



**EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS: ANÁLISE DA
 DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA**

**EDUCATION IN TIMES THE PANDEMIC AND THE USE OF TECHNOLOGIES: ANALYSIS BY THE
 SCHOOL BOARD FROM TABOÃO DA SERRA**

Karina de Oliveira Gonçalves¹, Roberto Luiz Silva², Reinaldo Inácio de Lima³

Submetido em: 29/06/2021

e26490

Aprovado em: 21/07/2021

<https://doi.org/10.47820/recima21.v2i6.490>

RESUMO

O ano de 2020 ficará na história devido a pandemia causada pelo novo coronavírus (Covid-19) relatado pela primeira vez na China, em dezembro de 2019, e dissipado pelo mundo. Assim, todos os modos de interação social tiveram que ser repensados e adaptados às mudanças, e na educação não foi diferente. Seguindo orientações expressas pela Organização Mundial da Saúde para seguir protocolos de isolamento social, as aulas presenciais de instituições de ensino (escolas, universidades e ensino técnico) foram suspensas e, para minimizar o impacto no calendário letivo de 2020, as escolas adotaram ferramentas e serviços digitais com o intuito de continuar a aprendizagem por meio da modalidade a distância. Neste cenário, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo desenvolveu uma plataforma de ensino, o Centro de Mídias de São Paulo, com aulas para todas as séries/anos, além de diferentes formações para professores e gestores. Nas formações foram apresentadas novas possibilidades de ferramentas/plataformas digitais para o ensino remoto. O presente artigo constitui um levantamento quantitativo das tecnologias mais utilizadas pelos professores das escolas que compõem a Diretoria de Ensino do Município de Taboão da Serra – São Paulo, durante o ano letivo de 2020.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias Ativas. Ensino Remoto. Ensino Híbrido.

ABSTRACT

The year 2020 will go down in history due to the pandemic caused by the new coronavirus (Covid-19) first reported in China in December 2019 and dissipated worldwide. Thus, all modes of social interaction had to be rethought and adapted to changes, and in education, it was no different. Following guidelines expressed by the World Health Organization to follow social isolation protocols, such as face-to-face classes from educational institutions (schools, universities, and technical education) were suspended and, to minimize the impact on the 2020 academic calendar, as schools adopted tools and services to continue learning through distance learning. In this scenario, the São Paulo State Department of Education, developing a teaching platform, the São Paulo Media Center, with classes for all grades/years, in addition to different training courses for teachers and managers. In the training courses, new possibilities for digital tools/platforms for remote teaching were enabled. This article is a quantitative survey of the technologies most used by teachers in the schools that make up the Board of Education of the Municipality of Taboão da Serra - São Paulo, during the academic year of 2020.

KEYWORDS: Active Methodologies. Remote Teaching. Hybrid Teaching.

¹ Mestre e Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. Licenciada em Física pelo IFSP. Professora Coordenadora do Núcleo Pedagógico da Diretoria de Ensino de Taboão da Serra, São Paulo, Brasil.

² Mestre pela Universidade Federal do ABC – UFABC. Licenciado em Química e professor da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – SEDUC SP.

³ Mestre em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo- UMESP. Graduado em Filosofia pela Universidade São Francisco. Dirigente de Ensino da Diretoria de Taboão da Serra -São Paulo, Brasil.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

INTRODUÇÃO

Com o avanço do vírus no país e no mundo, atitudes tiveram que ser tomadas em relação ao distanciamento social e o fechamento de serviços considerados não essenciais (FARIAS, 2020). A escola entrou nesse grupo, contudo as aulas não poderiam parar (Resolução SE nº 28, de 19-3-2020). A educação passou a ter que ser feita de maneira remota, apresentando diferenças em relação à educação a distância típica, que já vinha sendo feita, em vários aspectos. Podemos citar como exemplo, a rapidez para implementação, pois diante de uma necessidade imprevista, as instituições de ensino tiveram que se adaptar, sem mesmo, nenhuma regulamentação prévia e nem preparação (SERPA; SÁ, 2020). E como segundo exemplo, a expansão. A educação a distância excedeu sua zona normal, de cursos de graduação e pós-graduação, tornando-se um meio de instrução para todas as faixas etárias, do jardim de infância ao doutorado (ALVES, 2011).

