

# O AVANÇO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, AUXILIANDO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZADO: O USO DE FERRAMENTAS EDUCACIONAIS, TORNANDO O APRENDIZADO MAIS SIGNIFICATIVO PARA PROFESSORES E ALUNOS NA PANDEMIA.

Adriana Jochem<sup>1</sup>  
Marcondes Maçaneiro<sup>2</sup>

## RESUMO

A tecnologia tem se tornado uma grande aliada na educação, diversas ferramentas podem ser aplicadas de diferentes formas em sala de aula, e o uso de aplicativos de forma assertiva e conciliando com um bom planejamento, podem tornar o processo de aprendizagem mais significativo. Este ano de 2020 foi excepcionalmente anormal para a história da educação, com o surto do Coronavírus (Covid-19), as aulas presenciais foram suspensas e substituídas por aulas remotas, sendo ministradas de diversas maneiras e com o auxílio de diferentes ferramentas para conseguir chegar na casa de todas as famílias e alcançar todos os alunos. Neste momento, a tecnologia está se tornando cada vez mais valiosa e os professores estão percebendo sua importância no processo de educação. O objetivo geral da pesquisa foi identificar o avanço da tecnologia no ambiente educacional, e o auxílio que tem proporcionado no processo de ensino aprendido, bem como suas vantagens no período de aulas remotas devido a obrigatoriedade de distanciamento social pela Covid-19. Foi realizado uma entrevista de forma online e anônima com profissionais da educação que atuam desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, questionando-os sobre o uso de tecnologia na educação, e quais ferramentas eles usavam antes da pandemia, quais estão usando agora e quais pretendem continuar utilizando quando as aulas presenciais voltarem. Com o resultado desta entrevista foi possível concluir que os professores se adaptaram e aprovaram a experiência de incluir as tecnologias em sala de aula, pois a grande maioria além de afirmar ser muito válido, informaram que pretendem utilizar mais ferramentas do que utilizavam antes, quando as aulas presenciais voltarem. Por fim, a esperança que fica, é de um futuro diferente na educação, com professores mais preparados para enfrentar as novas adversidades e adeptos ao uso de tecnologias na educação e alunos mais autônomos e protagonistas no seu processo de ensino aprendizagem.

**Palavras-chave:** Pandemia. Ferramentas Educacionais. Tecnologia. Educação.

## ABSTRACT

Technology has become a great ally in education and several tools can be applied in different ways in the classroom. The use of applications in an assertive way and reconciling with good planning can make the learning process more meaningful. The year 2020 has been exceptionally uncommon for the history of education with the outbreak of the Coronavirus (Covid-19), as presencial classes were suspended and replaced by remote classes and being taught in different ways with the aid of different tools to reach the homes of all families and students. At this time, technology is becoming increasingly valuable and teachers are realizing the education process importance. The general objective of the research was identifying the advancement of technology in the educational environment and the aid it has been providing in the teaching process, as well as its advantages in the remote classes period due to the obligation

---

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Pós-graduação Lato Sensu em Inovação na Educação - UNIDAVI. adriana@unidavi.edu.br. <http://lattes.cnpq.br/4601992830015754>.

<sup>2</sup> Professor da Unidavi, Mestre em Computação Aplicada, UNIVALI 2014. marcondes@unidavi.edu.br

of social distancing by Covid-19. An online and anonymous interview was carried out with education professionals working from Childhood Education to Higher Education, questioning them about the use of technology in education and what tools they used before the pandemic, which ones they are using now and which ones they intend to continue using when the presencial classes return. With the result of this interview it was possible to conclude that the teachers adapted and approved the experience of including technologies in the classroom since the majority, in addition to claiming to be very valid, reported that they intend to use more tools than they used before when the presencial classes return. Finally, the hope that remains is for a different future in education, with teachers better prepared to face the new adversities and adept at using technologies in education and more autonomous and protagonists students in their learning process.

**Key Words:** Pandemic. Educational tools. Technology. Education

## **1 INTRODUÇÃO**

O uso de tecnologia Mobile nas escolas tem se tornado mais frequente nos últimos anos. Ter os celulares como aliados e não como vilões da educação, com o uso correto, bem estruturado e com aplicativos que auxiliam no ensino e aproximam professor de aluno é uma das propostas da educação 4.0, e com esta pandemia que estamos enfrentando neste ano, o distanciamento social forçou alunos e professores a se adaptarem com as tecnologias na educação muito rapidamente.

Os professores tiveram que conhecer a aprender aplicativos e ferramentas educacionais para que as aulas não fossem perdidas. E os alunos, que na maioria das vezes eram proibidos de usar o celular em aula, agora, este passa a ser o meio principal de comunicação e de estudo entre eles e os professores.

Diversas ferramentas e aplicativos já existem há muito tempo, mas nunca tinham sido utilizadas com tanta frequência e vistas com o mesmo olhar que agora. E que podem sim continuar na vida dos professores e alunos no período pós pandemia.

Para saber qual a opinião dos profissionais da educação sobre o uso destas ferramentas educacionais, foi realizado uma pesquisa anônima pelo Google Formulário, com perguntas de respostas objetivas e que possibilite uma conclusão breve sobre o assunto, respeitando a opinião de todos os envolvidos. Com o objetivo de saber principalmente qual era a opinião deles antes da pandemia, agora e, se eles acreditam que continuarão utilizando estas ferramentas pós pandemia.

Este estudo bibliográfico e a pesquisa com os profissionais da educação, permite identificar como o uso das tecnologias pode auxiliar na educação de maneira significativa para professores e estudantes, inclusive no período de pandemia e pós pandemia.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão presentes no cotidiano dos alunos e professores. O meio escolar está totalmente envolvido neste universo de tecnologias, diversos aplicativos e ferramentas já foram criados para uso escolar. Porém, muitos se limitam com o uso básico que um computador pode oferecer, e em muitas escolas o celular passa a ser o 'inimigo' principal da falta de atenção dos alunos, sendo que este pode ser um grande aliado no processo de aprendizado pelo vasto número de aplicativos que podem ser utilizados e as ferramentas básicas educacionais que o professor pode se apropriar e aprimorar a sua aula, se aproximando de seus alunos e tornando suas aulas mais atraentes para os olhos da geração Z e da geração Alfa.

Neste artigo, será decorrido sobre o avanço na tecnologia na educação, identificando as vantagens de introduzir tais ferramentas no planejamento, o auxílio que esta proporciona no processo de ensino aprendizado, bem como suas vantagens no período de aulas remotas no ano de 2020 devido a obrigatoriedade de distanciamento social pelo coronavírus (Covid-19).

