacoes-sobre-a-reorganizacao-do-calendario-escolar-e-atividades-pedagogicas-nao-

presenciais-em-razao-da-pandemia-da-covid-19>. Acesso em 14. Out. 2020.

DE SORDI, J. O. Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DECRETO N° 9.057/2017, Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 , que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em: 26. Nov. 2020.

DIARIO OFICIAL DA UNIÃO. PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376. Acesso em: 09 Out. 2020.

DIOGINIS, Maria, L. CUNHA, José, J. NEVES, Fernando, H. CRISTOVAM, Wilson. AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM. Disponível em:<http://www.unoeste.br/site/enepe/2015/suplementos/area/Humanarum/Educa%C3%A7%C3%A3o/AS%20NOVAS%20TECNOLOGIAS%20NO%20PROCESSO%20DE%20ENSINO%20APRENDIZAGEM.pdf > Acesso em: 15. Ago. 2020

EVOLUA. Desafios da educação em tempos de pandemia. Disponível em: < https://ensinointerativo.com.br/desafios-da-educacao-em-tempos-de-pandemia-da-covid-19/ > Acesso em: 29. Out. 2020.

ETZKOWITZ, H. Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em movimento. EDIPUCRS, 2013. Acesso em: 24. Nov. 2020

ETZKOWITZ, Henri. ZHOU, Chunyan. HÉLICE TRÍPLICE: INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO UNIVERSIDADE-INDÚSTRIA-GOVERNO. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=pt&tlng=pt > Acesso em: 16. Ago. 2020.

FONSECA, Cezar. FERNANDES, Catarina costa. EDUCAÇÃO PRESENCIAL VERSUS EAD: PERSPECTIVAS DE ALUNOS DOS CURSOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS E ADMINISTRAÇÃO. Disponível em: < file:///C:/Users/usuario/Downloads/556-

Texto%20do%20artigo-2782-1-10-20170906.pdf > Acesso em: 09 Out. 2020

FORBES. Estudo inédito lista as 100 edtechs mais inovadoras da América Latina Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-insider/2020/06/estudo-inedito-lista-as-100-edtechs-mais-inovadoras-da-america-latina/> Acesso em: 15. Nov.2020.

FUNDAÇÃO LEMANN. Acesso as atividades escolares não presenciais aumenta na pandemia. Disponível em: <https://fundacaolemann.org.br/storage/materials/97r65vVy55x1aZyOUpGhklaAyxYBwtqXTgh5mIb7.pdf> Acesso em: 06. Nov.2020

GIDDENS, A. Sociologia. 6ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GOMES; Myller. A.S, PEREIRA. Fernando E.c. HÉLICE TRÍPLICE: UM ENSAIO TEÓRICO SOBRE A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO EM BUSCA DA INOVAÇÃO. Florianópolis, 2015.

GOVERNO DO BRASIL, 2020. Saiba quais ações o MEC está realizando para o enfrentamento ao coronavírus. Disponível em:< https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2020/04/saiba-quais-acoes-o-mec-esta-realizando-para-enfrentamento-ao-coronavirus > Acesso em: 07. Nov. 2020.

Google (2020). Como realizar vídeo conferencias com o meet. Disponível em: https://apps.google.com/intl/pt-BR/meet/how-it-works/#security. Acesso em: 05/08/2020

GOMES, Thiago T.L, KASSAI, José, R. *et al*. Educação presencial e à distância com uso de novos recursos tecnológicos uma experiência na FEA/USP. Curitiba. 2010.

G1 (2020). BRASIL É O PIOR DE RANKING MUNDIAL EM N° DE COMPUTADORES E 52° COLOCADO EM CONECTIVIDADE DAS ESCOLAS. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/09/29/brasil-e-o-2o-pior-de-ranking-mundial-em-no-de-computadores-por-estudante-e-52o-colocado-em-conectividade-das-escolas-aponta-ocde.ghtml > Acesso em: 19. Out. 2020

G1 (2020). Obstáculos do ensino à distância na rede pública durante a pandemia de Covid-19.

