

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

EDUCATION AND TECHNOLOGIES IN THE PERIOD OF SOCIAL DISTANCING: AN
ANALYSIS OF THE EDUCATIONAL NETWORK OF THE STATE OF SÃO PAULO IN THE
PERIOD OF 2020-2022

EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS EN EL PERÍODO DE DISTANCIA SOCIAL: UN ANÁLISIS
DE LA RED EDUCATIVA DEL ESTADO DE SÃO PAULO EN EL PERÍODO 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira  

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil

Sergio Azevedo Fonseca  

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, SP, Brasil

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo compreender como o estado de São Paulo, por meio de sua Secretaria da Educação (Seduc-SP), atuou normativamente no desenvolvimento de políticas educacionais tecnológicas no contexto de distanciamento social da Pandemia de Covid-19, no período de 2020 a 2022, bem como entender se Seduc-SP já contava com uma estrutura de desenvolvimento tecnológico, com investimento orçamentário em tecnologias educacionais e capacitação profissional para área, ou se ela foi elaborada apenas para atender a uma necessidade do contexto pandêmico. Mediante pesquisa exploratória, utilizando-se análise documental, bibliográfica e confrontando com dados se buscou analisar se a Rede Estadual de Educação, no âmbito de sua política educacional, já contava com uma estrutura de desenvolvimento tecnológico que estava subutilizada ou se ela foi elaborada apenas para atender a uma necessidade emergencial do contexto pandêmico. Realizou-se, também, uma análise do impacto educacional e social das ações adotadas pela Seduc-SP no período. O estudo demonstrou a existência de uma infraestrutura básica para a adoção de recursos tecnológicos, no entanto, evidenciou a ausência de uma política tecnológica prévia e contínua, que impõe desafios profundos para a concretização de um ensino qualificado por meio das tecnologias e a necessidade de novos estudos, com o intuito de verificar a permanência da política educacional tecnológica implantada e seus respectivos resultados.

Palavras-chave: Educação. Distanciamento social. Tecnologias educacionais. Políticas educacionais. Rede Estadual de Educação de São Paulo.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

ABSTRACT: This article aims to understand how the state of São Paulo, through its Department of Education (Seduc-SP), acted normatively in the development of technological educational policies in the context of social distancing due to the Covid-19 Pandemic, from 2020 to 2022, as well as to understand whether Seduc-SP already had a technological development structure, with budgetary investment in educational technologies and professional training for the area, or whether it was designed only to meet a need in the pandemic context. Through exploratory research, using documentary and bibliographic analysis and comparing data, we sought to analyze whether the State Education Network, within the scope of its educational policy, already had a technological development structure that was underutilized or whether it was designed only to meet an emergency need in the pandemic context. An analysis of the educational and social impact of the actions adopted by Seduc-SP in the period was also carried out. The study demonstrated the existence of a basic infrastructure for the adoption of technological resources, however, it highlighted the absence of a prior and continuous technological policy, which imposes profound challenges for the implementation of qualified teaching through technologies and the need for new studies, with the aim of verifying the permanence of the implemented technological educational policy and its respective results.

Keywords: Education. Social distancing. Educational Technologies. Educational policies. São Paulo State Education Network.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo comprender cómo el estado de São Paulo, a través de su Secretaría de Educación (Seduc-SP), actuó normativamente en el desarrollo de políticas educativas tecnológicas en el contexto del distanciamiento social debido a la pandemia de Covid-19, de 2020 a 2022, así como comprender si Seduc-SP ya contaba con una estructura de desarrollo tecnológico, con inversión presupuestaria en tecnologías educativas y formación profesional para el área, o si fue diseñada únicamente para satisfacer una necesidad en el contexto de la pandemia. A través de una investigación exploratoria, utilizando análisis documental y bibliográfico y comparando datos, buscamos analizar si la Red Estatal de Educación, en el ámbito de su política educativa, ya contaba con una estructura de desarrollo tecnológico subutilizada o si fue diseñada únicamente para satisfacer una necesidad de emergencia en el contexto de la pandemia. También se realizó un análisis del impacto educativo y social de las acciones adoptadas por Seduc-SP en el período. El estudio demostró la existencia de una infraestructura básica para la adopción de recursos tecnológicos, sin embargo, destacó la ausencia de una política tecnológica previa y continua, lo que impone profundos desafíos para la implementación de una enseñanza calificada a través de las tecnologías y la necesidad de nuevos estudios, con el objetivo de verificar la permanencia de la política educativa tecnológica implementada y sus respectivos resultados.

Palabras clave: Educación. Distanciamiento social. Tecnologías educativas. Políticas educativas. Red de Educación del Estado de São Paulo.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é compreender como o estado de São Paulo, por meio de sua Secretaria da Educação, atuou normativamente no desenvolvimento de políticas educacionais tecnológicas no contexto da pandemia de Covid-19 e como essas políticas se materializaram na Rede Estadual de Educação, no período de 2020 a 2022.

O primeiro caso de indivíduo infectado pelo novo Coronavírus veio a público em dezembro de 2019, quando o escritório da Organização Mundial de Saúde (OMS), na China, foi informado sobre a ocorrência de uma pneumonia de causa desconhecida em habitantes da cidade de Wuhan, na Província de Hubei. A partir de então, inúmeros outros casos de doenças causadas pelo novo Coronavírus passaram a ser registrados em todos os lugares do mundo.

No dia 11 de março de 2020, a OMS reconheceu que a disseminação do vírus da Covid-19 em todos os continentes se caracterizaria como pandemia e recomendou medidas a serem adotadas por todos os países atingidos pelo vírus, ressaltando a eficácia das medidas de afastamento social precoce para sua contenção e orientando que fossem evitadas aglomerações e reduzidas a circulação de pessoas pelas cidades infectadas.

Na trilha das orientações internacionais, no Brasil, a Câmara dos Deputados e o Senado Federal aprovaram, em 18 e 20 de março de 2020, respectivamente, o pedido de reconhecimento de calamidade pública enviado pelo governo federal diante da pandemia de coronavírus (Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde, 2020). No campo das políticas públicas de educação, os esforços foram no sentido de dar continuidade ao ano letivo em formato de ensino a distância, mesmo após outros setores da sociedade terem retomado gradativamente seu funcionamento.