## **2 UM ESTUDO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

### **2.1 INTRODUZINDO A TECNOLOGIA NA SALA DE AULA.**

As tecnologias vêm a cada ano se tornando mais presentes na vida dos cidadãos, aparelhos móveis, computadores, celulares, estão se tornando cada vez mais acessíveis. Segundo uma pesquisa (TELECO, 2020), o mês de maio de 2020 terminou com mais de 225 milhões de celulares no Brasil, isso totaliza uma média de mais de 1 celular por habitante. Este aumento do número de celulares, só comprova o avanço da tecnologia no cotidiano das pessoas.

Nas escolas, o avanço da tecnologia também está presente. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em janeiro de 2018, divulgou uma pesquisa realizada pelo Censo Escolar que comprova o aumento do número de escolas com internet e com laboratório de informática, dentre outras informações. A pesquisa foi realizada em escolas municipais, estaduais e federais, em todo o território brasileiro.

Em 2018 então, 87,5% das escolas tinham biblioteca/sala de leitura, 78,1% com laboratório de informática, 95,1% com internet e 84,9% com internet banda larga (Inep 2019). É possível notar com esta pesquisa, que o número de laboratório de informática é ainda maior do que salas disponibilizadas para leitura ou biblioteca. E que a porcentagem de escolas com internet e internet banda larga também é uma porcentagem considerável, o que auxilia e facilita os professores em suas aulas, se estes optarem por utilizar as ferramentas educacionais e/ou aplicativos que estão disponíveis.

Os celulares muitas vezes são vistos pela escola e pelos professores como um grande ‘vilão’ da educação, pela distração que ele causa. Os alunos que têm acesso dentro da sala, acabam utilizando-o para outros fins que não o da educação.

Aparelhos celulares causam descontrole no ambiente escolar, pois os estudantes deixam a sala para atender chamadas, muitas vezes dos próprios pais que ligam em horário de aula. Ordenamentos jurídicos existem em vários estados da Federação, no sentido de regulamentar o uso do celular na escola à guisa de regimentos internos. Nesse ínterim, os alunos ouvem músicas e visitam sites, ao mesmo tempo em que o professor, poucos metros à frente, tenta explicar algo. [...] (STEINERT; HARDOIM, 2017, pg 91 e 92)

Isto acaba gerando um conflito em sala e por muitas vezes a lei entra em cena e proíbe o uso deste. No estado de Santa Catarina, uma lei entrou em vigor no ano de 2008, proibindo o uso de celulares dentro das salas de aula. Lei nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008: “Art. 1º Fica proibido o uso de telefone celular nas salas de aula das escolas públicas e privadas no Estado de Santa Catarina”.

Mas se ao invés de proibir o uso, este se tornasse um aliado da educação, onde os alunos pudessem manuseá-los em sala com o monitoramento do professor e um bom direcionamento. aproveitando de todos os benefícios que esta tecnologia nos oferece.

Os alunos mudaram. Hoje, eles são muito mais interligados nas tecnologias do que os de alguns anos atrás. Em uma matéria da BBC NEWS (2019), crianças nascidas entre 1997 e 2010 são consideradas integrantes da geração Z, uma geração que se sente super confortável com as novas tecnologias digitais, conseguem se adaptar com facilidade e transitar tranquilamente dentro delas. Agora a nova geração, a chamada geração alfa, que são as crianças nascidas depois de 2010, já nasceram com a tecnologia super avançada e é super natural que encontram facilidade e afinidade desde muito novas com a tecnologia. Esta geração, também é conhecida pela geração digital, pois estas crianças já veem o mundo pela tela de um celular.

Estas duas gerações estão dentro das salas de aula no papel de aluno. Cada geração com as suas particularidades, porém, ambas com muita afinidade na tecnologia. Forçar o

distanciamento delas com a tecnologia que a rodeia quase que permanentemente, pode sim causar uma falta de interesse e desânimo pelos estudos. É preciso que a escola saiba a melhor maneira de interagir com estes jovens e tornar o aprendizado divertido e válido, e os celulares certamente podem auxiliar os docentes neste projeto.

[...] Os dispositivos móveis não só fazem uso da motivação intrínseca do estudante relativamente às tecnologias, mas permitem realizar os trabalhos mais eficientemente, além de promoverem as redes de aprendizagem e conhecimento, melhorarem o modo como o estudante interage com os colegas. (LENCASTRE; BENTO; MAGALHÃES, 2016, pg 2).

## 2.2 O USO DE FERRAMENTAS EDUCACIONAIS

As TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) entram na educação com o objetivo de apoiar os processos de ensino e aprendizagem. Ferreira *et al.* (2015) afirma que ambiente escolar e tecnologias, caminham juntas nas atividades educacionais, promovendo novas técnicas, métodos e instrumentos para a mediação do conhecimento e desenvolvimento cognitivo dos alunos. Com a introdução das tecnologias na educação, surge um novo termo, Tecnologia Educacional (TE). “[...]Tecnologia Educacional consiste em todo o método, processo, técnica, metodologia, instrumento, aparato concreto ou virtual, digital ou analógico, referentes ao domínio da educação.” (FERREIRA *et al.*, 2015, pg 253)

Portanto, ao utilizar um meio digital para a produção de uma aula, usará de TE para o aprimoramento do conteúdo e conhecimento dos alunos. Este meio digital, virtual ou analógico, pode ser por meio de ferramentas educacionais, aplicativos disponíveis de forma paga ou gratuita, uso de internet, entre outros. Camargo e Daros (2018) comentam que o uso de aplicativos em sala de aula, é capaz de tornar a aprendizagem mais significativa e valiosa, podendo apresentar diferentes maneiras de trabalhar um conteúdo e em distintos contextos.

Os aplicativos são programas de computador concebidos para processar dados eletronicamente. Têm como intuito facilitar e reduzir o tempo de execução de uma tarefa pelo usuário, bem como proporcionar o acesso aos novos conhecimentos de forma diferenciada. Devido ao crescimento da produção de aplicativos desenvolvidos para auxiliar usuários a acessarem novos conhecimentos, eles têm sido amplamente utilizados como recurso pedagógico de alta relevância nos contextos educativos. (CAMARGO; DAROS, 2018 pg 61).

Camargo e Daros (2018) relatam também que apenas indicar o uso de aplicativos ao aluno não é o suficiente para uma aprendizagem significativa, é necessário ter um olhar crítico

para o conteúdo, e ser criterioso na hora de escolher um aplicativo para incluir no seu planejamento. Aplicativo e conteúdos precisam estar sincronizados, ou seja, o aplicativo precisa estar adequado ao uso em determinado conteúdo, e sua aplicação precisa ser criativa para que seja atrativo e significativo para o processo educacional.

