

Legado tecnológico da pandemia na classe docente

Leonardo Irwin Praça, Daniela Vieira Cunha

Universidade Presbiteriana Mackenzie - R. da Consolação, 930 - Consolação, São Paulo - SP, 01302-907

31563260@mackenzista.com.br, daniela.cunha@mackenzie.br

Resumo: A tecnologia é um recurso importante que pode ser bem ou mal utilizado. Saber como usá-la pode muitas vezes definir o sucesso profissional e/ou pessoal, e por isso é importante que desde o princípio da formação acadêmica, nas escolas, a tecnologia possa ser utilizada e ensinada como um recurso necessário às novas gerações. Percebe-se atualmente que a tecnologia já é uma cultura, já faz parte da rotina de grande parte da sociedade. Ensinar as novas gerações a se beneficiar deste recurso é papel da educação e para isso é necessária uma adaptação do modelo de ensino e uma capacitação dos professores que não são nativos digitais e não dominam a tecnologia. Tendo em vista essa demanda, a pandemia do COVID-19 vem acelerar a discussão sobre este processo, em que professores tiveram que abruptamente ingressar num ambiente virtual. Este trabalho visa fazer um levantamento do legado tecnológico do período de pandemia para a classe docente e possivelmente para o ensino, através de uma pesquisa online realizada com professores. A pesquisa apresenta como os professores tiveram nesta oportunidade suas competências ampliadas, absorvendo conhecimentos e práticas do mundo digital, incorporando à sua prática docente, principalmente dentre os que não dominavam o ambiente virtual.

Abstract: Technology is an important resource that can be put to good or bad use. Knowing how to use it can often define professional and/or personal success, and that is why it is important that from the beginning of academic training, in schools, technology can be used and taught as a necessary resource for new generations. It is currently perceived that technology is already a culture, it is already part of the routine of a large part of society. Teaching the new generations to benefit from this resource is the role of education and for this it is necessary to adapt the teaching model and train teachers who are not digital natives and do not master technology. In view of this demand, the COVID-19 pandemic accelerates the discussion about this process, in which teachers had to abruptly enter a virtual environment. This work aims to survey the technological legacy of the pandemic period for the teaching class and possibly for teaching, through an online survey carried out with teachers. The research shows how teachers had their skills expanded in this opportunity, absorbing knowledge and practices from the digital world, incorporating them into their teaching practice, especially among those who did not master the virtual environment.

1. Introdução

Com o surgimento da pandemia do COVID-19 diversas relações e atividades da sociedade tiveram que se adaptar a uma nova realidade de distanciamento social. Na educação, a medida provisória nº 934 que entrou em vigor em abril de 2020 (Brasil, 2020a) dispensou a obrigatoriedade do cumprimento dos artigos referentes a carga horária do Ensino Básico (Infantil, Fundamental e Médio) e Superior. A partir deste momento as instituições de ensino estavam livres para adequar seu modelo de ensino. Assim, houve uma adaptação do processo de ensino-aprendizagem e adotou-se as modalidades a distância e híbrida, mediadas por tecnologias. Neste momento, as instituições que tinham capacidade para adotar a tecnologia e alunos que tinham acesso a esta, permaneceram ativas. No entanto, muitas escolas, sem condições financeiras para se adequar a nova demanda e com um corpo discente sem acesso à tecnologia, mantiveram-se em reclusão.

A gravidade da doença e a incerteza do tempo de duração da pandemia apresentavam um grande desafio para o planejamento das instituições de ensino e para os professores. Ambos tiveram que avaliar o investimento para a adaptação do ensino a distância e de que modo se daria esta transição. Nem todos estavam instrumentados e/ou habilitados tecnologicamente para esta modalidade de ensino, o que trouxe prejuízos para a educação. Por outro lado, a experiência adquirida, no uso dos ambientes tecnológicos, durante esse período a distância, e o conhecimento gerado no uso de diferentes ferramentas tecnológicas, fizeram com que as instituições de ensino repensassem seus modelos atuais de educação. Conforme a Unesco (2020):

“A pandemia da COVID-19 mudou a vida de uma grande quantidade de estudantes, professores e pais e/ou responsáveis em todo o mundo, com milhões agora ensinando e aprendendo de casa. Embora esta seja, antes de tudo, uma crise de saúde, ela provavelmente terá efeitos significativos de longo prazo na educação, incluindo no currículo e na aprendizagem. A situação, porém, pode se tornar uma oportunidade para se repensar o currículo, os processos de avaliação de ensino e aprendizagem, e o desenvolvimento de competências dos estudantes, visando a fortalecer suas habilidades de aprendizagem e a manter sua motivação.” (UNESCO, 2020)

Os professores que sofreram com a inserção no ambiente virtual, podem também se beneficiar desta experiência, com um aprendizado que vem para somar e colaborar com um trabalho mais eficiente.

“As TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) facilitam o trabalho diário ao poder realizar o planejamento e as atividades educativas, introduzindo estratégias digitais, que tornam a função educativa mais efetiva e eficiente; nesse sentido, deve-se considerar a formação de uma equipe de trabalho coordenada, responsável por planejar a atualização dos professores e a inclusão total das TIC na Educação Básica, bem como garantir que as salas de informática sejam utilizadas por todos os alunos. para melhorar seu ensino.” Martinez (2018)

Com esses argumentos percebe-se que a disseminação, o incentivo e o enriquecimento das TIC no processo de ensino podem ser uma oportunidade para um novo projeto de ensino com recursos cada vez mais atuais. O professor, sendo parte essencial do processo de ensino-aprendizagem, precisa também ser capacitado para o uso desses recursos, que foram necessários emergencialmente em pandemia e que serão indispensáveis para o futuro.

O objetivo deste trabalho é entender o legado desse período de isolamento, com o uso forçado de tecnologias, para a prática docente e o processo de ensino-aprendizagem.

2. Referencial Teórico

2.1 Perfil da geração Discente

A população nascida a partir de 1995 se encontra entre a geração Z e Alpha, nascidos a partir de 1995, como levantado por McCrindle (2014), que juntamente com a geração Y (nascidos entre 1980 e 1994) compõem o grupo de “nativos digitais”, termo criado por Prensky (2001) para descrever aqueles que nascem em meio a uma cultura digital.