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc-SP) também passou a adotar o modelo de ensino não presencial, o que exigiu que toda a estrutura educacional fosse reorganizada para implementação de uma política tecnológica, de maneira a



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

atender às necessidades colocadas pelos novos tempos e, concomitantemente, garantir o ensino-aprendizagem dos estudantes (São Paulo, 2020e).

Assim, a questão-problema que orienta este trabalho é: O estado de São Paulo, no âmbito de sua política educacional, já contava com uma estrutura de desenvolvimento tecnológico subutilizada ou ela foi elaborada apenas para atender a uma necessidade do contexto pandêmico?

É preciso, pois, analisar o período e observar, por meio das normativas expedidas, como a Seduc se comportou, em termos de política tecnológica, neste contexto desafiador, seja com a adoção do ensino remoto, seja dotando as escolas de recursos necessários à sua implantação.

Dessa forma, a pesquisa pretende contribuir com a elucidação das ações, em âmbito de políticas tecnológicas, implementadas pela Seduc-SP, analisando criticamente se elas foram consideradas efetivas em seus objetivos de garantir o acesso à educação de milhões de alunos matriculados na Rede Estadual de Educação.

Do mesmo modo, a pesquisa se mostra relevante na medida em que busca contribuir para a comunidade científica, uma vez que, durante a fase de levantamento bibliográfico, foi constatada uma baixa produção acadêmica sobre o assunto, ainda pouco explorado, no total de apenas seis artigos encontrados com enfoque central no tema.

Nas diretrizes e documentos consultados, as ações no âmbito da Seduc-SP são enfatizadas como avanços para a educação e inclusão dos alunos na escola durante o período de pandemia, por outro lado, como já revelado pela mídia, houve uma queda drástica no aprendizado dos estudantes em todos os ciclos ao longo do período, na medida em que 96,6% dos alunos da rede estadual concluíram o ano de 2021 com desempenho abaixo do adequado em matemática, por exemplo (Vieira, 2022).

Portanto, problematiza-se aqui, também, o que explicaria esse baixo rendimento entre os alunos da rede estadual de São Paulo diante das ações implementadas pelo

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

estado, no âmbito de políticas tecnológicas, questão essa ainda não explorada entre os autores estudados, cujas dimensões são, com efeito, relevantes para compreensão do desenvolvimento das políticas tecnológicas e dos mecanismos de funcionamento do processo inovativo, à luz das teorias existentes de Política de Ciência, Tecnologia e Inovação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Desde fins do século XX e entrada do século XXI que a sociedade vivencia importantes mudanças caracterizadas pela introdução massiva de diferentes tecnologias de comunicação e informação. Nos últimos anos, tal processo tem se intensificado em razão dos avanços científicos e tecnológicos.

Cordeiro, Guérios e Paz (2019) descrevem esse cenário invadido pelas mídias digitais como *Movimento Maker* que, segundo eles, consiste em

[...] movimento de cultura tecnológica que parte da ideia de “pôr a mão na massa”, estimulando qualquer pessoa a consertar, modificar ou mesmo fabricar seus próprios objetos, da forma que desejar, com as próprias mãos. Tem por objetivo primordial propor experiências de aprendizagem para o uso e desenvolvimento de habilidades de criação, de forma individual ou coletiva, para a produção de artefatos diversos a partir do interesse e da necessidade de cada indivíduo. O Movimento *Maker* envolve propostas que mesclam robótica e automação, programação e fabricação digital com marcenaria, mecânica e outras experiências produtivas e inovadoras. (Cordeiro; Guérios; Paz, 2019, p. 1)

Na Educação, o *Movimento Maker*, e sua premissa “faça você mesmo”, está muito relacionado com um ensino autônomo, que possibilite ao aluno desenvolver uma participação ativa dentro dos processos de aprendizagem. Um dos elementos utilizados no *Movimento Maker* é o Fab Labs, espaços equipados com recursos que possibilitam a criação de objetos, além de contarem com uma equipe capacitada para oferecer suporte técnico (Cordeiro; Guérios; Paz, 2019).

Contudo, para o funcionamento desses espaços, é preciso investir recursos em equipamentos adequados, como impressoras 3D, fraseadoras, máquinas de protótipo,



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

microcontroladores, entre outras ferramentas. Contudo, muitos desses materiais têm custo alto de investimento, achando-se fora da realidade de grande parte das escolas públicas brasileiras, que não possui verba suficiente para aquisição de tecnologias. Ainda assim, Cordeiro, Guérios e Paz (2019) chamam a atenção para a possibilidade de se construir o Fab Lab valendo-se de recursos alternativos e mais baratos, mas não descrevem quais recursos seriam esses.

Outro estudo publicado por Valente e Almeida (2020) demonstrou que, desde o início da implantação de políticas públicas voltadas à inserção das tecnologias de informação e comunicação na educação, isso já no início da década de 1980, o Brasil tem enfrentado dificuldades no que concerne à concretização de seus programas e projetos. Os problemas costumam estar associados, quase sempre, à desarticulação entre eixos, visão, formação deficiente de professores e gestores, falta de recursos educacionais digitais, infraestrutura inadequada, ausência de eixo transversal no currículo, avaliação e pesquisa.

Ainda, conforme os autores supracitados, os resultados qualitativos acerca das Tecnologias em Educação envolvem aspectos como a criação de uma cultura digital dentro das escolas e do currículo digital, bem como a sustentabilidade da política tecnológica, que depende de elementos como visão de sua concepção, liderança da equipe de gestores, competências dos agentes do curso, abordagem educacional, infraestrutura física, tecnológica e pedagógica, conexão à internet banda larga tanto na escola como dentro das casas e nos mais diversos espaços sociais. Contudo,

[...] cabe ao poder público garantir que a escola tenha condições para conceber seus projetos pedagógicos adequados à sua realidade, considerando os propósitos educacionais e as expectativas de sua comunidade, de modo que os professores possam estruturar os processos de ensino e de aprendizagem de forma mais eficiente e a escola possa melhorar a transparência das atividades escolares para os pais e para a sociedade (Valente; Almeida, 2022, p. 5).