Garofalo (2018) descreve a imersão da tecnologia na educação como uma possível forma de tornar a educação mais criativa, se apropriando dos diversos recursos tecnológicos disponíveis e criando um ambiente baseado em experimentação, tendo sempre o aluno como o protagonista do processo de ensino e aprendizagem. Ela destaca também, que “Equipamentos são importantes, mas é fundamental que venham acompanhados de práticas pedagógicas que possibilitam vivências significativas, respeitando docentes e alunos.” (GAROFALO, 2018). É necessário saber que a tecnologia na educação é de extrema valia para a construção do conhecimento, mas ela sozinha não fará milagres, a interação com os alunos é fundamental para que haja um maior interesse e engajamento do mesmo. As ferramentas educacionais podem aproximar professor de aluno e facilitar este processo de engajamento, mas que somente incluir uma tecnologia no planejamento não tornará tudo isso possível.

As práticas pedagógicas precisam apresentar vivências significativas para os alunos, atividades que estimulam o pensamento crítico e a capacidade de expressão, tornando-os protagonistas na produção de seus próprios conhecimentos. Ainda segundo Garofalo (2019), a interação entre alunos e professores, o desenvolvimento da comunicação e a participação e interação entre professores e alunos que as práticas pedagógicas bem estruturadas e interligadas com a tecnologia fornecem, geram um engajamento coletivo dos alunos e diminui o desinteresse pela educação.

Mobilizar práticas de cultura digital em diferentes linguagens, gêneros, mídias e ferramentas digitais é importante para expandir e produzir sentidos no processo de compreensão e produção dos alunos. Ao refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais, o aluno participa ativamente da construção do conhecimento. (GAROFALO, 2019)

Esta evolução da educação tradicional, com professores detentores de todo o saber e alunos sem a oportunidade de experimentar e praticar a sua autonomia nos estudos, para uma educação transformadora. Alunos e professores trocando experiências e realizando atividades que atendam os objetivos de ambos, pode ser chamada de Educação 4.0. Antunes (2017) explica o que é esta Educação 4.0:

É uma Educação que começa a responder às necessidades da “Indústria 4.0” ou da também chamada quarta revolução industrial, onde a linguagem computacional, a Internet das Coisas, a Inteligência Artificial, os robôs e muitas outras tecnologias se somam para dinamizar os processos nos mais diversos segmentos da Indústria. (ANTUNES, 2017)

Como já falado aqui, professores precisam acompanhar a cultura de seus alunos da nova geração (geração Z e alfa) para aumentar a interação entre eles e diminuir o distanciamento escolar. E a Educação 4.0 vêm com um aparato de tecnologias e novidades digitais que estão inteiramente interligados a cultura destes jovens. O mundo evoluiu em relação às tecnologias, e a educação necessita acompanhar esta evolução para crescer juntamente com seus alunos.

São muitas as ferramentas tecnológicas que podem ser usadas a favor da educação. Algumas plataformas foram criadas já com este objetivo, outras, porém, com finalidades distintas, mas o resultado que traz, também pode ser um grande aliado para a educação.

Um grande exemplo deste caso é o Google Drive. Ramos, Ramos e Asega (2017) comentam que algumas ferramentas disponibilizadas pelo Google Drive são semelhantes ao do pacote Office, e que devido esta similaridade, seu uso pode ser mais popularizado pelos docentes, pois o torna mais fácil de aprender o uso.

É importante esclarecer que o mesmo não foi criado com o objetivo de servir ao ensino-aprendizagem, como por exemplo o Moodle (uma plataforma de aprendizagem a distância), mas como uma ferramenta que roda seus programas na nuvem e disponibiliza esse tipo de serviço para todo e qualquer usuário que queira utilizá-lo. Nesse sentido, ele é entendido mais como um programa parecido com Word, Excel, Power Point, entre outros. (RAMOS; RAMOS; ASEGA, 2017, pg 2)

Outras ferramentas do Google também são capazes de auxiliar as aulas, e podem ser utilizadas com facilidade por ser ferramentas gratuitas. O Google Classroom por exemplo, é uma ferramenta bem direcionada a sala de aula, e segundo o site da loja de aplicativos do Google, Play Store, “O Google Sala de aula é um serviço gratuito para escolas, organizações sem fins lucrativos e qualquer usuário que tenha uma Conta do Google pessoal. Com o Google Sala de aula, os professores e alunos se conectam facilmente.”<sup>3</sup>. Nele, professores podem aplicar atividades, postar notas, trocar informações com seus alunos, dentre outras funções.

---

<sup>3</sup> Aplicativo Google Sala de Aula, que pode ser acessado facilmente para os dispositivos android neste link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.classroom>

O Google Meet<sup>4</sup> é outro exemplo de ferramenta disponível gratuitamente pelo Google e que segundo o site da Play Store pode ser realizado videochamadas com até 250 pessoas, compartilhar telas com os participantes, gravar a aula para posteriormente acessar no Google Drive, dentre outras usabilidades da ferramenta.

### 2.3 A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

A partir da segunda quinzena do mês de março, através do decreto nº 509, de 17 de março de 2020, as aulas presenciais foram suspensas em todo o território catarinense, a fim de combater o contágio pela Covid-19, causando grandes incertezas sobre o futuro da educação, dos alunos, pais e de professores.

Devido a esta situação de isolamento social que o país passa, de acordo com a portaria nº 343 de 18 de março de 2020 (Ministério da Educação), é autorizado que as escolas continuem com as aulas, porém na modalidade a distância, para que a educação não fique prejudicada. A partir daí, escolas e professores se mobilizam para atender todos os seus alunos de forma online e iniciar um novo método de ensino.

Com esta radical e repentina mudança, os professores tiveram que muitas vezes conhecer e aprender ferramentas tecnológicas nunca antes usadas, Atié (2020) destaca que “em tempos de amplo distanciamento físico – resultado da pandemia -, o foco da formação docente, em regime de emergência, centrou-se basicamente em treinamentos para o uso de tecnologias digitais[...]” (ATIÉ, 2020). Atié (2020) comenta também que toda esta situação, faz com que a escola caminhe para um novo modelo de funcionamento, todo esse esforço que professores estão passando para poder repassar os conteúdos, servirá de experiência para uma nova escola no período pós-pandemia.