Para a geração nascida em um mundo digital, o uso cotidiano da tecnologia a faz perceber as potencialidades das TIC. Para ela é natural o seu uso e manipulação. A disseminação de conteúdo variado em diversos formatos de mídia permite ao aprendiz diferentes formas de acesso à informação, entregando-lhe à escolha de sua preferência. Essas gerações nativas digitais são multimodais e se utilizam dessa variedade Santos (2015) e McCrindle (2014).

“Os alunos do século XXI, das chamadas geração Y ou Z, aprendem por muitos canais de informação, utilizam várias ferramentas que dinamizam o aprendizado e querem poder instrumentalizar seu ensino com a tecnologia que já utilizam para se comunicar e relacionar com seus amigos. É uma geração que não só ouve, mas fala, critica e constrói.” (Santos, Bacich 2015, p. 103)

Nesse cenário, encontra-se alunos que têm cada vez mais abandonado a leitura de textos longos devido a velocidade e dinamismo proporcionados pela cultura digital. Uma pesquisa feita pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) verifica que desde 2012 é visto um crescente uso da internet em vários países, tanto dentro como fora da escola (OCDE, 2021) (Figura 1). Dados do PISA 2018 (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) apresentam que 49% dos alunos concordaram fortemente com a afirmação “Só leio se for preciso” e um em cada quatro (28%) dos alunos concordou ou concordou fortemente que ler é uma perda de tempo (OCDE, 2021). “O que os dados falam (...) A leitura está cada vez mais incorporada a uma cultura digital e baseada em uma tela de ritmo mais acelerado” OCDE (2021, pag. 22).

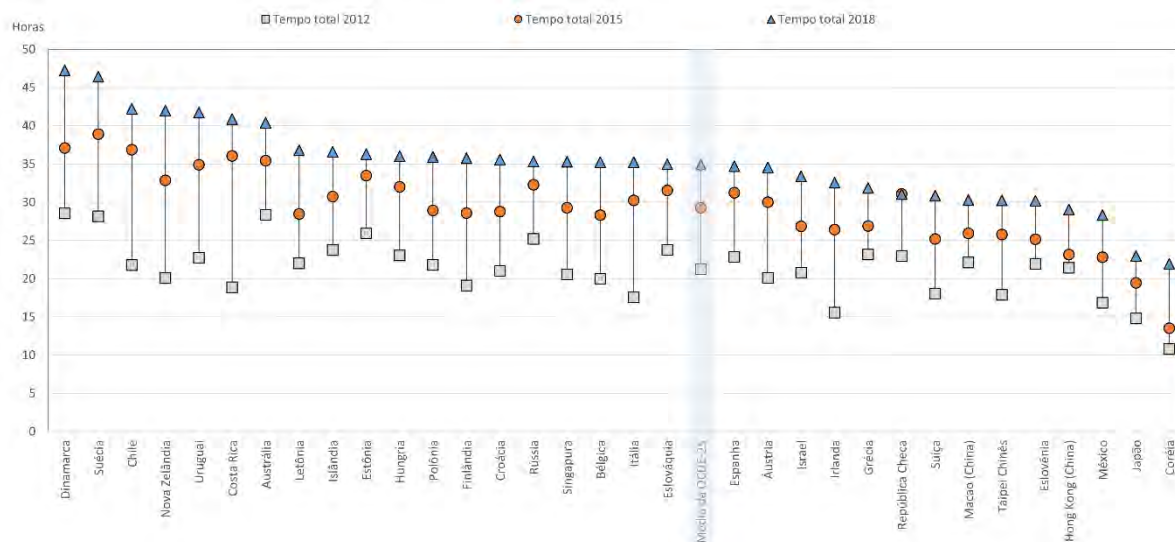


Figura 1 - Tempo gasto na internet em 2012, 2015 e 2018.

Fonte: OECD, PISA (2018) Base de dados, Tabela B.1.3. 2

O uso das tecnologias faz cada vez mais parte dos tempos modernos, a atuação pedagógica deve conhecer as características das gerações e se atualizar constantemente a fim de potencializar sua aprendizagem. De acordo com McCrindle (2014, pag. 120 - 130), os alunos das gerações Z e Alpha, não se veem motivados pelas práticas tradicionais de ensino e velhos métodos, que em sua maioria envolvem modos de comunicação passiva. Tais práticas muitas vezes acabam gerando desinteresse e falta de atenção por parte dos alunos. É importante valorizar e incentivar abordagens dinâmicas que busquem alcançar maior atenção e interesse dos alunos, para que eles absorvam e retenham o conhecimento.

2.2 Perfil do professor

A maioria dos professores atuais compõem as gerações Baby Boomers, X e Y (nascidos entre os anos de 1946 e 1994), onde segundo McCrindle (2014), a geração Y já é considerada uma geração “nativa digital” enquanto os “imigrantes digitais” seriam os antecessores dessa geração, a geração X e os Baby Boomers. A geração Y (nascidos entre 1980 e 1984) já nasceu durante o surgimento de diversas tecnologias e já possui muito mais facilidades no uso das tecnologias. Entretanto ainda há dois grupos geracionais de professores na atualidade, grupos que não tem a mesma facilidade. De acordo com A. Sunaga & C. Sanches (Santos, 2015) a gerações “imigrantes digitais” ainda possuem muita dificuldade no uso da tecnologia e se mostram muito resistentes ao seu uso.

“Ultimamente, nas salas de aula, já podemos encontrar projetores multimídia e televisores digitais, mas poucos são utilizados devido à possível resistência por parte dos professores e gestores das escolas, que muitas vezes não tiveram a formação inicial para isso ou não possuem o conhecimento

necessário para promover um uso de qualidade, por serem imigrantes digitais” Santos (2015)

2.3. Uso da tecnologia no ensino

A necessidade da inclusão digital e um relacionamento mais dinâmico e efetivo com o aluno têm sido os grandes impulsionadores do papel dos professores de mediador do conhecimento. Os acessos facilitados a um conhecimento aparentemente infinito permitem que os alunos possam ser cada vez mais capazes de guiar sua aprendizagem e desenvolver sua autonomia, impulsionando-os a chegarem cada vez mais perto de seu ápice.