Novas nomenclaturas como *blended learning*, educação bimodal e ensino híbrido, dentre outros sinônimos, surgem como modelo de ensino, que reúne momentos presenciais e momentos de ensino remoto (BACICH, 2016). Essa metodologia que combina momentos de aprendizado online com o off-line, possibilita ao estudante interagir com os colegas, mesmo que de maneira virtual e utilizar aplicativos e tecnologias, que acabam colaborando na construção de seu conhecimento. É possível também, que se faça a integração das tecnologias digitais aos conteúdos trabalhados em sala de aula, como por exemplo, o uso de um simulador para gerar dados de um experimento, que não poderia ser realizado em sala de aula, por falta de equipamentos. Nessa perspectiva, a tecnologia se torna facilitador e potencializador do ensino, abrindo as portas para novas possibilidades de aprendizagem (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Buscar novas metodologias é importante neste novo contexto educacional. Para José Moran (2015), as metodologias ativas contrastam com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, antes centrado no professor, pois colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no estudante, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.

Para tanto, é necessário que se conheça as tecnologias digitais disponíveis para que se possa inseri-las pedagogicamente na sala de aula, elaborando projetos centrados na matriz curricular e relacionados com as competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em específico a competência 5 que diz respeito ao uso de tecnologias digitais,

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9)

Fazer essas correlações entre competências e habilidades, com as ferramentas e plataformas de ensino, se tornou um desafio para os professores e ao mesmo tempo, a possibilidade de crescimento e de melhorar as aulas, no sentido de torná-las mais dinâmicas e interligadas com o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

uso das tecnologias. Neste artigo, realizamos uma pesquisa em relação aos aplicativos, plataformas e sites utilizados pelos nossos professores durante o ano letivo de 2020, com a possibilidade de uso para o ano de 2021.

CRIAÇÃO DO CENTRO DE MÍDIAS DE SÃO PAULO

Diante da impossibilidade de se frequentar as escolas, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEDUC) desenvolveu o Centro de Mídias SP (CMSP) publicado no Decreto nº 64.982, de 15 de maio de 2020, com o intuito de garantir aulas para os estudantes da rede estadual, durante o período de distanciamento social.

Esse tipo de plataforma já era utilizado em outros estados como no Amazonas. Implantado em 2007, o Centro de Mídias da Educação do Amazonas (Cemeam), leva a educação básica para um número cada vez maior de comunidades rurais do Amazonas.

Seguindo o modelo do Centro de Mídias da Educação do Amazonas, o CMSP, passou a ofertar videoaulas no aplicativo, no Canal do Youtube (Figura 1) e na TV Educação, além de canais específicos para a formação de professores.

Figura 1 - Centro de Mídias da Educação de São Paulo no Youtube.



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Dentre as formações ofertadas para os professores, foram apresentadas, por meio de videoaulas e cursos, tecnologias que podem ser utilizadas nas elaborações das aulas a distância como também nas aulas híbridas.

Estes recursos tecnológicos estão servindo de apoio neste momento de crise, pois aproximam os estudantes e os professores, permitindo, prosseguir com o ensino aprendizagem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

PLATAFORMAS DIGITAIS

Diversas plataformas digitais foram disponibilizadas para uso gratuito pelos estudantes da rede estadual de São Paulo. Na Tabela 1, são listadas as plataformas que foram aprovadas no chamamento público voltado para empresas de Tecnologia e de Educação.

Tabela 1 – Plataformas digitais disponibilizadas pela rede Estadual de São Paulo.

