

A utilização das tecnologias digitais no ensino superior na perspectiva dos professores

The use of digital technologies in higher education from the perspective of teachers

DOI:10.34117/bjdv7n12-355

Recebimento dos originais: 12/11/2021

Aceitação para publicação: 10/12/2021

Evandro Luis dos Reis

Graduando em Publicidade e Propaganda e Tecnologia em Jogos Digitais
Centro Universitário FAG
Av. das Torres, 500 - Loteamento Fag, Cascavel - PR, 85806-095
E-mail: evandroreis@fag.edu.br

Vilmar Malacarne

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP)
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
R. Universitária, 1619 - Universitário, Cascavel - PR, 85819-110
E-mail: vilmar.malacarne@unioeste.br

RESUMO

Com o desenvolvimento e a difusão digital todos têm experimentado o uso de novas tecnologias, reformulando a maneira de pensar, agir e criar. Nesse cenário entra o ensino que pode se adequar à nova realidade digital utilizando as tecnologias digitais de educação, que são recursos cujo objetivo é levar o conteúdo ao estudante seja onde ele estiver, deixando assim o conhecimento muito mais acessível e dinamizado. A partir desse cenário, esse trabalho teve por objetivo investigar o uso das tecnologias em salas de aulas pelos professores das instituições de ensino superior da cidade de Cascavel/PR nos cursos da área de Ciências Naturais. Para isso, 20 professores responderam a um questionário online pelo Google Forms e a análise dos dados dessa pesquisa, com cunho qualitativo, se deu a partir da análise de conteúdo de BARDIN (2011, p. 45). Foi possível observar que os professores fazem o uso das tecnologias e esse uso foi potencializado pelo isolamento social da pandemia Covid-19 em que estes vivenciaram um período de aulas remotas.

Palavras chave: Tecnologias digitais, Ensino remoto, Ensino remoto emergencial.

ABSTRACT

With the development and digital diffusion, everyone has experimented with the use of new technologies, reshaping the way of thinking, acting and creating. In this scenario, teaching can be adapted to the new digital reality using digital education technologies, which are resources whose objective is to bring content to the student wherever he or she is, thus making knowledge much more accessible and streamlined. From this scenario, this work aimed to investigate the use of technologies in classrooms by teachers from higher education institutions in the city of Cascavel/PR in courses in the area of Natural Sciences. For this, 20 teachers answered an online questionnaire on Google Forms and the analysis of the data from this research, with a qualitative nature, was based on the

content analysis of BARDIN (2011, p. 45). It was possible to observe that teachers make use of technologies and this use was enhanced by the social isolation of the Covid-19 pandemic, in which they experienced a period of remote classes.

Keywords: Digital technologies, Remote teaching, Emergency remote teaching.

1 INTRODUÇÃO

Percebe-se que a sociedade está mudando, principalmente com a globalização. A maneira como se fazem as coisas atualmente já não é igual as maneiras de alguns poucos anos atrás. Com o desenvolvimento e a difusão digital todos têm experimentado o uso de novas tecnologias, reformulando a maneira de pensar, agir e criar, seja em uma viagem, em que antes se fazia uso de mapas impressos e hoje se faz o uso de aplicativos disponíveis no celular, seja no trabalho, com aplicativos que auxiliam na organização da rotina, ou no dia-a-dia com a utilização de aplicativos e novas tecnologias que facilitam as atividades diárias. No ensino não é diferente, tal cultura impõe à escola – ambiente formal de formação de cidadãos – repensar as suas práticas pedagógicas e, como decorrência, fazer emergir um novo modelo de ensino que atenda aos desafios do presente (MOREIRA E SIMÕES, 2017).

Diante de um novo modelo de educação, é necessário mais do que a simples transmissão de conteúdo e, como cita MOREIRA E SIMÕES (2017), no ensino torna-se indispensável diversificar as maneiras de dar aula, apoiadas em ferramentas capazes de gerar competências e habilidades aos estudantes. E é nesse cenário que se aplicam as tecnologias digitais na educação.

As tecnologias digitais de educação são utilizadas com o objetivo de levar o conteúdo ao estudante seja onde ele estiver, deixando assim o conhecimento muito mais acessível e dinamizado. Assim, o aluno passa a ser o protagonista do processo de ensino e aprendizagem e o professor um intermediador do conhecimento, permitindo que o acadêmico utilize seus conhecimentos prévios e adquira novos conhecimentos que lhe permitam uma aprendizagem efetiva aplicada à profissão que escolheu seguir.