“Estudantes e profissionais deixam o papel passivo e de meros receptores de informação, que lhes foi atribuído por tantos séculos na educação tradicional, para assumir um papel ativo e de protagonistas da própria aprendizagem...como selecionamos a perspectiva mais adequada para a aplicação de metodologias ativas no contexto educacional em que atuamos? A resposta é o nível de autonomia que os estudantes possuem para aprender” (Filatro; Cavalcanti, 2018)

Além do potencial positivo que os avanços tecnológicos têm gerado, a informação em massa também traz riscos e instabilidade.

“A globalização e a digitalização conectaram pessoas, cidades, países e continentes de maneiras que aumentam enormemente nosso potencial individual e coletivo. Mas as mesmas forças também tornaram o mundo mais volátil, mais complexo, mais incerto e mais ambíguo. Neste mundo, a educação não é mais apenas ensinar algo aos alunos, mas ajudá-los a desenvolver uma bússola confiável e as ferramentas para navegar na ambiguidade.” OECD (2021)

Também vemos paralelos dessas afirmações de Andreas (2021) em Coll (2008, pag. 26-29) sobre alguns fenômenos atuais sobre a influência dos SI (Sistemas de informação) como: a superabundância da informação que gera nela um ruído e uma dificuldade de verificar a veracidade; A volatilidade que a velocidade da tecnologia gera em diversos setores; A escassez de tempo e espaço que dificulta a abstração de pensamentos reflexivos.

2.4 Inclusão digital do professor (letramento digital)

Para que o professor possa prosseguir com o modelo de ensino híbrido/remoto é necessário que ele também esteja incluído e capacitado digitalmente. Martínez (2018), comenta a insegurança dos professores no uso da tecnologia quando não possuem esses recursos e capacitações. Eles se sentem inseguros, apáticos e resistentes ao uso das TIC (Martínez, 2018).

No site Desafios da Educação, Kochhann (2020) dirigiu entrevistas a gestores de diversas universidades, questionando a experiência de adaptação ao cenário de isolamento gerado pelo COVID-19. Alguns relatos dissertam sobre a rápida ação das faculdades em

produzir o ambiente e treinamentos, assim como o desempenho dos professores: “Nossa grande vitória foi superar as dificuldades e limitações internas de conhecimento nessas tecnologias.”, “Mesmo aqueles mais tradicionais acharam um caminho para se adequar ao uso das plataformas.”.

A revista online Horizontes, mantida e publicada pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação) publicou um artigo discutindo a situação dos professores no período da pandemia. Os autores, Pimentel e Araujo (2020), relatam seus questionamentos sobre a migração para o modelo de ensino remoto:

“Enquanto professores, temos sentimentos ambíguos em relação a essa situação. Por um lado, não nos parece razoável cruzar os braços e suspender por completo as aulas por vários meses. Por outro, nos causa apreensão migrar abruptamente a educação presencial de nosso país para modalidades não presenciais, pois há saberes pedagógicos típicos dessas outras abordagens que não são de domínio de todos os professores. Manter as aulas em que condições? Como os professores, que não têm formação ou experiência em modalidades não presenciais, irão atuar? Com que conteúdo? Como será a mediação docente? Por meio de que sistemas computacionais? Teremos suporte? Dará tempo para fazer um novo desenho didático para a disciplina? E as questões trabalhistas?” Pimentel & Araujo (2020)

Este relato levanta as diversas questões envolvendo essa migração repentina do modelo de ensino.

3. Trabalhos Correlatos

O assunto tecnologia no estudo é abordado já a muito tempo, assim como o papel do professor. Alguns outros trabalhos abordaram a resistência do uso de tecnologias pelos professores, assim como os impactos dessa adaptação.

Silva & Gomes (2019) levantou a percepção dos professores em relação as tecnologias e mídias digitais no contexto escolar. Para isso foi realizado junto aos professores participantes do curso de formação continuada ofertado pela Rede Municipal de ensino (RME) de Curitiba um questionário, que contou com a participação de 26 professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano). Dentre os resultados, 65% dos entrevistados acreditam que a não utilização da tecnologia em sala de aula se deve ao desconhecimento dos recursos, 27% pelo medo e insegurança, 23% infraestrutura e falta de recursos e apenas 15% pela ausência na formação e desinteresse.

Uma pesquisa feita por Araujo (2015) focada em entender a identidade de professores que utilizavam tecnologias na prática pedagógica, mostrou que 81% destes já utilizavam tecnologias e mídias digitais em sua prática docente. 9% responderam que não utilizavam 10% não responderam esta questão. A pesquisa abordou os professores do 1º-5º ano da rede municipal de Araucária – PR, abordou 270 professores. Após os resultados o estudo separou

os fatores do uso, integração e apropriação em 2 grupos, fatores institucionais e fatores individuais.

Considerando a intensificação do home office e as desigualdades na utilização das ferramentas tecnológicas pelos professores, Novello, Pereira Junior & Ribeiro (2020) entrevistou 14 professores especialistas em assuntos de ensino a distância, a fim de observar as principais limitações dos professores com a tecnologia em período de pandemia. A pesquisa observou várias limitações digitais e através de seus resultados as organizou em 3 categorias: limitações comportamentais, cognitivo-informacionais e de acesso. As cognitivo-informacionais demonstram a falta de conhecimento operacional dos professores; as de acesso abordam as dificuldades sociais e materiais como a integração entre as funcionalidades do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), falta de hardware, internet e aspectos ergonômicos e infra estruturais; as comportamentais apontam fatores como enxergar o AVA como dificultador das atividades e questões pessoais.