Ou seja, a mera introdução tecnológica não é suficiente à materialização da aprendizagem. Com a pandemia da Covid-19 e a necessidade de distanciamento social, a importância da tecnologia se fez ainda mais forte, sobretudo para o campo da



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

educação. Porém, as dificuldades não foram muito diferentes, só que agora em contexto ainda mais turbulentos.

De acordo com Pereira (2022), um dos maiores desafios foi observado em relação ao despreparo dos docentes para utilizar a tecnologia digital em suas aulas. “Na grande maioria dos casos, os(as) professores(as), sem necessariamente passar por formações que subsidiassem a incorporação das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, viram-se frente à necessidade de inseri-las nos processos de ensino-aprendizagem” (Pereira, 2022, p. 190).

Entre os estudantes, as dificuldades não são menos significativas. Pereira (2022) observa que entre eles também existe alto nível de desinformação e despreparo sobre como utilizar as tecnologias em prol da sua formação. Nesse sentido, a autora destaca que o desafio dos agentes educacionais não se restringe a apenas inserir as tecnologias ao plano de ensino, mas também refletir sobre como proceder para que a inserção tecnológica possa, de fato, contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências emancipadoras dos estudantes, resultando em engajamento necessário à sua participação ativa.

Assim, evidencia-se também que o uso da tecnologia deve ser estratégico e articulado ao campo pedagógico (Pereira, 2022).

De acordo com Pereira (2022), entre as estratégias pertinentes estão as chamadas metodologias ativas da aprendizagem, contrapondo-se à pedagogia tradicional, na qual se predomina a mera exposição de conteúdos e o papel do aluno fica restrito a simples memorização. Nessa perspectiva de metodologias ativas, o aprender e o aprender fazendo se complementam, “permitindo ao estudante aprender a partir de situações-problema e mobilizar os conhecimentos adquiridos para produzir ainda mais conhecimento” (Pereira, 2022, p. 202).

Segundo Gadotti (2000, p. 8), se por um lado as tecnologias trouxeram possibilidades de democratização das informações, maior autonomia para as escolas, menor controle e maior liberdade à produção e disseminação do conhecimento e

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

práticas educativas inovadoras, por outro, elas foram cruciais para os avanços das chamadas “indústrias do conhecimento”, cuja lógica assentada no lucro e na exploração acaba por prejudicar uma visão humanista dos processos educativos, tornando a educação um instrumento meramente mercadológico que pouco diz respeito à formação cidadã dos indivíduos.

Ainda em consonância com Gadotti (2000), o que se observa, na medida em que se desenvolve a Educação tecnológica, é a prevalência de disseminação de dados e informações, em volumes cada vez maiores e fluxos mais intensos, sem que isso implique a produção de um conhecimento, justamente porque, hoje em dia, é a empresa que está assumindo o papel inovador, ficando a escola às margens das inovações tecnológicas.

3 RESULTADOS

3.1 Metodologia

O presente artigo se utilizou da metodologia documental e bibliográfica, primeiramente, empreendendo uma análise sobre os documentos normativos, tais como resoluções, comunicados e decretos deliberados pelo governo de São Paulo, no âmbito da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, que propuseram diretrizes e ações para a organização de uma política tecnológica no contexto do ensino naquele estado.

Valendo-se de pesquisa qualitativa, da classe exploratória, paralelamente realizou-se levantamento bibliográfico, com o intuito de empreender uma análise crítica sobre os documentos consultados, recorrendo a autores cujo objeto de pesquisa consistiu em analisar, em seu âmago, as políticas educacionais tecnológicas admitidas pela Seduc-SP durante a pandemia.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

Estudos como os de Almeida e Souza (2021), Rizzi e Melo (2022), Figueiredo Filho e Santos (2021), Gonçalves, Silva e Lima (2021), e Furtado Filho (2022), contribuíram para problematizar os documentos relativos à política tecnológica admitida pelo estado de São Paulo, no âmbito da Secretaria da Educação.

A proposta abarcada foi compreender o fenômeno a partir de sua explicação e motivação, com atribuição de significados pautado na interpretação e análise dos dados, considerando as subjetividades e as nuances que não são quantificáveis. Desse modo, busca-se gerar conhecimentos novos para o avanço do entendimento sobre política tecnológica na rede estadual de ensino de São Paulo no contexto da pandemia de Covid-19. No entanto, não se preocupa com a aplicação prática desses conhecimentos.

3.2 Apresentação dos resultados

Para análise dos dados documentais foram consultados os seguintes documentos: Decreto nº 64.862 (São Paulo, 2020a), de 13 de março de 2020, Resolução Seduc (São Paulo, 2020b), de 18 de março de 2020, Resolução Seduc-30 (São Paulo, 2020c), de 21 de março de 2020, Comunicado Seduc (São Paulo, 2020d), de 03 de abril de 2020, Resolução Seduc-38 (São Paulo, 2020e), de 03 de abril de 2020, e Resolução Seduc-7 (São Paulo, 2021), de 11 de janeiro de 2021.

Paralelamente, foi realizado o levantamento bibliográfico que demonstrou ser esse tema ainda pouco explorado na literatura. Como principal referência para o assunto, destaca-se o artigo de Rizzi e Melo (2022), que teve por objetivo explanar as ações e omissões, no âmbito da Seduc-SP, relacionadas à garantia do direito à educação durante a pandemia.

As autoras supracitadas trouxeram um rico conjunto de informações documentais a que tiveram acesso após quatorze pedidos encaminhados à Seduc-SP, por meio do Sistema Integrado de Informações ao Cidadão (SIC.SP). Apresentaram o



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

que foi feito e analisaram criticamente os limites das políticas implementadas. Por fim, destacaram o aprofundamento das desigualdades educacionais e a ineficácia do ensino não presencial por meio de tecnologias como ferramenta para garantir no estado de São Paulo a continuidade das aulas e o direito do acesso à educação.