Disponível em: < https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/05/05/sem-internet-merenda-e-lugar-para-estudar-veja-obstaculos-do-ensino-a-distancia-na-rede-publica-durante-a-pandemia-de-covid-19.ghtml > Acesso em: 20. Out. 2020.

HIROSE, Rodrigo. PANDEMIA TIRA 1,1 MILHÃO DE ALUNOS DAS SALAS DE AULA E OBRIGA EDUCAÇÃO A SE REIVENTAR. Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/reportagens/pandemia-tira-11-milhao-de-alunos-das-salas-de-aula-e-obriga-educacao-a-se-reinventar-245538/ Acesso em: 24. Nov. 2020.

HODGES, Charles et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. EDUCAUSE Review. 27 mar. 2020. Disponível em: https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning, 2020. Acesso em: 19. Out. 2020.

HYPERLINK "http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/download/3731/2411"
MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A.; LENCASTRE, J.A. Blended (e)Learning na Sociedade Digital. Santo Tirso: De Facto Editores, 2015. Acesso em 15.ago.2020.

INOVAÇÕES, em educação. PESQUISAS MOSTRAM O IMPACTO DA PANDEMIA EM DIFERENTES ÁREAS DA EDUCAÇÃO. Disponível em: < https://porvir.org/pesquisas-mostram-os-impactos-da-pandemia-em-diferentes-areas-da-educacao/ > Acesso em: 27. out. 2020.

KIPPER, L. M.; ELLWANGER, M. C.; JACOBS, G.; NARA, E. O. B.; FROZZAS, R. Gestão por processos: Comparação e análise entre metodologias para implantação da gestão orientada a processos e seus principais conceitos. Tecno-Lógica, p. 89-99, 2011.

LAGO, R. M. et al. As cartas de Tsuji: a história de um pesquisador e seus alunos criando uma empresa de base tecnológica – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. Rev. **katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. spe, p. 37-45, 2007. Disponível

em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141449802007000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 de agosto de 2020.

MACHADO, Dinamara, P. REIS, Paula, C. BARBOSA, Sinderly. C. D. A. ENSINO SUPERIOR PRESENCIAL E A DISTÂNCIA: PERSPECTIVAS DE DOCÊNCIA E INTERAÇÃO. Disponível em: < http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/364-1042-2-ED.pdf > Acesso em: 09 Out. 2020.

MAIA, Carmem. MATTAR, Joao. ABC da EaD: a educação a distância hoje. Pearson Prentice Hall, 2008.

MARSHALL, Isnard Jr., CIERCO, Agliberto Alves, ROCHA, Alexandre Varanda, MOTA, Edmarson Bacelar, LEUSIN, Sérgio. Gestão da Qualidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 10º Ed.

MOURA, Maria. PROJETOS BUSCAM ASSEGURAR ACESSO À INTERNET A ESTUDANTES DURANTE A PANDEMIA. Disponível em: < https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/06/25/projetos-buscam-assegurar-acesso-a-internet-a-estudantes-durante-pandemia > Acesso em 16. Ago. 2020.

MINISTERIO DA SAUDE. Orientação para evitar a disseminação do coronavírus. Disponível em: https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46540-saude-anuncia-orientacoes-para-evitar-a-disseminacao-do-coronavirus. Acesso em 10/08/2020.

MEYER JR, V.; PASCUCCI, L.; MANGOLIN, L. Gestão estratégica: um exame de práticas em universidades privadas. Revista de Administração Pública, v. 46, n. 1, p. 49-70, 2012.

MOREIRA, Antônio Marques Moreira. HENRIQUES, Susana. BARROS, Daniela; TRANSITANDO DE UM ENSINO REMOTO EMERGENCIAL PARA UMA EDUCAÇÃO EM REDE, EM TEMPOS DE PANDEMIA. Disponível em:< https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756> Acesso em 15. Ago. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. MEC disponibilizará acesso à internet a estudantes de baixa renda. Disponível em: < http://www.uftm.edu.br/ultimas-noticias/2584-mec-disponibilizara-acesso-a-internet-a-estudantes-de-baixa-renda > Acesso em: 27. out. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. MEC amplia capacidade de comunicação a distância em universidade e institutos federais. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=86581:mec-amplia-capacidade-de-comunicacao-a-distancia-em-universidade-e-institutos-federais&catid=12&Itemid=86 > Acesso em : 28. out. 2020.