Tabela 1. Comparação entre trabalhos correlatos

Publicação	Abrangência	Foco	Contexto
Silva & Gomes (2019)	Ensino Fundamental (1° - 5° ano)	-Concepção acerca do uso das tecnologias e mídias digitais. -Finalidades da utilização das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica. -Fatores que influenciam a não utilização. -Não possui contexto de isolamento social obrigatório repentino.	Brasil - Curitiba
Araujo (2015)	Ensino Fundamental (1° - 5° ano)	-A identidade do professor que utiliza as tecnologias digitais na sua prática docente. -Não possui contexto de isolamento social obrigatório repentino.	Brasil - Paraná
Novello (2020)	Pesquisadores especialistas ligados à área de educação a distância de universidades federais e privadas, agentes consultores	-Limitações digitais dos professores. -Possui contexto de isolamento social obrigatório	Brasil.

	de equipes multidisciplinares e professores da área de educação.		
--	--	--	--

4. Metodologia

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário online que foi enviado a professores de diversos níveis de ensino via internet, em redes sociais e contatos. Para que a pesquisa tivesse uma maior variedade de instituições e regiões, foi incentivado o compartilhamento do link em redes sociais e para outros professores. A pesquisa ficou disponível para resposta entre os dias 25/04/2022 até o dia 08/05/2022, e foi respondida por 34 professores.

A pesquisa foi utilizada para tentar extrair a experiência dos professores durante e após a pandemia com relação ao uso da tecnologia, podendo assim observar qual a influência que a tecnologia teve nas aulas e vida profissional dos professores que responderam ao questionário, e qual foi o legado dessa experiência após o seu uso obrigatório.

O questionário foi dividido em três partes:

Perfil do professor – questões que definem o perfil do professor identificando se a instituição onde atua é pública ou privada, a experiência do professor no uso de tecnologias, idade e tempo de atuação na área;

Experiência do professor com a tecnologia – questões que tentam definir as dificuldades do professor nas aulas à distância, o quão difícil foi a adaptação com tecnologias, quais as tecnologias utilizadas com mais frequência e o tipo de apoio dado pelas instituições de ensino;

Legado tecnológico – questões que verificam o quão importante é a tecnologia para profissão docente, quais são as tecnologias mais utilizadas e a visão do professor quanto a utilidade das ferramentas e equipamentos.

Após a coleta de dados, foi realizada uma análise quantitativa que caracterizou o perfil do professor entrevistado e a situação de uso de tecnologias pelos professores após a pandemia.

5. Análise dos Resultados

Perfil dos professores

A faixa etária predominante dos professores que responderam é de 31 a 40 anos, que totaliza 41,2% dos entrevistados seguido da faixa dos que tem entre 20 e 30 anos, que

correspondem a 26,5% dos respondentes. Os professores entre 41 e 50 anos totalizaram 23,5%. Apenas 8% dos professores assinalaram ter entre 51 e 60 anos (Figura 2).

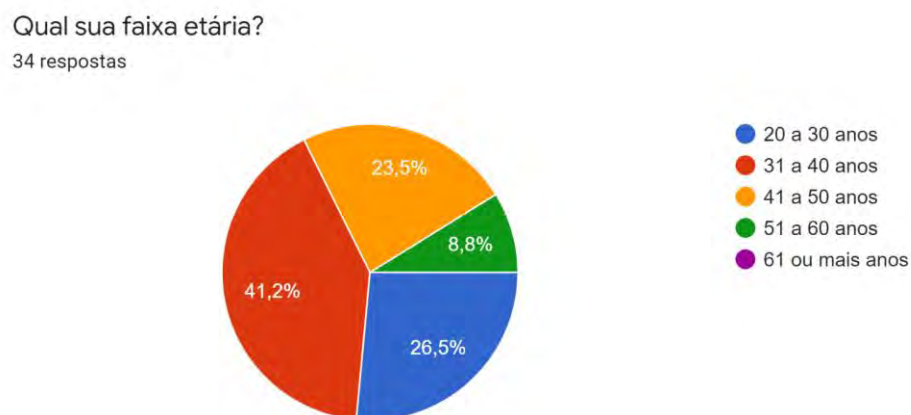


Figura 2. Percentual da faixa etária

Na faixa de ensino, 9,1% dos professores lecionam apenas para o Ensino Superior, 18,2% apenas para o Ensino Infantil, 33,3% apenas para o Ensino Fundamental I, 3% apenas para o Ensino fundamental II, 12,1% apenas para o Ensino Médio, 6% participam de mais de uma faixa de ensino e 18,2% de outros (Figura 3).

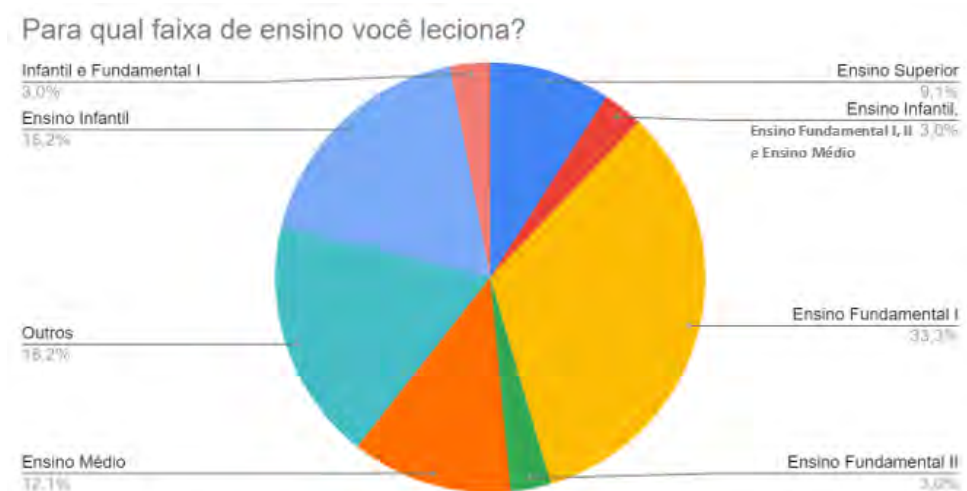


Figura 3 - Percentual da faixa de ensino

Perfil e ações das Instituições:

Na questão que abordava a natureza da instituição, consideramos a existência de professores participantes de mais de uma instituição, mas isso não foi levado em conta na elaboração do enunciado das demais questões. Para uma análise correta sobre as ações das instituições durante e após a pandemia, seria necessário validar a qual instituição o professor

se referiu ao responder determinadas questões. Foi levantado apenas que 64,7% dos professores trabalham em instituições privadas de ensino e 47,1% em públicas.