Outros autores também contribuíram para as discussões. Almeida e Souza (2021) relataram as experiências e os desafios vivenciados durante o ensino remoto. Segundo elas, as mudanças foram muito repentinhas e o sistema educacional não dispunha de estrutura adequada para implementação do formato de ensino, exigindo dos professores maior carga horária de trabalho, já que, além de se manterem conectados por tempo maior, e sem reajuste salarial, também tiveram de repensar metodologias e desenvolver novas habilidades educacionais, sem o devido apoio institucional.

Figueiredo Filho e Santos (2021), por sua vez, analisaram como o modelo de ensino remoto implementado pela Seduc-SP fortaleceu os processos de privatização da educação estadual do estado de São Paulo e constataram que as políticas tecnológicas educacionais durante a pandemia tiveram como principal foco garantir e ampliar as possibilidades de negócio, em consonância com uma tendência da privatização que já avança sobre a Rede Estadual de Ensino há décadas.

De maneira semelhante, Furtado Filho (2022) buscou demonstrar como as ações da Seduc-SP, no atual contexto de pandemia, estiveram associadas à lógica neoliberal e transformaram a educação em palco para negociação com o mercado de tecnologia. Ressalta, ainda, que muito embora a privatização do ensino público no estado não fosse novidade, com o surgimento da pandemia as medidas se tornaram ainda mais intensas.

3.3 Discussão dos Resultados

Logo após declarada a pandemia, em 11 de março de 2020, o estado de São Paulo instituiu o Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020, dispondo sobre um conjunto de medidas temporárias e emergenciais para enfrentamento da pandemia (São Paulo, 2020a). O governo estadual suspendeu as atividades presenciais nas redes públicas e privadas de ensino, decretando o fechamento das escolas entre os dias 16 e 23 daquele mês. Em São Paulo, as escolas permaneceram fechadas por um período de 198 dias (Rizzi; Melo, 2022).

Com base no disposto no artigo 24 e, em especial, no artigo 23 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), estabelecendo que o calendário escolar deve adequar-se às especificidades locais, inclusive aquelas de ordem econômica e climática, e o artigo 32, §4º, também da LDB, que prevê a possibilidade de ensino a distância para complemento da aprendizagem ou em situações emergenciais, foi instituída a Resolução Seduc, em 18 de março de 2020, homologando a Deliberação CEE 177/2020, fixando o ensino a distância (São Paulo, 2020b).

Posteriormente, com a Resolução Seduc-30, de 21 de março de 2020, determinando que os Diretores de Escola deveriam garantir o recesso entre os períodos de 23 a 27/03 e de 30/03 a 03/04/2020 (São Paulo, 2020c).

Em 03 de abril de 2020, a Seduc-SP divulgou um comunicado oficial dirigido a toda rede estadual e profissionais da educação, por meio do qual informava que o processo educativo seria realizado exclusivamente no formato não presencial, a partir do dia 22 de abril de 2020, e que as atividades realizadas a distância contariam como dias letivos (São Paulo, 2020d).

Dando continuidade às medidas de enfrentamento à pandemia, a Resolução Seduc-SP nº 38/2020, publicada naquele mesmo dia, instituiu o Programa Aprender em Casa, que determinou a distribuição de material de apoio aos estudos dos alunos durante o período de suspensão do ensino presencial, e teve por objetivo:



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

- I - promover a aprendizagem dos estudantes;
- II - manter e reforçar o vínculo com a escola;
- III - reduzir o abandono escolar;
- IV - promover a equidade, oferecendo oportunidades educacionais a todos os estudantes (São Paulo, 2020e, p. 1).

Quanto ao material de apoio, a resolução foi imprecisa, ao não especificar o tipo de material e quais atividades deveriam ser implementadas durante o período de vigência do ensino a distância. Como medida principal para garantir que os alunos continuassem tendo aulas, agora no formato remoto, foi inaugurada, em 22 de abril de 2020, um mês após o fechamento das escolas no estado, a plataforma digital intitulada de Centro de Mídias da Educação de São Paulo (CMSP), que não apenas atuaria como canal pedagógico, transmitindo videoaulas, como também canal de comunicação e interação entre a comunidade escolar: familiares, alunos e educadores.

Conforme Santos (2022), desde 2019 o estado de São Paulo vinha implementando alguns projetos com enfoque em inovação, tais como: Inova Educa, com foco no Currículo, incluindo três novas disciplinas “Eletivas, Projeto de Vida e Tecnologia e Inovação”; o Movimento Inova, com foco na Cultura, buscando criar o ambiente favorável à experiência com os três novos componentes curriculares; e o Centro de Inovação da Educação Básica Paulista (CIEB), cujo objetivo é “potencializar a criação, o desenvolvimento, a avaliação e a disponibilização de métodos, práticas e tecnologias para atender aos desafios da educação pública contemporânea” (Santos, 2022, p. 122).

Porém, os programas supracitados contam com limitações, uma vez que as escolas de São Paulo carecem de estrutura física e tecnológica para sua implementação, como aquisição de equipamentos e uma reorganização do próprio espaço escolar, haja vista que a distribuição de alunos em salas de aula ainda é bastante excessiva e incompatível com atividades dessa magnitude (Santos, 2022).

Articulado a esses programas, ressalta-se também a atuação da Secretaria Escolar Digital (SED), porém essa plataforma online está centrada na gestão



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

administrativa escolar, e, dessa forma, não desempenha uma atuação pedagógica propriamente dita.

Constata-se que, impulsionado pelo contexto da pandemia, o governo de São Paulo se viu obrigado a subsidiar a estrutura que de fato oferecesse condições à implementação tecnológica em âmbito do ensino e da aprendizagem dos alunos. Até então, o que se tinha era a formulação de projetos voltados à implementação do ensino em tecnologia, mas não de um ensino propriamente tecnológico. Assim, o CMSP teria sido criado como medida emergencial, para atender exclusivamente às demandas do ensino não presencial.