Plataforma	Público-alvo
Matific	Gestores, professores e estudantes do 1º ao 7º ano do ensino fundamental
Dragonlearn	Gestores, professores e estudantes do 1º ao 9º ano do ensino fundamental
Stoodi	Estudantes de ensino médio
Explicae	Estudantes de ensino médio
Mais educação	Estudantes dos anos finais do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio
Descomplica	Estudantes do ensino médio, gestores escolares e professores

Fonte: dados da pesquisa (2020).

As plataformas digitais oferecem aulas ao vivo, planos de estudos customizados, simulados do ENEM, exercícios interativos, dentre outras atividades. Todos esses recursos educacionais, selecionados pela SEDUC, possibilitam a construção de roteiros de estudos, que tenham como foco o ensino híbrido.

DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA

Com aproximadamente 34 anos de existência, criada em 13/11/1986 através do Decreto nº 26.225, a Diretoria de Ensino de Taboão da Serra abrange dois municípios da Região Metropolitana do Estado de São Paulo: Embu das Artes e Taboão da Serra. Estes dois municípios, em conjunto, somam 556.846 habitantes atendidos por 71 escolas estaduais distribuídas entre eles, com aproximadamente 69.000 estudantes atendidos, quantidade que corresponde a 12,39% do total de habitantes estudantes em nossas escolas. As escolas sob nossa jurisdição atendem os segmentos do Ensino Fundamental (EF), com Anos Iniciais e Anos Finais; o Ensino Médio e a Educação de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

Jovens e Adultos (EJA), além de duas Unidades Escolares pertencentes ao Programa de Ensino Integral (PEI) e três com a modelização do Novo Ensino Médio (NEM). Os municípios apresentam características socioeconômicas e estruturais diferentes, como IDH, densidade demográfica, PIB e área territorial. Estes fatores influenciam nas análises educacionais, elevando o grau de diversidade e complexidade.

METODOLOGIA

O levantamento dos dados sobre o uso das ferramentas tecnológicas pelos professores, para elaboração de suas aulas, foi realizado por meio de uma pesquisa descritiva (MANZATO; SANTOS, 2012). A pesquisa foi realizada pelo Núcleo Pedagógico (NPE) da Diretoria de Ensino da região de Taboão da Serra. Para tanto, foi criado um questionário semiestruturado com 12 questões, sendo algumas delas abertas. As questões foram produzidas no Formulário Google. O link foi disponibilizado para os professores e coordenadores das 71 escolas pertencentes à Diretoria de Ensino (DE). Após a compilação dos dados, foi feita a análise quantitativa das informações obtidas.

O formulário foi respondido por 1164 professores, o que corresponde a 41% do total de professores na nossa DE. As questões respondidas pelos professores não eram obrigatórias, o que não limitava a continuação do formulário caso o professor não respondesse uma das questões.

RESULTADOS

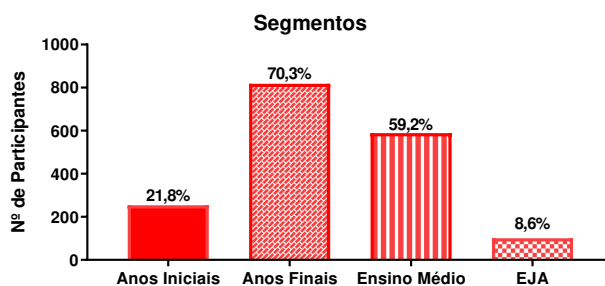
Dentre as questões formuladas, foi possível identificar a porcentagem de professores que utilizaram alguma plataforma de ensino durante o ano de 2020. Do total de professores que responderam à pesquisa, 54,4 % utilizaram algum tipo de plataforma, aplicativo ou software para a preparação de suas aulas (Gráfico 1a). Outras informações, como o segmento em que lecionam também foram identificados (Gráfico 1b).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

(a)



(b)

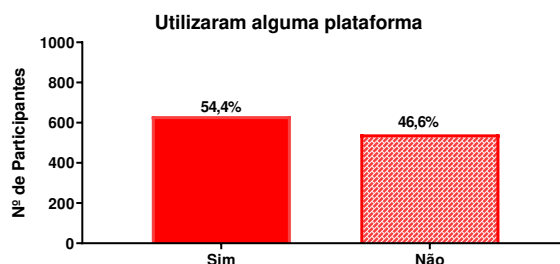


Gráfico 1 - Resultados obtidos após a coleta de informações com o questionário disponibilizado para os professores:(a) porcentagem de professores que utilizaram alguma plataforma ou aplicativo durante suas aulas e (b) os segmentos em que os professores entrevistados lecionam.
Fonte: Dados obtidos com o questionário.