Somente um dos 34 professores, representando 2,9% diz ter utilizado equipamentos oferecidos pela instituição para a prática de suas aulas. Enquanto 23,5% não tinham os equipamentos necessários e tiveram que adquiri-los com seus recursos próprios. Nenhum dos professores respondeu já ter os equipamentos, de uso pessoal e ainda assim, receber equipamentos da instituição, sendo que 73,5% utilizaram equipamentos de uso pessoal. Mostrando que a grande maioria dos professores tiveram que utilizar de seus próprios recursos para a prática do ensino a distância durante a pandemia (Figura 4).

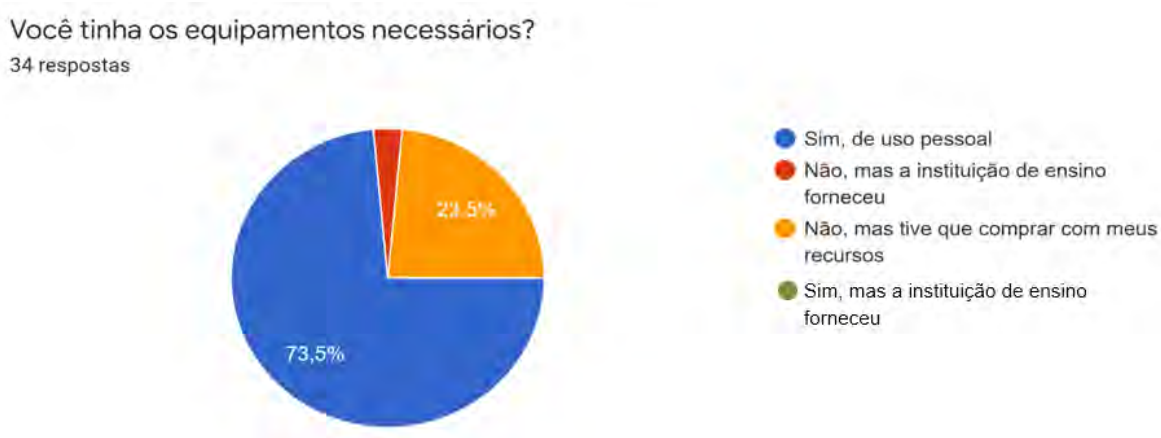


Figura 4. Equipamentos necessários para prática do ensino durante a pandemia

Necessidade de capacitação

A questão foi elaborada em uma escala de 0 a 10 entre pouca ou muita capacitação, não deixando uma opção para resposta mínima de “não foi necessário capacitação”, admitindo-se que todos tiveram uma necessidade mínima de capacitação. Logo os parâmetros aqui avaliados devem levar em consideração que o valor mínimo (0) poderá ser interpretado como capacitação mínima ou nula. De forma geral, a capacitação necessária foi moderada, em média 4,8 (Figura 5).



Figura 5. Nível de capacitação necessária

Tendência do uso da tecnologia pelos professores

Avaliando os resultados da questão dissertativa sobre quais as ferramentas tecnológicas que os professores pretendiam usar no ambiente presencial, percebe-se que não houve clareza ao definir o tipo de ferramenta, se eram aplicativos e sites (software) ou equipamentos (hardware). Apesar de diferentes, os professores sempre responderam ferramentas de uma das categorias: software ou hardware. Assim 32,35% responderam hardwares, 47% software e 20,58% nenhum, chegando à conclusão de que a grande maioria dos professores pretendem continuar utilizando alguma tecnologia após o retorno das aulas presenciais, sejam elas softwares ou hardwares.

Quando questionados sobre quais tecnologias gostariam de utilizar, mas não podem devido às limitações de recursos do ambiente presencial, 55,88% dos professores responderam não ter nenhuma. Observa-se, portanto, que a maioria destes recursos que os professores gostariam de utilizar podem ser utilizadas no presencial.

Isolando os dados daqueles que responderam softwares, 31% pretendem utilizar modalidades de reprodução de vídeo, isso pode ser devido a facilidade de se apresentar em sala de aula presencial e pela qualidade do conteúdo já existente em vídeo. Já considerando os dados daqueles que só responderam Hardware, pode-se destacar que 54,5% professores responderam notebooks e aproximadamente 30% responderam entre Celular e Tablet.

Uso e desuso

Analisando o uso da tecnologia antes e após a pandemia, mais de 90% continuará utilizando, sendo que 73,5% já utilizavam e 20,6% não utilizavam. Ou seja, a pandemia alterou o uso da tecnologia em 20,6% dos professores avaliados (Figura 6).

Percebe-se que os professores que não utilizavam tecnologia antes, tiveram mais dificuldade em instalar os aplicativos e tiveram que se capacitar mais. Entretanto, após essa experiência, 100% dos professores que não utilizavam tecnologia antes, mencionaram pelo menos uma tecnologia que usaram no período de distanciamento e que pretendem continuar utilizando no presencial. Esta unanimidade também foi respondida na intenção de capacitar-se tecnologicamente. Apesar das dificuldades, os professores que não tinham muita experiência com tecnologia se apresentam mais interessados a incluir essas ferramentas em sala de aula e buscar maior capacitação.

Como você classificaria o seu uso da tecnologia durante esses últimos 2 anos (antes - durante - pós pandemia) ?

34 respostas

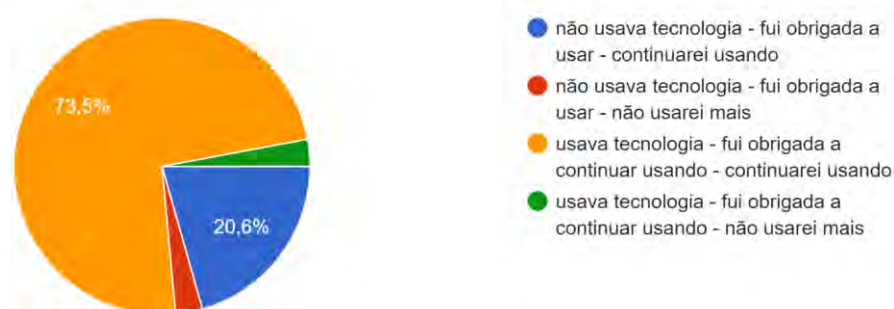


Figura 6. Uso da tecnologia antes-durante-depois

Intenção de capacitação futura

Quando questionados sobre a pretensão de capacitações futuras em tecnologia, 9 dos 34 (26.47%) professores responderam que não pretendem buscar novas capacitações tecnológicas (não/nenhuma), enquanto 25 de 34 (73.52%) responderam buscar algum curso. Apesar das respostas variarem muito sobre o tipo de tecnologia, ficou claro que a grande maioria dos professores tem pretensões de continuar se aperfeiçoando no uso das tecnologias.