O Centro de Mídias, no entanto, também não foi uma invenção inovadora da Seduc- SP, pois essa plataforma já existia desde 2007 em outros estados brasileiros, como é o caso do Centro de Mídias da Educação do Amazonas (Cemeam) que, conforme afirmam Gonçalves, Silva e Lima (2021), mesmo sem apresentarem fontes que subsidiassem o argumento, tem conseguido levar educação para um número cada vez maior de comunidades rurais naquele estado.

O Centro de Mídias foi inaugurado na TV Cultura Educação (canal 2.3 TV Digital). Assim, as aulas passaram a ser televisionadas, bem como disponibilizadas pelo *Youtube* e pelo software *CMSP*, conforme explicam Rizzi e Melo (2022, p. 134):

No dia 22 de abril de 2020, o Centro de Mídias foi inaugurado na TV Cultura Educação (canal 2.3 da TV digital). O Estado de São Paulo implementou, assim, a produção centralizada de conteúdo expositivo para as aulas. O mesmo programa transmitido pela TV (e pelo YouTube e pelo software CMSP) foi oferecido a todos os estudantes matriculados no segundo ano do ensino fundamental, por exemplo, nas mais de mil escolas estaduais de São Paulo. Todos os estudantes do segundo ano tinham que acompanhar a mesma grade de programação oferecida em formato de vídeo. Todos os estudantes das mil diferentes escolas do Estado – da capital até Presidente Prudente – tiveram, por exemplo, a professora Genoveva expondo conteúdos relacionados com as habilidades a serem desenvolvidas segundo as bases nacionais curriculares e com o currículo paulista previsto para a etapa escolar.

Ainda, segundo essas autoras, 50 professores estiveram envolvidos com a produção do conteúdo, que buscava contemplar os diferentes períodos letivos do calendário. Também destacaram a funcionalidade do software CMSp, que não só permitiu que as aulas fossem transmitidas ao vivo em sua plataforma, como também disponibilizou *chats* e vídeo de interação abertos para estudantes matriculados em determinada escola e turma específica, compartilhamento de calendários e informações, envio de tarefas diárias como forma de verificar se os estudantes de fato estavam acompanhando a transmissão das aulas, verificação do horário de acesso, entre outros recursos (Rizzi; Melo, 2022).

Em comunicado dirigido à comunidade escolar, a Seduc-SP explicava que, para ter acesso ao Centro de Mídias era necessário, primeiramente, fazer o *download* do aplicativo, disponibilizado para todos os sistemas – Android e IOS. O *login* tanto do aluno como do professor era o mesmo utilizado no acesso à Secretaria Escolar Digital (SED). O aplicativo teria sido desenvolvido pela IP TV e doado à Seduc-SP em decorrência do fechamento das escolas e suspensão das aulas (São Paulo, 2020d).

A Seduc-SP também se comprometia a patrocinar a internet para que estudantes e docentes pudessem acessar os conteúdos sem que isso gerasse quaisquer custos adicionais. Para tanto, firmaria contrato com as quatro maiores empresas de telefonia do país, sendo elas: a Claro, a Oi, a Vivo e a Tim. Assim, mesmo aqueles alunos que não dispusessem de acesso ao *Wi-fi* ou pacote 4G podiam acompanhar igualmente as aulas *online* (São Paulo, 2020d).

Importante frisar que a gratuidade do pacote de dados móveis disponibilizado pelo programa de inclusão digital de São Paulo se restringe ao acesso ao CMSp, ou seja, não contempla a navegação ampla, necessária até para o aluno pesquisar o conteúdo na internet, baixar arquivos e materiais que possam subsidiá-lo na elaboração das tarefas e no seu processo de aprendizagem. Logo, o acesso à internet de que trata o programa é meramente funcional, visando apenas conectar o estudante ao conteúdo,



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

sem, no entanto, viabilizar sua formação qualificada, ou permitir a inclusão social e cidadã desse aluno da rede estadual (Repu; Gepud, 2020).

Já em parceria com a *Amazon Web Services* (AWS), a Seduc-SP informava que seria disponibilizada toda a infraestrutura de servidores e redes de transmissão sem qualquer custo. O valor de R\$ 3,4 milhões seria financiado pela empresa (São Paulo, 2020d). Nesse ponto específico, vale ressaltar que as parcerias público-privadas em âmbito de política de Educação não são novidades oriundas de uma necessidade imposta pela pandemia.

De acordo com Figueiredo Filho e Santos (2021), o estado de São Paulo tem adotado, ao longo dos anos, um conjunto de ações visando expandir os processos de privatização na educação, entre elas a precarização do ensino público, a expansão de escolas e estabelecimentos particulares, bem como o aumento das matrículas nas redes de ensino privado. Com a pandemia, o ensino remoto veio acentuar a tendência que já estava em pleno curso há décadas, elevando-a a níveis de grande magnitude, sendo mascarada pelo discurso de que a rede de ensino precisou se adequar ao chamado “novo normal”.

De maneira semelhante, Furtado Filho (2022) ressalta que os investimentos empreendidos pela Seduc-SP para equipar as escolas da rede estadual de tecnologia necessária ao ensino remoto seriam muito maiores se não fossem as parcerias firmadas com as grandes empresas privadas. Porém, como consequência dessa gratuidade interessada, essas corporações ficam livres para monitorar milhares de estudantes e professores, coletam dados, por meio dos quais é possível influenciar o comportamento dos usuários, tornando, assim, a educação um mero instrumento mercadológico para o que se chama de “capitalismo de vigilância” (Furtado Filho, 2022, p. 77).

As transmissões de vídeos com os conteúdos iniciaram ainda no dia 22 de abril de 2020, mas a implementação do Centro de Mídias ocorreu posteriormente, em 15 de maio de 2020 (Rizzi; Melo, 2022). Os estudantes do 6º ano do ensino fundamental até a



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

3ª série do ensino médio contariam com diversos canais disponibilizados pelo aplicativo, enquanto os alunos dos anos iniciais teriam programação específica, transmitida pelo canal TV Cultura Educação, além de receberem material didático impresso, disponibilizado pela Secretaria da Educação (São Paulo, 2020d).