[...] A continuidade das atividades educacionais, por meio de trilhas de aprendizagem remotas que valorizam as metodologias de Ensino a Distância (EAD) via celular e computador, televisão e rádio, corrobora positivamente para a manutenção do comprometimento educacional no curto prazo, porém com resultados muito distintos em função das diferenças entre as experiências empíricas quanto a transmissão e absorção de conteúdo ou mesmo capacidade e dificuldade de acesso. (SENHORAS, 2020, pg 132)

---

<sup>4</sup> Aplicativo Google Meet, que pode ser acessado para os dispositivos android no link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.meetings>

As plataformas online que as escolas estão usando, está auxiliando para que o distanciamento entre família e escola diminua, e o ano letivo possa dar continuidade, mesmo que de maneira remota. Porém, seria hipocrisia afirmar que a educação a distância no ensino básico está conseguindo atingir os alunos na mesma intensidade como nas aulas presenciais. A troca de experiência e a transmissão de conteúdo é muito valiosa, e com as plataformas digitais toda esta interação acaba sendo prejudicada.

Entretanto, é possível notar os benefícios que toda esta situação de distanciamento social e aulas remotas está proporcionando para a educação. Dunder (2020) relata que “a pandemia do novo coronavírus marca, de vez, o uso da tecnologia na educação. Se antes havia desconfiança entre educadores e escolas quanto ao uso de ferramentas e plataformas, hoje é uma necessidade[...]” (DUNDER, 2020). Ela também comenta que as instituições de ensino estão procurando se aproximar de seus alunos com o auxílio das tecnologias, investindo em novas plataformas digitais que possibilitam experiências que antes só seriam possíveis em aulas presenciais.

Se antes da pandemia a educação mediada pela tecnologia já era um assunto recorrente, a chegada do novo coronavírus mostrou que investir em infraestrutura, formação de professores e familiaridade dos estudantes com atividades realizadas de forma online são caminhos promissores e necessários. (OLIVEIRA, 2020)

Foi necessário que a realidade mundial das escolas se alterasse para que as ferramentas educacionais fossem vistas com outros olhos e utilizadas em grande escala. O que antes era visto como algo distante e fora da realidade, hoje se tornou rotineiro e comum para a educação. Justino (2020) conclui que ao final, o que ficará são professores tornando-se mais criativos para conseguir envolver seus alunos no ensino remoto, alunos trabalhando a sua autonomia e protagonismo no processo de aprendizado e a família valorizando a importância da escola na vida de seus filhos.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A questão do tema surgiu pelo grande avanço do uso das ferramentas educacionais em meio a pandemia causada pela Covid-19 no ano de 2020, onde as aulas presenciais foram suspensas e as escolas passaram a realizar aulas remotas. A partir daí, muitos professores tiveram que se atualizar perante as TICs e remanejar suas aulas para que todos os alunos tivessem acesso.

Através de uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos, sites, vídeos e noticiários, foi levantado informações a respeito do tema para que fosse possível o desenvolvimento de todo o trabalho, trazendo dados que revelam os benefícios de introduzir tais ferramentas na sala de aula.

Na pesquisa de artigos e livros, foi referenciado obras publicadas do ano de 2015 até o ano de 2020, e nas pesquisas de vídeos, reportagens e notícias em sites, de 2018 até 2020.

Por fim, para relatar sobre a uso das ferramentas educacionais na região do Alto Vale do Itajaí, foi coletado dados dos professores através de um questionário no Google Formulário para que houvesse a possibilidade de analisar a opinião dos professores sobre a usabilidade das ferramentas educacionais.

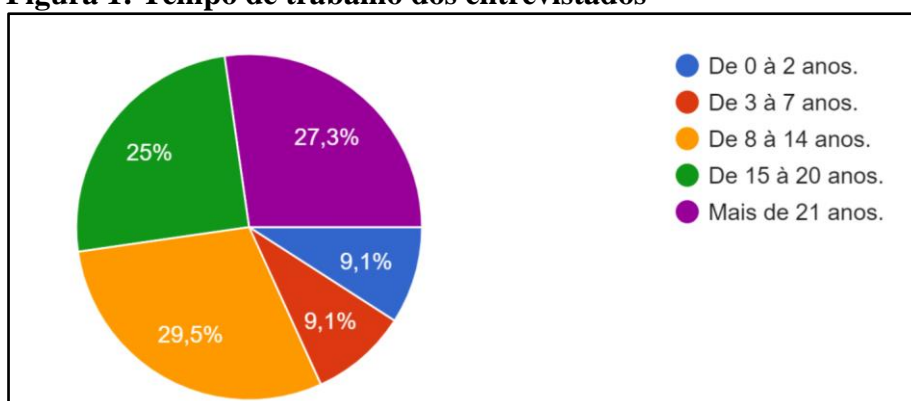
O questionário da pesquisa foi enviado para uma lista de aproximadamente 400 pessoas, todos profissionais da área da educação da região do Alto Vale do Itajaí, no período de setembro a outubro de 2020, onde destes, 44 responderam ao questionário.

A pesquisa com abordagem quantitativa, foi realizada com professores e gestores de escolas pública e privada, que atuam na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico e superior.

#### 4 ANÁLISE DE DADOS

Conforme pode ser observado no gráfico que conta na Figura 1, dos 44 profissionais da educação que responderam, uma pequena parte trabalha apenas de 0 a 2 anos na educação e a maioria está nesta área entre 8 a 14 anos. 86,4% dos participantes trabalham em escola pública e a grande maioria dos entrevistados trabalha com o ensino fundamental nas séries iniciais.

**Figura 1: Tempo de trabalho dos entrevistados**



Fonte: acervo do autor, 2020.

Foi apresentado para os entrevistados uma lista de aplicativos e questionado quais destes que eles estão utilizando para auxiliar nas aulas remotas. Os que receberam mais de 40% dos votos foram, Google Classroom, Google Meet, Ferramentas do Google (Documentos, Planilhas, Apresentações, etc), YouTube, WhatsApp e Microsoft Office (Word, excel, powerpoint, etc). Outros nomes também aparecem, como App de Realidade aumentada, Zoom, Loom, editor de vídeos, Miro, Scratch, e AWWApp.