Importância da tecnologia no ensino

Em uma escala de 0 a 10, entre irrelevante até muito importante, todos os professores responderam 6 ou acima, 73,5 % responderam 9 ou 10, ou seja, entre os entrevistados é um consenso que a tecnologia possui muita importância para o desempenho de sua profissão (Figura 7).

Como você enxerga a importância da tecnologia para a sua profissão?

34 respostas

Número de
professores

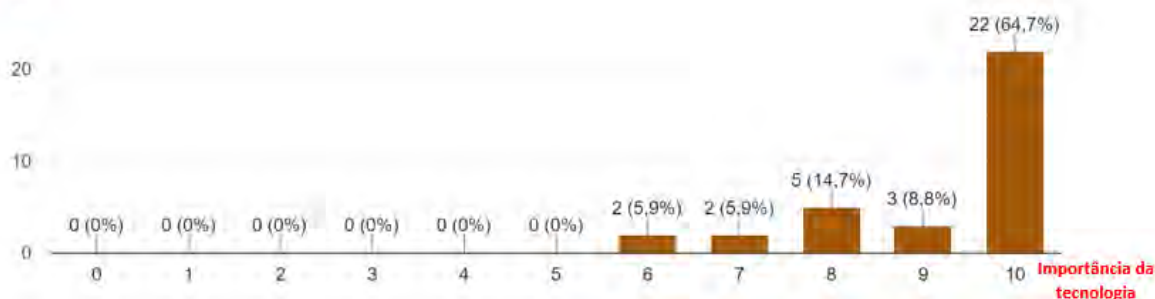


Figura 7. Grau de importância da tecnologia para prática docente

Quando os dados são filtrados por idade, é nítido que a dificuldade para instalação e uso de aplicativos aumenta conforme a idade ao passo que o interesse em se capacitar futuramente diminui, até os 50 anos (Figura 8). Curiosamente os professores entre 51 e 60 anos apresentaram níveis baixos de necessidade de capacitação e pouca dificuldade na instalação dos aplicativos e softwares. A familiaridade com a tecnologia sendo avaliada pelo uso prévio e posterior à pandemia se mostra equivalente para todas as faixas etárias (Figura 8).

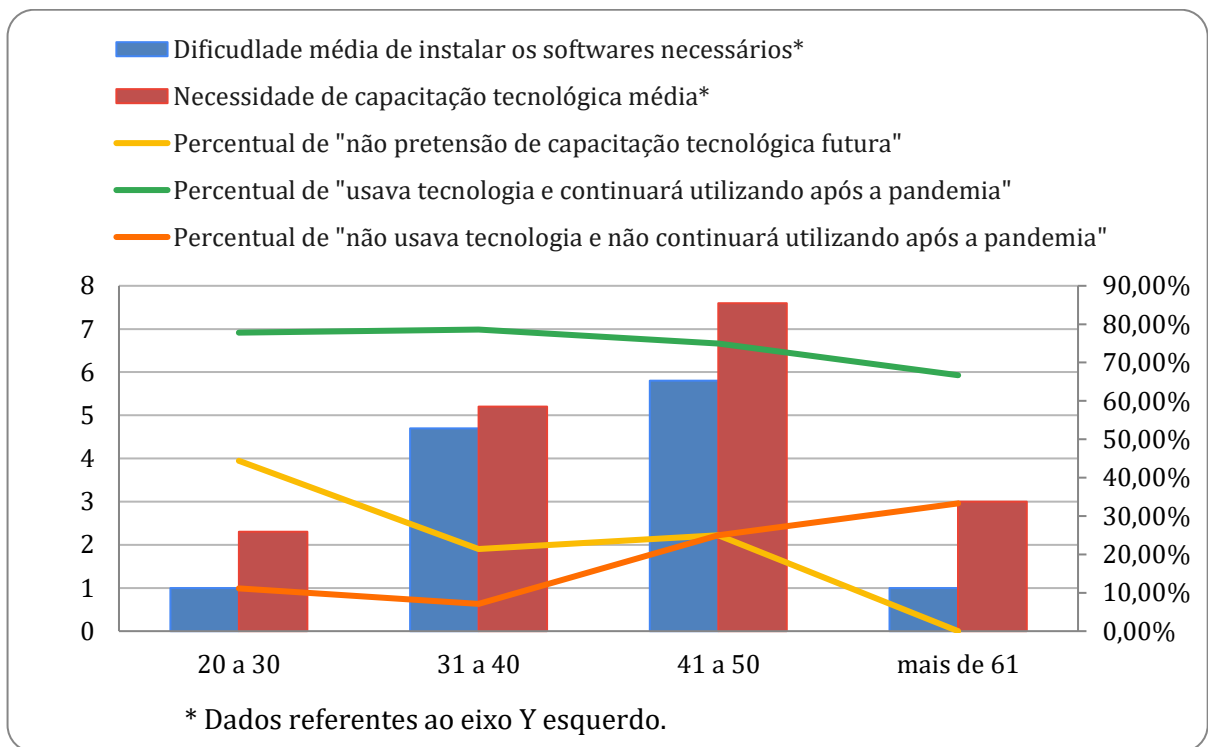


Figura 8. Uso da tecnologia, dificuldades e pretensão de capacitação futura separados pela idade.

Quando os dados são filtrados por faixa de ensino, percebe-se que os professores do Ensino Médio tiveram o maior índice de necessidade de capacitação, dado que não foi acompanhado pela dificuldade de instalar os softwares. As faixas que apresentaram menor dificuldade e menor necessidade de capacitação foram do Ensino Infantil, Ensino Superior e “Outros”. As faixas que afirmam buscar menos capacitação são as do Ensino Fundamental II e Ensino Superior (Figura 9).