MONTEIRO; Natália A, SILVA; Maria da Graça, M. O QUE DIZEM POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS SOBRE TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO? São Paulo. 2016.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. Dialogia,São Paulo, n. 34, p. 351, 364, jan./abr. 2020. DOI https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123. Disponível em: https://perio dicos.uninove.br/index.php?journal=dialogia&page=article&op=view&path%5B%5D= 17123&path%5B%5D=8228. Acesso em: 09 out. 2020.

MOURA, Maria. PROJETOS BUSCAM ASSEGURAR ACESSO À INTERNET A ESTUDANTES DURANTE A PANDEMIA. Disponível em: < https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/06/25/projetos-buscam-assegurar-acesso-a-internet-a-estudantes-durante-pandemia > Acesso em: 16. Ago. 2020

MUNOZ, Rafael. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/rafael-munoz/2020/04/a-experiencia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educacao.shtml>. Acesso em 08. Out. 2020

ONU (2020). Impactos da covid na educação. Disponível em: https://nacoesunidas.org/artigo-a-experiencia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educacao/. Acesso em 28/08/2020.

ONU (2020). Alunos fora da escola . Disponível em: https://nacoesunidas.org/coronavirus-deixa-mais-de-776-milhoes-de-alunos-fora-da-escola-diz-unesco/. Acesso em 28/08/2020

OLIVEIRA, Elida. QUASE 40% DOS ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS NÃO TÊM COMPUTADOR OU TABLET EM CASA, APONTA ESTUDO. Disponível em : < https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/06/09/quase-40percent-dos-alunos-de-escolas-publicas-nao-tem-computador-ou-tablet-em-casa-aponta-estudo.ghtml > Acesso em: 16. Ago. 2020

PAGAMUNCI, Mirian, E. TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE REFLEXIVA. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_mirian_eduarda_pagamunci.pdf> Acesso em 16. Nov. 2020.

PÁGINA, pt 13. EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA. Disponível em: < https://www.pagina13.org.br/educacao-em-tempos-de-pandemia/ > Acesso em: 28. Out. 2020.

PAIM, R.: Engenharia de processos: análise do referencial teórico-conceitual, instrumentos, aplicações e casos. UFRJ. 2002.

PAIM, R.; CARDOSO, V.; CAULLIRAUX, H.; CLEMENTE, R. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Porto Alegre, 2009. Pag.328.

PARANÁ, Agência de notícias. GOVERNO E SENAI APLICAM R$ 1,4 MILHÃO EM SOLUÇÕES CONTRA O COVID. Disponível em: < http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=106677&tit=Governo-e-Senai-aplicam-R-14-milhao-em-solucoes-contra-a-Covid > Acesso em: 16. Ago. 2020.

PINTO, andréa, arantes. SERPA, cecilia, velazquez. O MODELO DA TRÍPLICE HÉLICE COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ. Disponível em:http://home.ufam.edu.br/hiramaral/04_SIAPE_FINAL_2016/SIAPE_Biblioteca%20Geral/00000_MeDSE_Mendeley_2015/MeDSE_TRIPLICE_HELICE/1%20ARTIGO%20FINAL%20_ANPROTEC.pdf. Disponível em: 24. Nov. 2020.

PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Diretrizes, metas e estratégias no periodo de 2014 a 2024. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/. Acesso em: 27.Out.2020

POSTALI, Thifáni. O ENSINO PRESENCIAL É SUBSTITUÍVEL ?. Disponível em: <

https://www.jornalcruzeiro.com.br/opiniao/artigos/o-ensino-presencial-e-substituivel/ > Acesso em: 09. out. 2020.