Com a chegada da pandemia, os professores tiveram que adaptar suas aulas rapidamente. O gráfico 2 apresenta as plataformas e aplicativos que foram mais utilizados. O WhatsApp foi um dos aplicativos de mais fácil acesso para os estudantes e por isso 90,3% dos professores utilizaram o mesmo, seja em grupos formados pelos alunos de uma sala/classe, seja no individual para tirar dúvidas e disponibilizar materiais.

Os professores também relataram o uso do Google Classroom para postar as atividades e o uso do Google Meet para realizar aulas online. O Facebook também foi usado para divulgação de eventos, calendários e retiradas de materiais.

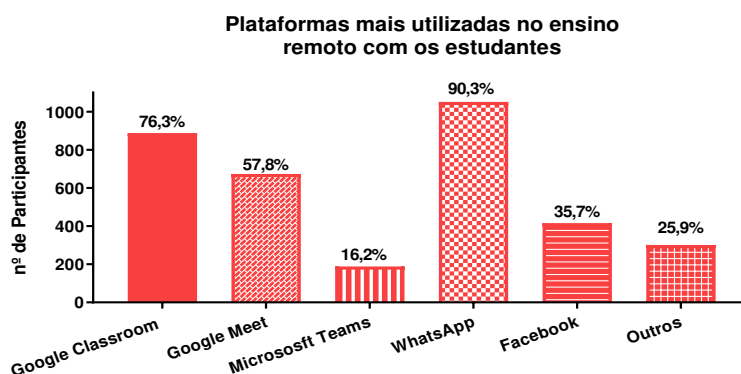


Gráfico 2 - Plataformas e aplicativos mais utilizados pelos professores durante o ensino remoto.
Fonte: dados da pesquisa.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

Dentre as plataformas disponibilizadas pela SEDUC, para uso gratuito de professores e estudantes (gráfico 3), destaca-se o uso da plataforma Mais Educação, que disponibiliza roteiros de estudos com vídeos, textos e exercícios.

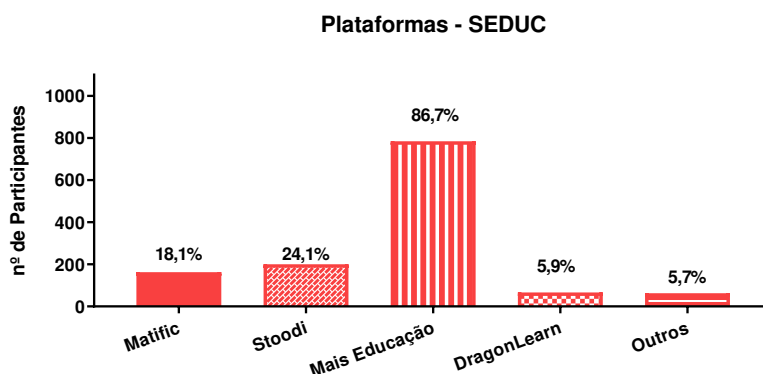


Gráfico 3 - Plataformas disponibilizadas pela SEDUC e a porcentagem de professores que utilizaram ou indicaram o acesso para seus estudantes.
Fonte: dados da pesquisa.

O gráfico 4 apresenta os resultados obtidos em relação as plataformas utilizadas para a realização de avaliações. O Google Forms foi o mais usado pelos nossos professores, pois eles puderam criar seus próprios questionários e exercícios, de maneira que conseguiram adaptá-los para diferentes turmas de alunos. Eles também relataram que os estudantes se adaptaram bem ao uso dele, conseguindo acessar o questionário de maneira rápida e realizar as atividades propostas, utilizando o celular ou computador.