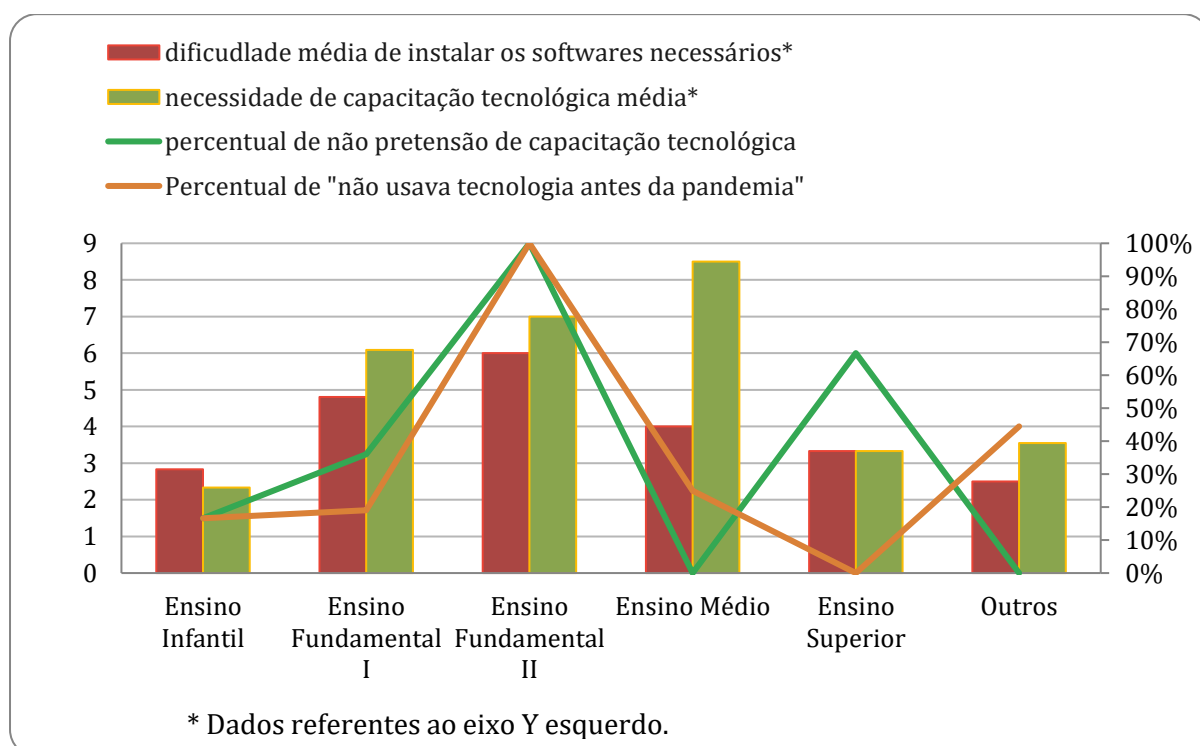


Figura 9. Uso da tecnologia, dificuldades e pretensão de capacitação futura separados pela faixa de ensino.

6. Conclusão

A pandemia teve um grande impacto no ensino, obrigando diversos professores e instituições a se adaptarem a um modelo de ensino a distância por questões de saúde pública. Graças aos recursos das tecnologias, foi possível mediar as aulas entre professores e alunos remotamente. Porém, diversos professores não estavam preparados para esse uso intenso da tecnologia devido a seus hábitos e formação.

Esta pesquisa foi feita ao possível final da pandemia, e seus resultados demonstram o primeiro momento após o retorno das aulas presenciais e híbridas, que além de mostrar a opinião e situação atual dos professores, também pode indicar as tendências do futuro. Foi uma

unanimidade entre os professores respondentes a grande importância da tecnologia para suas profissões. Pesquisas anteriores como de Brito (2006) já apontavam para essa importância. Com os resultados percebe-se que mesmo após o uso intenso da tecnologia durante a pandemia, onde os professores puderam desmistificar algumas de suas expectativas quanto ao seu uso, essa valorização se manteve. Essa importância também foi vista nas respostas sobre a intenção de continuar o uso de tecnologias em aula, independente dos modelos (a distância, híbrido ou presencial), principalmente entre os que não a utilizavam antes da pandemia. Seja hardware ou software, algumas dessas tecnologias são limitadas a recursos nem sempre disponíveis em ambiente presencial, mas que poderiam ser utilizadas em ensinamentos híbridos e/ou distância, modelos cujo a implementação depende da decisão da instituição de ensino.

Nas ações das instituições de ensino, devido à ausência de questões que permitissem a identificação das instituições, não foi possível avaliar as mudanças nas práticas de modelo de ensino, ou distribuição de recursos para os professores.

A maioria dos professores que pretende utilizar alguma tecnologia nas aulas presenciais, seja hardware ou software. Entretanto, há algumas tecnologias que são limitadas a recursos nem sempre disponíveis em ambiente presencial, mas que poderiam ser utilizadas em ensinamentos híbridos e/ou distância, modelos cujo a implementação depende da decisão da instituição de ensino.

A falta de experiência como o não uso da tecnologia antes da pandemia afetou o desempenho tecnológico de alguns professores. Por outro lado, também se faz presente o fator geracional, onde a dificuldade de instalação de softwares e a necessidade de capacitação aumentaram conforme a idade.

O que antes foi recebido com apreensão, resistência ou receios (Pimentel & Araujo, 2020) por parte dos professores, sobretudo dos que não estavam familiarizados com recursos digitais, agora se transforma em ganhos para a sua atividade e conseqüentemente para a melhora na qualidade do ensino. Este processo de interação e aprendizado certamente foi um motivador para a inclusão digital do professor e a incorporação dessas tecnologias em sala de aula. Com mais professores inseridos no mundo digital, libertando-se de paradigmas e intimidações, teremos profissionais mais preparados para os desafios de recuperação das sequelas deixadas também na educação, pelo Covid-19. Agora caminham para a apropriação da Tecnologia. O professor sai deste período pandêmico mais forte e mais aberto a novos saberes.

Como os dados recolhidos pela pesquisa orientou-se de forma mais quantitativa e estatística, recomenda-se em trabalhos futuros, estudos orientados em formato qualitativo, para se chegar em mais detalhes e motivações que não puderam ser conclusivos através deste trabalho.