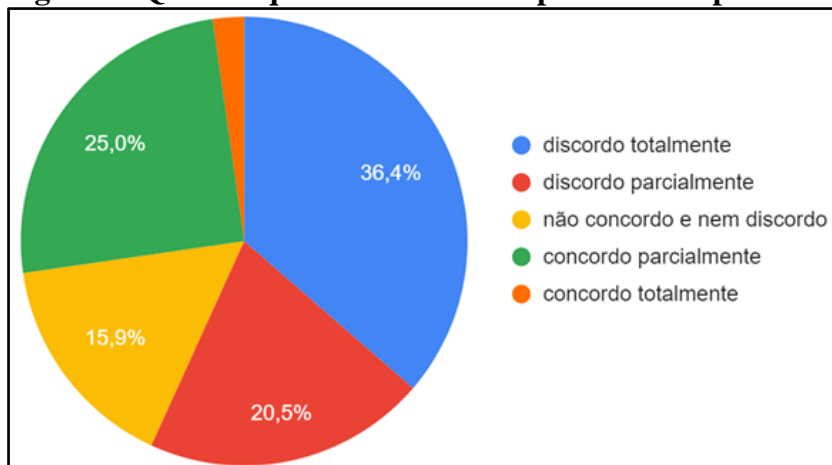
Depois foi perguntado qual destes aplicativos eles já usavam nas aulas nos anos anteriores. E os que receberam mais de 40% dos votos foram as Ferramentas do Google (Documentos, Planilhas, Apresentações, etc), YouTube, WhatsApp e Microsoft Office (Word, excel, powerpoint, etc). Surgiram novos nomes também como Facebook e pesquisa no Google.

Com esta mesma lista de aplicativos foi questionado a eles quais eles pretendem continuar utilizando quando as aulas presenciais voltarem. E os que receberam mais de 40% dos votos foram Google Classroom, Google Meet, Ferramentas do Google (Documentos, Planilhas, Apresentações, etc), YouTube, Games Educativos, WhatsApp e Microsoft Office (Word, excel, powerpoint, etc). Surgiram também novos nomes como Miro, Scratch, AWWAPP, Loom, Zoom, Quizizz e o facebook.

Por fim, foi apresentado aos entrevistados algumas afirmações a respeito da introdução da tecnologia na educação e proposto que eles expusessem sua opinião através de uma escala de 1 a 5, onde 1 discordo totalmente com a afirmação e 5 concordo totalmente com a afirmação.

É possível observar na Figura 2, a opinião dos entrevistados a respeito da afirmação que alegava que introduzir a tecnologia na educação é uma perda de tempo, que os alunos não saberiam separar distração de educação e que os professores também não tem o conhecimento e a formação adequada para isto. :

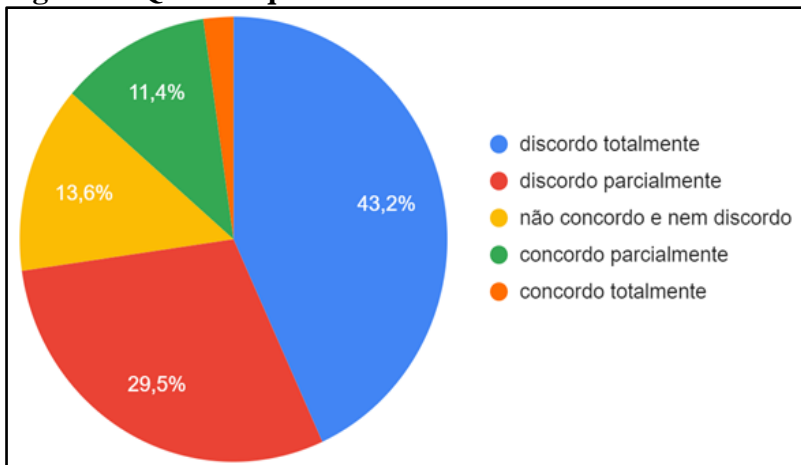
**Figura 2: Questão que afirma ser uma perda de tempo a tecnologia na educação**



Fonte: acervo do autor, 2020.

A opinião dos entrevistados a respeito da questão que afirmava ser muito arriscado trazer a tecnologia na educação, é possível observar na figura 3. Esta afirmativa se justifica dizendo que os alunos ficariam mal acostumados e quando as aulas presenciais voltarem, vão querer ficar só no celular, dificultando ainda mais para os professores prenderem a atenção na aula

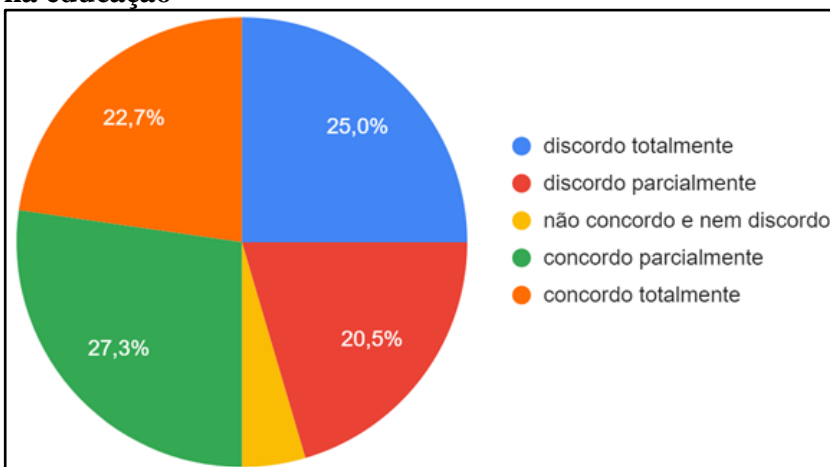
**Figura 3: Questão que afirma ser muito arriscado a tecnologia na educação**



Fonte: acervo do autor, 2020.

Na figura 4 apresenta a opinião dos entrevistados a respeito da questão que afirma que introduzir a tecnologia está sendo ótimo para o momento atual, pois ela vem auxiliando no processo de educação com as aulas remotas. Porém, quando as aulas presenciais voltarem, não haverá mais a necessidade destas ferramentas, porque nada substitui um professor.

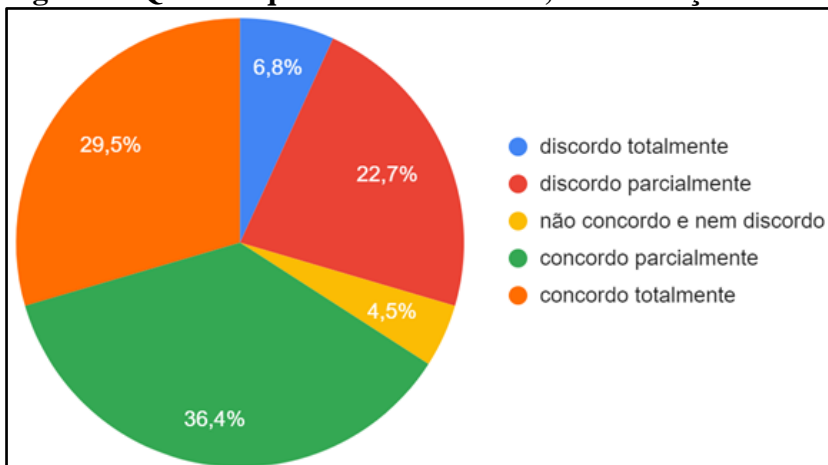
**Figura 4: Questão que afirma ser ótimo para o momento atual, a introdução de tecnologia na educação**



Fonte: acervo do autor, 2020.