PORTAL, Folha de Pernambuco. TECNOLOGIA VIRA ALIADA DA EDUCAÇÃO PARA O PÓS-PANDEMIA. Disponível em: < https://www.folhape.com.br/noticias/tecnologia-vira-aliada-da-educacao-no-pos-pandemia/151672/ > Acesso em: 27. out. 2020.

Diário Oficial da União. PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376 Acesso em: 09 Out. 2020.

PRADELLA, S. ; FURTADO, J.C.; KIPPER, L.M. Gestão de processos: da teoria à prática. São Paulo: Atlas, 2012.

ROCHA, Cleomar. TRIPLICE HELICE DA INOVAÇÃO. Disponível em: < https://www.medialab.ufg.br/n/99799-a-triplice-helice-da-inovacao > Acesso: 24. Nov. 2020.

GUEDES, Ronaldo. ADMINISTRAÇÃO: Uma Introdução. Disponível em: < https://administradores.com.br/artigos/administracao-uma-introducao> Acesso: 10 Set.2020.

SAMPAIO, C. A. C. A construção de um modelo de gestão que promove o desenvolvimento sustentável. Cadernos EBAPE.BR, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2004.

SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. Unicamp, p.19-28. 2013.

SEBRAE - CER. Observatório CER Edtechs startups.Disponível em: <https://cer.sebrae.com.br/observatorio/edtech-startups/> Acesso em 20 de Set. 2020.

SILVA, Regina. Como o mundo, os professores nunca mais serão os mesmos após a pandemia.Disponível em: < https://revistaeducacao.com.br/2020/06/08/professores-pos-pandemia/ > Acesso em: 16. Ago. 2020.

SILVA, Phelippe. M; SARTONI, Marcia .M. A utilização prática do PDCA e das ferramentas da qualidade como provedoras intrínsecas à melhoria continua nos processos produtivos em uma indústria têxtil. 2014. Disponível em <http://www.grupouninter.com.br/r

evistaorganizacaosistemica/index.php/organizacaoSistemica/article/view/305/156> Acesso em: 26. Out. 2020.

SOUZA, Ester, M. F. FERREIRA, Lúcia. G. ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NOS CURSOS DE LICENCIATURA NO CENÁRIO DA PANDEMIA COVID. Disponível em: < https://prometeus.revistas.ufs.br/index.php/revtee/article/view/14290/10930 > Acesso em: 09. Out. 2020.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1999.

Terence, A. C. F., & Escrivão Filho, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. Disponível em:<https://repositorio.usp.br/item/002400257> Acesso em: 15. Nov. 2020.

Todos Pela Educação, ENSINO A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19. Abril, 2020.

Todos Pela Educação, O RETORNO ÀS AULAS PRESENCIAIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19. Maio, 2020.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. ENSINO A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19. Disponível em: https://www.todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/425.pdf?1730332266= Acesso em: 24. Nov. 2020.

UOL.VOLTA AS AULAS. Disponível em:<https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/08/15/volta-as-aulas-pelo-mundo.htm >. Acesso em: 17 de nov.2020.

UNESCO. Secretário geral da ONU preve catastrofe na educação. Disponível em: < https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/pt/portal/secretario-geral-da-onu-preve-catastrofe-na-educacao> Acesso em: 10.nov. 2020

UNICEF, para cada criança. UNICEF alerta: garantir acesso livre à internet para famílias crianças vulneráveis é essencial na resposta à Covid-19. Disponível em: < https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-alerta-essencial-garantir-acesso-livre-a-internet-para-familias-e-criancas-vulneraveis > Acesso: 29. Out. 2020.

VIANNA; José Antonio, FERREIRA; Telma Antunes Dantas. PLATAFORMA DIGITAL DE EDUCAÇÃO: A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES. Rio de Janeiro, 2018.

VIEIRA, Valter Afonso. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. Revista da FAE**,** Curitiba, v.5, n.1, p.61-70, jan./abr. 2002. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/449/344>. Acesso em: 15. ago. 2020.