7. Referências Bibliografia

- Alva, A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-286, e-ISSN: 0185-1918,. Disponível em: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/45387/40864>
- Araujo, M. T. M. D. (2015). A identidade do professor que utiliza as tecnologias e mídias digitais na sua prática pedagógica. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/40834/R%20-%20D%20-%20MARILETE%20TEREZINHA%20MARQUETI%20DE%20ARAUJO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Barbosa, Andre Machado, Marco Antônio Serra Viegas, and Regina Lucia Napolitano Felício Felix Batista (2020). "Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas." *Revista Augustus* 25.51: 255-280. Disponível em: <https://apl.unisuam.edu.br/index.php/revistaaugustus/article/view/565/302>
- Brasil. (2020) Atos do Poder Executivo. Medida Provisória no 934 de 01/04/2020 que estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Diário Oficial da União – 01/04/2020 | Edição: 63-A | Seção: 1 – Extra | Página: 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>
- Brito, Gláucia da Silva. (2006) Inclusão Digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia. In: 30º Encontro Anual ANPOCS. Anais do Encontro (GT24). Caxambu, MG, 2006. Disponível em: <http://anpocs.org/index.php/encontros/papers/30-encontro-anual-da-anpocs/gt-26/gt24-14/3475-gbrito-inclusao/file>
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novos propósitos. *Psicologia da educação virtual*, 19-53. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=DR_kT50zsRsC&oi=fnd&pg=PA19&dq=Educaci%C3%B3n+y+aprendizaje+em+el+siglo+XXI:+Nuevas+Herramientas,+nuevos+escenarios,+nuevas+finalidades+Autor:+Cesar+Coll+\(2008\)+Cita%C3%A7%C3%A3o:&ots=NIZY8Onk7X&sig=rWxhwwm9LJ4PA9q8T9L4o8dODQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=DR_kT50zsRsC&oi=fnd&pg=PA19&dq=Educaci%C3%B3n+y+aprendizaje+em+el+siglo+XXI:+Nuevas+Herramientas,+nuevos+escenarios,+nuevas+finalidades+Autor:+Cesar+Coll+(2008)+Cita%C3%A7%C3%A3o:&ots=NIZY8Onk7X&sig=rWxhwwm9LJ4PA9q8T9L4o8dODQ#v=onepage&q&f=false)
- Filatro, A., & Cavalcanti, C. C. (2018). Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa. Saraiva Educação SA.
- DOS SANTOS, C. F., ARIENTE, M., DINIZ, M. V. C., & DOVIGO, A. A. (2011). O processo evolutivo entre as gerações x, ye baby boomers. *Anais do XIV SEMEAD Ensino e Pesquisa em Administração*, 13. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/14semead/resultado/trabalhosPDF/221.pdf>
- dos Santos, Wandressa Puga, and Wellington Teixeira Lisboa. (2014). "Características psicossociais e práticas de consumo dos “nativos digitais”: implicações, permanência e tendências na comunicação organizacional." *Comunicação & Mercado* 3.6: 98. Disponível

em:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55273474/Caracteristicas_pssicossocias_i_praticas_de_consumo_dos_nativos_digitais-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652231558&Signature=luqF5Vew8hWdLmq5uFpREdVTjnzfVKWQbk nSalbLHdW7nYDnixyso3RI16gbIqPRoFl~J-cTUok~phE6lushW698D9wWR4IljaBdcsKeGdJXGQ-6kJq7GuAJy9ztteS25b6V5S5R9YM~BAhOj04SUUqPj~Q-~D1Mvr6fIFAEVdpMsRbo0ThZrTLIhnP3DqbkMU-ImfqAvnTfb0fJ~uW5J8XD7FmafKPFJHEnx0D8Xrp4pNeD9ATNz0rjedYbBu0swWo7sX0MpZ-XItwRExmvhp1xY1JqKM1T2jEt45v5sK7EWfy2gPVicOrn6Nv9Ipgne8AZ56uGn5RPbrAm1~z3Gg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Kochhann. (2020). “Gestores compartilham o que as faculdades brasileiras aprenderam com o coronavírus”, Desafio da Educação. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/licoes-covid-19-faculdades/?msclkid=a27c5770d00911ecbf0400149d422af5>. Acessado em: 13 março de 2020

Pimentel, M., & Araujo, R. (2020). FiqueEmCasa, mas se mantenha ensinando-aprendendo: algumas questões educacionais em tempos de pandemia. SBC Horizontes. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/03/fiqueemcasa/?msclkid=d936b6cfd00b11ecb99f053dc67a7226>. Acessado em: 13 março de 2020

McCrindle, M. (2014). The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations Kindle Edition. McCrindle Research Pty Ltd.: Sydney NSW, Australia. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328347222_The_ABC_of_XYZ_Understanding_the_Global_Generations

Martinez, Molina, O. A. M. (2018). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica. Revista Scientific, 3(10), 154-174. Disponível em: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/282/383

Novello, T. P., Pereira Junior, E. F. Z., & Ribeiro, N. F. (2020). Ambientes virtuais de aprendizagem: limitações digitais dos professores em época de pandemia do Covid-19. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/8912/08a%20-%20novello%20et%20al%20%282020%29%20-%201d%20ava%20prof%20covid%20-%20texto.pdf?sequence=1>

OECD (2021), 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>.

OECD (2019), Education 2030 Curriculum Content Mapping: An Analysis of the Netherlands curriculum proposal, OECD Publishing, Paris. Disponível em: https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/E2030_CCM_analysis_NLD_curriculum_proposal.pdf

Prensky, M. (2001). Nativos digitais, imigrantes digitais. *On the horizon*, 9(5), 1-6. Disponível em: <http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/fetch/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf>

Santos, Bacich, L., Neto, A. T., & de Mello Trevisani, F. (2015). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Penso Editora. Disponível em: <http://www.senar-rio.com.br/wp-content/uploads/2021/03/Livro-Ensino-H%C3%ADbirdo.pdf>

Silva, S. M. O. C., & Gomes, F. C. (2019). Tecnologias e mídias digitais no contexto escolar: Uma análise sobre a percepção dos professores. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20367_8499.pdf

UNESCO (2020). A crise da COVID-19 e o currículo: manter resultados de qualidade no contexto da aprendizagem remota. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373273_por. Acesso em: 10 mai. 2020