A afirmação, na figura 5, traz a ideia de que a tecnologia vem auxiliando muito com as aulas remotas, que é possível, e seria ótimo continuar introduzindo-as em sala de aula, porém de maneira diferente. Entretanto, os alunos têm um conhecimento muito mais avançado neste campo, e os professores poderiam acabar perdendo a autonomia em sala.

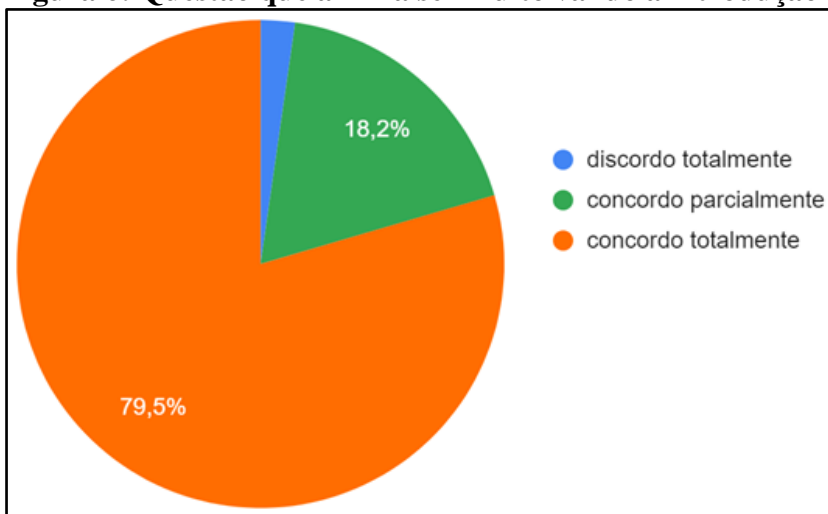
**Figura 5: Questão que afirma ser ótimo, a introdução de tecnologia na educação**



Fonte: acervo do autor, 2020.

Já a figura 6, traz a afirmação que de introduzir a tecnologia na educação é muito válido. As ferramentas educacionais estão aí para auxiliar no processo de educação, tanto com as aulas remotas, quanto com as aulas presenciais. E que a experiência adquirida neste ano, pode ser atribuída a conhecimentos grandiosos na educação para os próximos anos.

**Figura 6: Questão que afirma ser muito válido a introdução de tecnologia na educação**



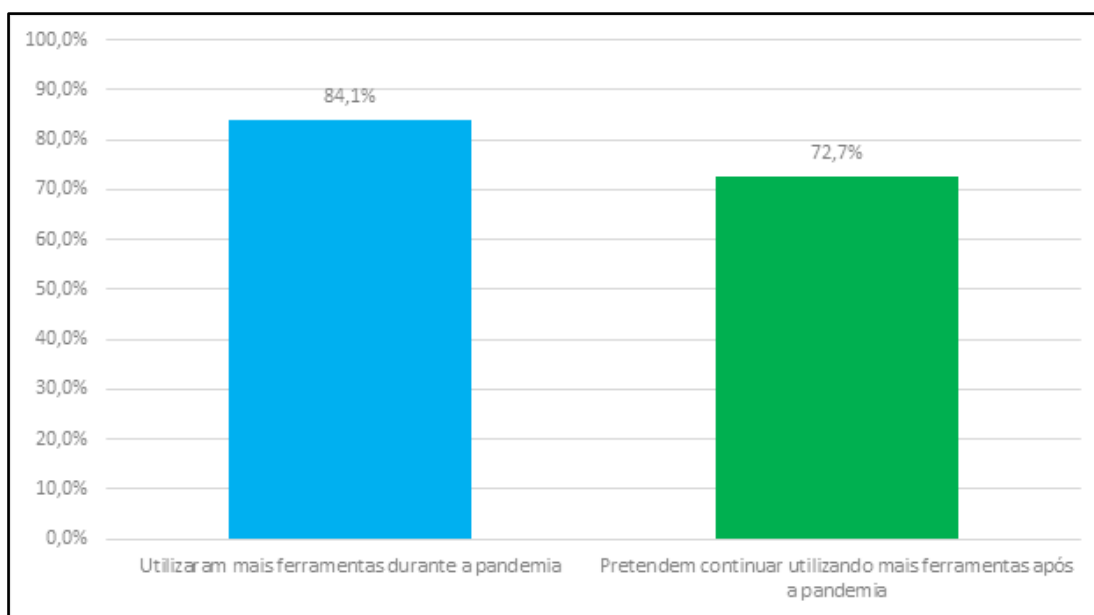
Fonte: acervo do autor, 2020.

Esta última afirmação, mostra claramente que os profissionais da educação neste ano de 2020 tiveram um grande aprendizado com a experiência que a pandemia forçadamente nos trouxe, e que levarão consigo e para dentro das salas de aulas para os próximos anos. Quase 80% dos entrevistados acreditam que esta introdução da tecnologia na educação é muito válida, e não somente para as aulas remotas, nos momentos presenciais com os alunos a tecnologia pode sim auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

#### 4.1 PRINCIPAIS RESULTADOS

É possível notar, através de um gráfico na figura 8, um aumento expressivo no número de profissionais que não tinham em seu planejamento semanal a presença de alguma ferramenta educacional, e hoje, estão se adaptando e conseguindo conciliar em suas aulas.