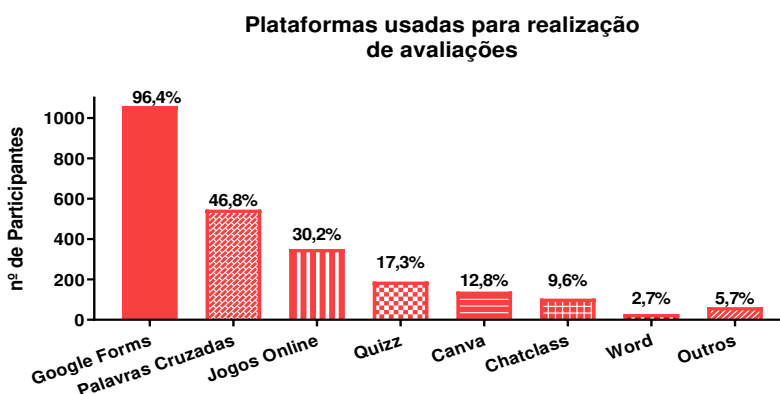


Gráfico 4 - Diferentes plataformas que podem ser utilizadas pelos professores durante o ensino remoto ou ainda durante o ensino híbrido.
Fonte: dados da pesquisa.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

Nesta questão, os professores puderam indicar outros aplicativos e ferramentas usados para diversificar as atividades avaliativas. Alguns optaram por jogos online, quizzes, caça-palavras entre outros. O grupo pesquisado também foi questionado sobre quais ferramentas/plataformas apresentaram a maior participação dos estudantes. As respostas foram quantificadas e apresentadas no gráfico 5.

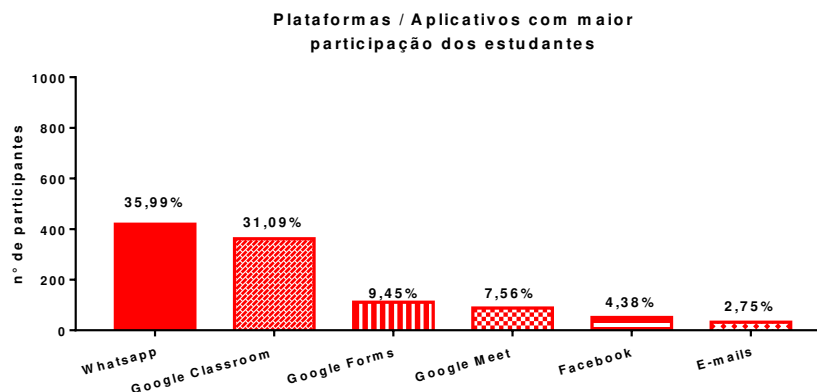


Gráfico 5 - Diferentes plataformas e aplicativos empregues pelos professores durante as aulas remotas e híbridas do ano de 2020.

Fonte: dados da pesquisa.

Como já relatado acima, o aplicativo de mensagens instantâneas foi muito usado durante todo o período das aulas, pois já era de uso habitual dos estudantes. O Google Classroom também teve destaque. Alguns professores relataram dificuldades na utilização das plataformas pelos estudantes, o que acabou por diminuir os acessos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia causada pelo coronavírus transformou a rotina escolar de nossos estudantes e professores, criando desafios diários. Os professores foram obrigados a adaptar suas aulas, utilizando conhecimentos e aprendendo sobre novas ferramentas e formas de lecionar, passando por um processo de reinvenção. Todo esse processo foi feito ao mesmo tempo em que as aulas aconteciam, o que gerou uma sobrecarga de trabalho e estudos. Sendo assim, muitas plataformas, sites e aplicativos tiveram que ser utilizados durante as aulas ao vivo e na elaboração dos roteiros de estudos.