Como se pode notar, em nenhum dos casos se têm notícias de uma inserção tecnológica estratégica, isto é, voltada para os processos de ensino-aprendizagem, de maneira a contribuir para o desenvolvimento pleno dos alunos, justamente porque, para serem significativas, conforme avaliam Figueiredo Filho e Santos (2021), tais ações necessitariam, ao menos, terem sido implementadas bem antes de uma pandemia atingir toda a comunidade escolar.

Obviamente que tais limitações não se restringem à Educação do estado de São Paulo, e que os desafios do sistema educacional não se encerram com a utilização de tecnologias educativas, já que está mais do que comprovado que a inclusão tecnológica, por si só, não é garantia para promoção de aprendizagem dos estudantes. Porém, é importante frisar que a educação não presencial, ao mesmo tempo que acarretou aprofundamento das perdas e desigualdades educacionais, também evidenciou o déficit das políticas de tecnologia e inovação por parte dos diferentes setores do poder público.

O CMSp, por sua vez, mostrou-se insuficiente não apenas em âmbito pedagógico como também em âmbito técnico. Muitos estudantes, professores e familiares encontraram dificuldades para manusearem a plataforma, sobretudo aqueles que não dispunham de um computador. No início, o Centro de Mídias só podia ser acessado por intermédio do celular. Como uma das consequências dessas dificuldades, 80% dos alunos não ficaram mais que 2 horas na plataforma (Rizzi; Melo, 2022).

Em razão das limitações apresentadas pelo próprio aplicativo, além da plataforma, as escolas também poderiam se valer de outras ferramentas de mídia, como *Google Classroom*, *Google Meet* e *WhatsApp*, não sendo esses métodos



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

obrigatórios (Figueiredo Filho; Santos, 2021). Os estudantes também foram convocados a realizarem provas das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, por meio da plataforma da Secretaria de Educação Digital (SED) (Rizzi; Melo, 2022).

Ademais, com essas medidas, o estado de São Paulo só dava conta de solucionar, e mesmo assim parcialmente, uma parte do problema. Mas, existiam outras problemáticas ainda mais profundas, relativas aos estudantes que não dispunham de acesso à própria tecnologia, isto é, aparelhos telefônicos, computadores em casa, e que, por diversos fatores, também não conseguiam acessar o conteúdo pelo canal televisivo.

Segundo Rizzi e Melo (2022), com relação a esses alunos, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo recomendou às escolas que investissem esforços em uma “busca ativa”, a fim de identificá-los e estabelecer com os eles outros canais alternativos de comunicação, devendo também disponibilizar aos estudantes materiais e conteúdos impressos. Contudo, segundo Rizzi e Melo (2022), os

[...] cadastros desatualizados de telefone e endereço, ausência de recursos para deslocamento nas escolas, falta de orientação para os alunos realizarem suas atividades foram alguns dos problemas que excluíram do radar estudantes mais vulneráveis para o Estado, aumentando ainda mais as disparidades educacionais e, hoje temos dados, a evasão escolar (Rizzi; Melo, 2022, p. 134).

A despeito das dificuldades, algumas escolas conseguiram organizar datas para a entrega dos materiais didáticos aos alunos mais vulneráveis socialmente. Em termos práticos, a Seduc-SP investiu o valor de R\$ 340.000.000,00 em equipamentos tecnológicos, como televisores, *tablets* e *notebooks* para serem disponibilizados aos alunos e professores. Ocorre que, tal medida só foi implementada após cinco meses de vigência do ensino a distância, em outubro de 2020, quando estudantes e docentes foram tardiamente contemplados com os recursos (Rizzi; Melo, 2022).

Além disso, para os alunos em extrema vulnerabilidade e pobreza social, inscritos no Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, ou ainda beneficiários do Bolsa Família, o governo criou o Programa Merenda em casa, que estabeleceu um auxílio no valor de R\$55,00 mensais. Porém, para se cadastrar no programa, os



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

estudantes deveriam baixar o aplicativo *Pic Pay*, o que também pressupunha um *smartphone* e acesso à internet (Figueiredo Filho; Santos, 2021).

Apesar de todos os desafios e das limitações estruturais, Gonçalves, Silva e Lima (2021) avaliaram positivamente a utilização desses recursos, no sentido de que “estão servindo de apoio neste momento de crise, pois aproximam os estudantes e os professores, permitindo, prosseguir com o ensino aprendizagem” (Gonçalves; Silva; Lima, 2021, p. 3).

Por outro lado, ressaltaram que a inclusão tecnológica emergencial também provocou nos professores uma grande sobrecarga de trabalho, já que os profissionais foram obrigados a se readaptarem ao novo contexto e ao universo das tecnologias, ao mesmo tempo que tiveram de dar conta das aulas. “Muitos relataram dificuldades em utilizar as novas plataformas e metodologias, contudo, todos tentaram de alguma maneira inseri-las em suas aulas” (Gonçalves; Silva, Lima, 2021, p. 8).

Assim, grande parte dessas dificuldades foi decorrente, justamente, da ausência de uma política educacional tecnológica permanente dentro do estado de São Paulo. Presume-se, também, que a aproximação entre estudantes e professores não garante que eles prossigam com os processos de ensino de aprendizagem.

Não por acaso, durante a pandemia, 96,6% e 76% dos alunos matriculados na rede estadual em São Paulo foram avaliados com desempenho abaixo do adequado em Matemática e Língua Portuguesa, respectivamente (Vieira, 2022). Sobrecarga de trabalho, falta de estrutura e de treinamento para desenvolvimento das habilidades necessárias aos usos dos recursos tecnológicos são fatores que inviabilizam o processo significativo da aprendizagem. Conforme relatam Almeida e Souza (2021, p. 39):

As exigências eram muitas e as incertezas também, no início era solicitado que todo o conteúdo fosse trabalhado, no entanto, foi percebido que era impossível transpor o modelo presencial para o modelo remoto e foi sugerido desenvolver as habilidades essenciais de cada componente curricular. Também foi percebido que os/as estudantes não tinham equipamentos para receber tanto material, como vídeos, podcast, entre outros.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

Os sistemas não tiveram tempo suficiente para o processo de readaptação, ficando a cargo dos professores reorganizar seu formato de aula e atualizar suas metodologias, valendo-se de recursos escassos e sem muito suporte institucional. Nesse contexto, ainda segundo as autoras supracitadas, “muitos e muitas colegas se viram assustados com a migração para o ensino remoto emergencial, haja vista que não faziam uso da tecnologia nas aulas presenciais e desse modo tiveram que buscar apoio entre os pares” (Almeida; Souza, 2021, p. 41).