**Figura 7: Relação de utilização de ferramentas educacionais considerando a quantidade utilizada antes da pandemia**

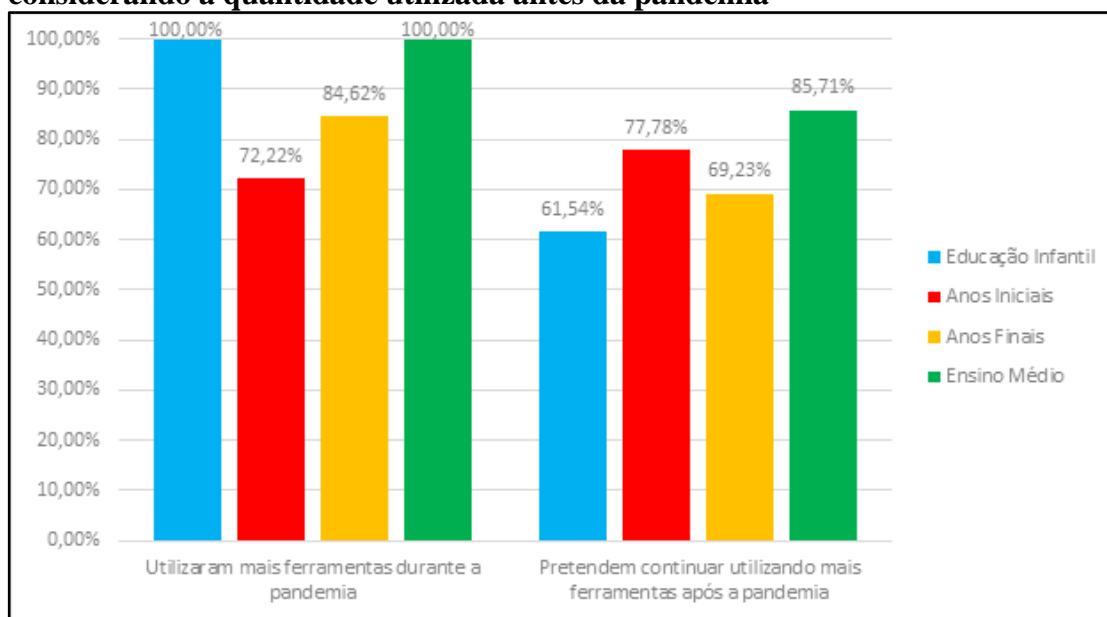


Fonte: acervo do autor, 2020.

Com a pandemia e as aulas remotas, 84.1% dos entrevistados passaram a utilizar mais ferramentas educacionais do que vinham utilizando antes. Ainda, 72.7% pretendem continuar utilizando mais ferramentas educacionais do que utilizavam antes da pandemia. Onde mostra então um aumento de profissionais que se adaptaram tão bem, aprovaram a experiência e pretendem continuar utilizando-as mesmo após as aulas presenciais voltarem.

Ainda analisando este aumento na utilização de ferramentas educacionais, agora com amostragens de cada turma separadamente, utilizando as informações coletadas pelos profissionais que atuam na Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. É notável, observando o gráfico na figura 9, que o aumento durante a pandemia foi expressivo em todas as turmas, principalmente com a Educação Infantil e o Ensino Médio que 100% dos entrevistados passaram a utilizar mais ferramentas educacionais durante a pandemia, considerando a quantidade utilizada antes da pandemia.

**Figura 8: Relação de utilização de ferramentas educacionais em cada turma, considerando a quantidade utilizada antes da pandemia**



Fonte: acervo do autor, 2020.

Há um aumento considerável também em todas as turmas do número de profissionais que pretendem continuar utilizando mais ferramentas quando as aulas presenciais voltarem, considerando a quantidade que utilizavam antes da pandemia. No entanto, o número que aparece dos profissionais que atuam no Ensino Fundamental das séries iniciais é curioso, pois 72,2% dos entrevistados estão utilizando mais ferramentas educacionais neste momento com as aulas remotas do que utilizavam nos anos anteriores, e 77,78% dos profissionais, pretendem utilizar mais estas ferramentas quando as aulas presenciais voltarem do que utilizavam antes da pandemia. O que significa que o número de profissionais que passarão a incluir em seus planejamentos as ferramentas educacionais, podem ser ainda maiores do que está sendo agora.

É natural que tenha um declínio nos números que apresentam a utilização durante a pandemia e a pretensão de continuar após a pandemia, pois muitos dos aplicativos que estão

sendo utilizados neste momento são de gravação de vídeo e até de vídeo chamada, o que não terá mais necessidade quando as aulas presenciais voltarem.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realidade que o ano de 2020 vive, trouxe um novo normal para a sociedade. Muitos negócios, relações, empresas, foram afetados com a obrigatoriedade do distanciamento social. No entanto, um dos campos que foi extremamente afetado e teve que se modificar para não parar neste ano, foi a educação. Um modelo que educação nunca antes previsto, totalmente remoto, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Escola, gestão, professores, alunos e familiares tendo que adaptar a um novo método de ensino proposto.

Professores que muitas vezes conservadores, que não apresentavam grandes habilidades com as tecnologias, ou que não costumavam conciliar tecnologia com o processo de educação, tiveram que reaprender a dar aula. Conhecimento que a faculdade não ensina, e que foi adquirido com a experiência que a pandemia trouxe. Para alunos da geração Z e alfa, o momento da transição de aulas presenciais para aulas remotas, com o grande uso de ferramentas educacionais, não foi intensamente turbulento, pois afinal, estas são duas gerações que se adaptam e se sentem muito à vontade com as novas tecnologias.

Com toda certeza a realidade da educação estaria sendo bem mais complicada neste momento se não tivesse o auxílio da tecnologia, diferentes aplicativos estão sendo utilizados pelos professores para estreitar suas relações e facilitar no processo de ensino e aprendizagem.

Porém, apesar de toda a dificuldade que professores e familiares estão passando para passar por esta situação, o conhecimento adquirido por esta experiência é único. Muitas opiniões a respeito da introdução da tecnologia da educação mudaram, e é possível concluir isto, analisando os dados retirados da pesquisa feitas com os profissionais da educação nas escolas pública e privada do Alto Vale do Itajaí.

Ao questionar para os entrevistados a opinião deles a respeito da introdução das tecnologias na educação, a grande maioria disse que concordam plenamente que é muito válido e que elas estão aí para auxiliar no processo de educação, tanto com as aulas remotas, quanto com as aulas presenciais. E o número de profissionais que tornaram a experiência deste ano, como ensinamento para os outros anos também é expressivo. Muitos profissionais chegaram a dizer que não usavam nenhum aplicativo antes da pandemia, entretanto, o número de

profissionais que afirmaram pretender utilizar mais aplicativos em sala de aula do que utilizavam antes, é extremamente significativo.

Isto tudo comprova que o avanço da tecnologia na educação vem proporcionando grande auxílio no processo de ensino e aprendizagem, e que o grande uso de ferramentas educacionais nas aulas remotas durante a pandemia, está transformando a educação do futuro, com professores mais criativos e alunos mais protagonistas.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Juliana. **A Educação 4.0 já é realidade!** 2017. Tecnologias Digitais. Disponível em: <https://tecnologia.educacional.com.br/educacao-4-0/a-educacao-40-ja-e-realidade/> Acesso em: 20 jul. 2020.