No artigo, apresentamos o levantamento das tecnologias empregadas pelos professores durante o primeiro ano de pandemia. Muitos relataram dificuldades em utilizar as novas plataformas e metodologias, contudo, todos tentaram de alguma maneira inseri-las em suas aulas. Listar essas ferramentas se faz necessário, no sentido em que poderemos produzir formações específicas para o nosso grupo de professores, incluindo aqueles que ainda não dominaram essas tecnologias, e ainda



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

criar possibilidades de aprendizado, juntando diferentes metodologias de ensino com as ferramentas tecnológicas.

Outro aspecto importante, é investigar quais dessas tecnologias foram mais bem aceitas pelos estudantes e criar, juntamente com os professores, aulas que levem ao engajamento dos alunos, para que eles desenvolvam autonomia no processo de ensino-aprendizagem.

Envolver diferentes formas de aprendizado, seja nas aulas remotas, presenciais ou no ensino híbrido, é o grande desafio encontrado no momento. É necessário diversificar as maneiras como os estudantes irão construir seu conhecimento, possibilitando aos mesmos, diferentes fontes de pesquisa e tornando o processo de ensino aprendizagem mais dinâmico e personalizado.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lucineia. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 10, p. 83-92, 2011.

BACICH, Lilian. Ensino híbrido: Relato de formação e prática docente para a personalização e o uso integrado das tecnologias digitais na educação. *In.*: **Simpósio Internacional de Educação e Comunicação-SIMEDUC**, n. 7, 2016.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, A.; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

DAUDT, Luciano. **6 Ferramentas do Google sala de aula que vão incrementar sua aula**. 2020. Disponível em: <https://www.qinetwork.com.br/6-ferramentas-do-googlesalade-aula-que-vaoincrementar-sua-aula/>. Acesso em: 03 dez. 2020.

FARIAS, Heitor Soares de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Revista brasileira de geografia econômica**, v. 19, p. 1-13, 2020.

FRANÇA, Alberto Luiz Rodrigues. **O uso da televisão na Educação a Distância (EAD): um estudo sobre o Centro de Mídias da SEDUC no Amazonas**. 2013. Dissertação (Mestrado Ciências da Comunicação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather; CHRISTENSEN, Clayton. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

MANZATO, Antônio José; SANTOS, Adriana Barbosa. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa**. São Paulo: Departamento de Ciência de Computação e Estatística-IBILCE-UNESP, 2012. p. 1-17,

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *In.*: YAEHASHI, S. et al. (Org.). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017. p. 23-35,

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA E O USO DE TECNOLOGIAS:
ANÁLISE DA DIRETORIA DE ENSINO DE TABOÃO DA SERRA
Karina de Oliveira Gonçalves, Roberto Luiz Silva, Reinaldo Inácio de Lima

SÃO PAULO (Estado). **Currículo Paulista**. São Paulo: SEE, 2019. p. 28. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista>. Acesso em: 09 dez. 2020.

SÃO PAULO (Estado). **Plano Estadual de Educação**. Disponível em: <https://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=324&AspxAutoDetectCookieSupport=1>. Acesso em: 23 dez. 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Educação. **Resolução SE nº 28, 19 de março de 2020**. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio e à transmissão do Covid-19 (Novo Coronavírus) no âmbito da Secretaria da Educação, em complementação àquelas previstas no Decreto 64.864/2020.

SÃO PAULO (ESTADO). **Decreto nº 64.982, de 15 de maio de 2020**. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2020.

SERPA, Sandro; SÁ, Maria José. The global crisis brought about by SARS-CoV-2 and its impacts on education: An overview of the Portuguese panorama. **Sci Insight Edu Front**, v. 5, n. 2, p. 525-530, 2020.

AGRADECIMENTOS

Aos professores coordenadores do núcleo pedagógico, que colaboraram na elaboração e distribuição do questionário e a todos os professores da nossa diretoria, que mesmo em meio a grandes dificuldades impostas pela pandemia, sempre estiveram dispostos a colaborar e aprender.