O ensino remoto emergencial evidenciou o déficit quanto à formação continuada dos professores, que proporcionasse espaços formativos para que desenvolvessem habilidades, aprofundassem conhecimentos e aprendessem a lidar com os novos contextos tecnológicos. Uma das respostas da Seduc-SP para este desafio foi instituir o Projeto de Apoio à Tecnologia e Inovação nas unidades escolares estaduais, por meio da Resolução nº 7, de 11 de janeiro de 2021, que prevê a seleção de docentes para atuação no Projeto. De maneira geral, as atribuições desses professores podem ser sistematizadas em orientar e instruir alunos e equipe escolar para o manuseio dos recursos tecnológicos e dos aplicativos do CMSP (São Paulo, 2021).

Trata-se, portanto, de mais uma medida emergencial, não planejada, sem necessariamente atacar o problema do déficit de formação dos professores da rede estadual de educação. Percebe-se que as ações da Seduc-SP, no âmbito das políticas tecnológicas, deparam-se com lacunas estruturais cada vez mais escancaradas pelo contexto pandêmico.

A inserção tecnológica demanda estrutura e investimento em escolas, nos processos educacionais como um todo. A mera transposição de tecnologia pura para as salas de aulas não garante a aprendizagem dos estudantes se ela não for acompanhada de uma política tecnológica articulada ao campo pedagógico, à valorização do professor, às condições materiais dos estudantes. Portanto, não adiantaria uma escola equipada de recursos tecnológicos se os alunos não desfrutarem de outras políticas educacionais tão ou mais essenciais. Qualquer política tecnológica afastada da realidade de desigualdade social do país tende a fracassar.

4 CONCLUSÃO

O estado de São Paulo, no âmbito da Seduc-SP, investiu esforços no desenvolvimento e na implementação de estratégias que se valessem de tecnologias. Instituiu o Centro de Mídias (CMSP) e, nesse sentido, demonstrou certa infraestrutura básica para a adoção de recursos tecnológicos. Por outro lado, sem contar com uma estrutura em política tecnológica prévia, evidenciou-se desafios profundos para a concretização de um ensino qualificado por meio das tecnologias.

Na Tabela 1 é possível observar, especificamente a partir do ano pandêmico de 2020, o investimento orçamentário substancial, por parte da Seduc-SP, em tecnologias educacionais, inferindo que as consequências da Pandemia de Covid-19 impuseram investimentos na área como a aquisição de equipamentos tecnológicos (abrangendo a natureza de despesa de investimento, especificamente relacionada à aquisição de bens de capital), sob ordenação de despesas da Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidência e Matrícula – CITEM.¹

Tabela 1 – Investimento orçamentário em tecnologias educacionais no período 2018-2022 pela Seduc-SP

Ano	Valor total de execução/liquidação em \$
2018	0,00
2019	0,00
2020	901.955.358,38
2021	91.162.067,53
2022	1.111.042.453,53

Fonte: dados da pesquisa.

¹ Dados obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação junto à Secretaria Estadual da Educação - Seduc, pela Plataforma FalaSP.GOV.BR, registrada sob nº 2024122118581537.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

No entanto, a própria Seduc-SP, em complementação aos dados fornecidos por meio da Lei de Acesso à Informação, declarou que:

no que tange às formações relacionadas ao uso de equipamentos tecnológicos adquiridos pela Seduc para a rede estadual de ensino, não houve no período citado ações de formação continuada custeadas pela EFAPE (Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza”)¹

Quanto à formação à capacitação profissional relacionada à temática Tecnologia Educacional oferecidos no período de 2018-2022 pela Seduc-SP¹, é notável um *boom* tanto de cursos oferecidos tanto pela quantidade de cursistas no ano de 2020 seguido por queda, como é possível denotar na Tabela 2, reforçando a conclusão da ausência de uma política permanente de formação para as novas tecnologias educacionais.

Tabela 2 – Relação de cursos com a temática Tecnologia Educacional oferecidos no período de 2018-2022

Ano	Total de cursos	Total de inscritos
2018	01	6.917
2019	10	123.959
2020	18	145.432
2021	09	17.710
2022	13	47.000

Fonte: dados da pesquisa.

Assim, o estudo exploratório concluiu a existência da necessidade de investimento não tão somente em inserção tecnológica, mas também na estrutura física e pedagógica das escolas, bem como na capacitação profissional dos professores. Constatou, ainda, a carência de uma política permanente que proponha o desenvolvimento da estrutura adequada à implementação das tecnologias.

Finalmente, é preciso empreender novas pesquisas sobre o alcance dos resultados dessas ações, para além da necessidade emergencial imposta pela pandemia, ou seja, se a política tecnológica implementada na pandemia tem condições de se manter em longo prazo.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fabiana Alves de; SOUZA, Mariana Aranha. Contexto pandêmico: oportunidades a partir da crise. In: CALIL, Ana Maria Gimenes; BUSSOLOTTI, Juliana Marcondes; SOUZA, Carmem Lucia Caetano de (org.). **Práticas educativas na pandemia: relato de experiências de alunos-professores do MPE**. Taubaté: EdUnitau, 2021. p. 38-44. Disponível em: <https://link.ufms.br/GIAMJ>. Acesso em: 10 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: <https://link.ufms.br/8uY1Y>. Acesso em: 10 jul. 2022.