ATIÉ, Lourdes. **Pandemia é oportunidade para repensar a formação docente.** 2020. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/formacao-docente-pandemia/> Acesso em: 26 jul. 2020.

BBC NEWS (Brasil). **O que é a geração alfa, a 1ª a ser 100% digital.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/05/29/o-que-e-a-geracao-alfa-a-1a-a-ser-100-digital.ghtml> Acesso em: 16 jul. 2020.

PODER EXECUTIVO (Estado). Decreto nº 509, de 17 de março de 2020. Dá continuidade à adoção progressiva de medidas de prevenção e combate ao contágio pelo coronavírus (COVID-19) nos órgãos e nas entidades da Administração Pública Estadual Direta e Indireta e estabelece outras providências.. Diário Oficial da União. 21.223-A. ed. Florianópolis, SC, 17 mar. 2020. p. 1-3. Disponível em: [http://www.doe.sea.sc.gov.br/material2/Edicao\\_Extra/Jornal\\_2020\\_03\\_17-A\\_ASS.pdf](http://www.doe.sea.sc.gov.br/material2/Edicao_Extra/Jornal_2020_03_17-A_ASS.pdf) Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL (Estado). Lei nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas estaduais do estado de santa catarina. Florianópolis, SC, 25 jan. 2008. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-14363-2008-santa-catarina-dispoe-sobre-a-proibicao-do-uso-de-telefone-celular-nas-escolas-estaduais-do-estado-de-santa-catarina>. Acesso em: 30 jul. 2020.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuine. **A Sala de Aula Inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018. 197 p. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/74931320/a-sala-de-aula-inovadora-estrategias-pedagogicas-para-fomentar-o-aprend-pdf?utm-medium=link> Acesso em: 22 jul. 2020.

DUNDER, Karla. **Tecnologia integra o "novo normal" na Educação pós-pandemia**. 2020. Disponível em: <https://noticias.r7.com/educacao/tecnologia-integra-o-novo-normal-na-educacao-pos-pandemia-11072020> Acesso em: 26 jul. 2020.

FERREIRA, Fabiane Beletti et al. Acessibilidade ao conteúdo no contexto das tecnologias educacionais. In: TEIXEIRA, Clarissa Stefani; EHLERS, Ana Cristina da Silva Tavares; SOUZA, Marcio Vieira de. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**. Florianópolis: Bookess, 2015. p. 249-263. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/66655105/educacao-fora-da-caixa-tendencia-para-a-educacao-no-seculo-xxi> Acesso em: 23 jul. 2020.

GAROFALO, Débora. **Como trabalhar o letramento digital nas aulas**. 2019. Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18674/como-trabalhar-o-letramento-digital-nas-aulas> Acesso em: 20 jul. 2020.

GAROFALO, Débora. **Educação 4.0: o que devemos esperar**. 2018. Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18674/como-trabalhar-o-letramento-digital-nas-aulas> Acesso em: 20 jul. 2020.

JUSTINO, Guilherme. **Um novo ensino desponta: quais as lições do período de pandemia para o futuro da educação**. 2020. Gaúcha ZH. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/07/um-novo-ensino-desponta-quais-as-lico-es-do-periodo-de-pandemia-para-o-futuro-da-educacao-ckcgdo1z8005e013gd8sjkftx.html> Acesso em: 26 jul. 2020.

LENCASTRE, José Alberto; BENTO, Marco; MAGALHÃES, Celestino. Mobile Learning: potencial de inovação pedagógica. In: HETKOWSKI, Tânia Maria; RAMOS, Maria Altina. **Tecnologias e processos inovadores na educação**. Curitiba: Crv, 2016. p. 159-176. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Celestino\\_Magalhaes/publication/313838931\\_Mobile\\_Learning\\_potencial\\_de\\_inovacao\\_pedagogica/links/5a10946e0f7e9bd1b2bf2f47/Mobile-Learning-potencial-de-inovacao-pedagogica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Celestino_Magalhaes/publication/313838931_Mobile_Learning_potencial_de_inovacao_pedagogica/links/5a10946e0f7e9bd1b2bf2f47/Mobile-Learning-potencial-de-inovacao-pedagogica.pdf) Acesso em: 26 jul. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União. 53. ed. Brasília, DF, 18 mar. 2020. Seção 1, p. 39-39. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2020&jornal=515&pagina=39&totalArquivos=125> Acesso em: 15 ago. 2020.

OLIVEIRA, Maria Victória. **Ensino híbrido e o papel da tecnologia na volta às aulas**. 2020. Disponível em: <https://porvir.org/ensino-hibrido-e-o-papel-da-tecnologia-na-volta-as-aulas/> Acesso em: 26 jul. 2020.

SENHORAS, Elói Martins. Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos. **Boletim de Conjuntura (Boca)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136, maio 2020. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/boca/article/view/Covid-19Educacao/2945> Acesso em: 30 jul. 2020.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: Eduepb, 2011. p. 19-50. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf> Acesso em: 26 jul. 2020.

STEINERT, Monica Érika Pardin; HARDOIM, Edna Lopes. **Leigos ou excluídos?** A criação de um aplicativo educacional e seu uso via ensino híbrido em uma escola pública. *Sustinere*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 90-113, jan-jun. 2017. Semestral. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/25067/21305> Acesso em: 26 jul. 2020.

TELECO (Brasil) (org.). **Estatísticas de Celulares no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.teleco.com.br/ncel.asp> Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. CENSO ESCOLAR. (org.). **DADOS DO CENSO ESCOLAR – Noventa e cinco por cento das escolas de ensino médio têm acesso à internet, mas apenas 44% têm laboratório de ciências**. 2019. Desenvolvida por: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/dados-do-censo-escolar-noventa-e-cinco-por-cento-das-escolas-de-ensino-medio-tem-acesso-a-internet-mas-apenas-44-tem-laboratorio-de-ciencias/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/dados-do-censo-escolar-noventa-e-cinco-por-cento-das-escolas-de-ensino-medio-tem-acesso-a-internet-mas-apenas-44-tem-laboratorio-de-ciencias/21206) Acesso em: 16 jul. 2020.

RAMOS, Rosinda de Castro Guerra; RAMOS, Simone Telles Martins; ASEGA, Fernanda Katherine. **Google drive:** potencialidades para o design de material educacional digital (med) para ensino de línguas. *The Specialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem*, São Paulo, v. 38, p. 1-18, jan - jul. 2017. Disponível em: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=21b3f866-8a4c-4ab1-bbfd-826fb1c569a0%40sdc-v-sessmgr03> Acesso em: 22 jul. 2020.