CORDEIRO, Luis Felipe; GUÉRIOS, Samantha Cordeiro; PAZ, Daiane Padula. Movimento Maker e a educação: a tecnologia a favor da construção do conhecimento. **Revista Mundi Sociais e Humanidades**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 1-17, jan./jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21575/25254774rmsh2019vol4n1735>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FIGUEIREDO FILHO, Carolina Barbosa Gomes; SANTOS, João Batista Silva dos. Pandemia: janela de oportunidade para a privatização na educação básica do estado de São Paulo. **Revista de Financiamento da Educação**, Porto Alegre, v. 11, n. 32, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/kwfx8>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FURTADO FILHO, Veríssimo dos Santos. A educação pública paulista frente ao “capitalismo de vigilância” em tempos de pandemia. **Revista Com Censo**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 73-81, 2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/hW5v6>. Acesso em: 12 jul. 2022.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da Educação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 3-11, jun. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000200002>. Acesso em: 12 jul. 2022.

GONÇALVES, Karina de Oliveira; SILVA, Roberto Luiz; LIMA, Reinaldo Inácio. Educação em tempos de pandemia e o uso de tecnologias: Análise da Diretoria de ensino de Taboão da Serra. **RECIMA 21 - Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 2, n. 6, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i6.490>. Acesso em: 12 jul. 2022.

PEREIRA, Ana Carolina Reis. Os desafios do uso das tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 187-205, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/etd.v24i1.8665777>. Acesso em: 12 jul. 2022.

REPU; GEPUD. A escola pública e as ações do governo de SP frente à pandemia de Covid-19: questões em aberto. **Cedes**, Campinas, 07 abr. 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/1Cqo0>. Acesso em: 10 jul. 2022.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

RIZZI, Ester Gammardella; MELO, Maria Luzia. As ações e omissões da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo para a garantia do direito à educação em meio à pandemia de Covid-19. In: VALENTIN, Agnaldo et al. (org.). **Políticas Públicas e Covid-19: a experiência brasileira**. São Paulo: EACH, 2022. p. 127-156. Disponível em: <https://link.ufms.br/PSyn8>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SANTOS, Claudia do Carmo dos. Propriedade Intelectual, transferência de tecnologia e a educação básica. In: PORTO JR., Gilson; FERREIRA, Fábio José; FRANÇA, Everaldo de (org.). **Ensino e Formação em Propriedade Intelectual e transferência de tecnologia: olhares epesquisas**. Palmas: EdUFT, 2022. p. 107-133. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/3671>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020**. Dispõe sobre a adoção, no âmbito da Administração Pública direta e indireta, de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), bem como sobre recomendações no setor privado estadual. São Paulo: Alesp, 2020a. Disponível em: <https://link.ufms.br/EOZg4>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SEDUC, de 18 de março de 2020**. Homologando, com fundamento no § 1º do artigo 9º, da Lei 10.403, de 6 de julho de 1971, a DELIBERAÇÃO CEE 177/2020, que fixa normas quanto à reorganização dos calendários escolares, devido ao surto global do Coronavírus, para o Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e dá outras providências. São Paulo: SEE, 2020b. Disponível em: <https://link.ufms.br/pN8y4>. Acesso em: 20 de jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução Seduc-30, de 21 de março de 2020**. Dispõe sobre o funcionamento das unidades escolares, como medida preventiva ao novo Coronavírus (Covid-19), e dá providências correlatas. São Paulo: SEE, 2020c. Disponível em: <https://link.ufms.br/EksFM>. Acesso em: 18 jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Rede Estadual ganha Centro de Mídias e lança aulas em tempo real por TV aberta e celular. **SEDUC informa: Novo Coronavírus**, São Paulo, n. 10, 03 abr. 2020d. Disponível em: <https://link.ufms.br/BTd4B>. Acesso em: 12 jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução Seduc-38, de 03 de abril de 2020**. Institui o Programa Aprender em Casa, de apoio aos estudos dos alunos no período de suspensão das aulas em decorrência da necessidade de prevenção de contágio pelo Covid-19 (Novo Coronavírus). São Paulo: SEE, 2020e. Disponível em: <https://link.ufms.br/ssfxx>. Acesso em: 16 jul. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução Seduc-7, de 11 de janeiro de 2021**. Institui o Projeto de Apoio a Tecnologia e Inovação nas unidades escolares da rede estadual de ensino e dá providências correlatas. São Paulo: SEE, 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/Vb3zx>. Acesso em: 25 jul. 2022.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

UNIVERSIDADE ABERTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. **UNA-SUS**, Brasília, DF, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/kgyLO>. Acesso em: 12 jul. 2022.

VALENTE, Jose Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Políticas de Tecnologia na Educação no Brasil: visão história e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 28, n. 94, p. 1-33, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>. Acesso em: 10 jul. 2022.

VIEIRA, Bárbara Muniz. Com pandemia, aluno do ensino médio de SP tem pior desempenho da história; estudante sai com defasagem de seis anos. **G1**, São Paulo, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://link.ufms.br/uqFUi>. Acesso em: 16 jul. 2022.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA ANÁLISE DA REDE EDUCACIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020-2022

Flávio Sebastião de Oliveira; Sergio Azevedo Fonseca

Sobre os autores

Flávio Sebastião de Oliveira

Concluiu o Mestrado em Administração e Sociedade na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar em 2022. Atualmente é Supervisor de Ensino na Rede Municipal de Educação de Assis - SP. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Gestão de Sistemas Educacionais de Ensino e Recursos Humanos.

E-mail: flavio_oliveira2@hotmail.com

Contribuições do autor: Projetou a análise; Coletou os dados; Executou a análise; Redigiu o texto.

Sergio Azevedo Fonseca

Concluiu o doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo em 2000, tendo se tornado livre-docente em Administração pela UNESP em junho de 2010. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp, lotado no Departamento de Administração Pública da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara. Atua, também, como docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Sociedade, da Universidade Federal de São Carlos e no Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do Câmpus de Jaboticabal da Unesp.

E-mail: saf@fclar.unesp.br

Contribuições do autor: Delimitação do objeto de estudo; Definição dos objetivos; Detalhamento da metodologia; Discussão de resultados; Revisão do texto final.

Submetido em 16 de novembro de 2024

Aceito para publicação em 10 de junho de 2025

Licença de acesso livre



A **Revista Edutec - Educação, Tecnologias Digitais e Formação Docente** utiliza a [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](#), pois acredita na importância do movimento do acesso aberto nos periódicos científicos.