As transformações que as novas tecnologias trazem não deixam nenhum campo intacto. Pelo contrário, tem alterado todos os campos de ação do ser humano, provocando novas ressignificações na maneira de pensar, de agir, de trabalhar, de se relacionar, de ensinar e de aprender das pessoas envolvidas nesse processo de mudança. Há de se considerar que a educação, o professor e o aluno estão inseridos nessa sociedade e, como parte dela, também sofrem essas interferências e transformações, assim, os avanços tecnológicos, alteram o cenário de educação, a forma de ensinar e a identidade do

educador e do educando. Com isso, aumenta-se a necessidade de profissionais com formação apropriada que possam adequar sua didática de acordo com a realidade do aluno (BARROS E OLÍMPIO, 2016).

Segundo Souza *et al.*, (2021), os jovens da geração do século XXI já nasceram na era do *facebook*, *whatsapp*, *snapchat*, *skype*, *instagram*, e, tem suas vidas permeadas pelos meios de comunicação citados. Proibir as tecnologias faz apenas com que o estudante entenda o ambiente escolar como ultrapassado e “chato”, porém, aliar o ensino às tecnologias tornam o ensino mais atrativo, dinâmico e faz com que o discente participe mais do processo de ensino-aprendizagem, mas é necessário um uso reflexivo e criativo para a construção de uma ética apropriada aos desafios contemporâneos, que façam o discente ter uma visão crítica do conteúdo abordado e do meio utilizado pelo professor.

A partir desse cenário, esse trabalho teve por objetivo investigar o uso das tecnologias em salas de aulas das instituições de ensino superior da cidade de Cascavel/PR, buscando identificar quais as tecnologias que são utilizadas, em quais momentos e o porquê são utilizadas e as principais dificuldades e benefícios encontrados com o uso, ou não, das tecnologias na educação.

1.1 TICs E TDICs NA EDUCAÇÃO

A palavra tecnologia, segundo o dicionário, é definida como a ciência em que o objeto é a aplicação do conhecimento técnico e científico para fins industriais e comerciais. Para DANTAS (2000), esse conhecimento técnico e científico está presente desde a descoberta da primeira ferramenta que, após um determinado tempo, foi aprimorada permitindo que a partir dela fossem feitas outras ferramentas mais específicas.

As tecnologias sempre estiveram presentes na evolução do ser humano e foi por meio delas que o homo sapiens conseguiu garantir sua evolução. O uso do seu raciocínio fez com que o homem desenvolvesse um processo crescente de inovações e através delas foram criados os mais variados tipos de equipamentos, recursos, instrumentos, produtos, ferramentas e processos, ou seja, as tecnologias.

Ao trabalhar com as tecnologias na educação, é necessário desenvolver habilidades e competências para uma melhor utilização. Essas habilidades podem ser chamadas de técnicas. Segundo o *Dicionário de filosofia* de NICOLA ABBAGNANO (1982,p. 906), a tecnologia é “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos”. No mesmo dicionário a técnica é definida como, “compreende todo conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade

qualquer”. Desse modo a técnica pode ser entendida como: processos e regras que devem ser seguidas para a aplicação ou manuseio das tecnologias.

Quando falamos das novas tecnologias que surgem na atualidade, nos referimos, em grande parte, aos produtos e processos derivados das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs), como por exemplo as redes sociais, aplicativos, celulares, dentre outros. Essas são tecnologias em constante transformação e caracterizam-se por ter uma base imaterial, ou seja, ambientes virtuais de informação.

TDICs são tecnologias que possibilitam o rompimento dos padrões sequenciais, principalmente, através dos hipertextos que são camadas de documentos de textos interligados, comumente por assunto, onde um texto ou palavra leva a outro texto ou palavra infinitamente. É uma tecnologia que permite não só ligar textos mas também outros tipos de mídias, como, imagens, vídeos, sons, etc., documentos também conhecidos com hipermídia.

Hipertextos e hipermídias alteram profundamente a forma como a informação é acessada, o leitor pode começar a leitura de um texto e em determinado momento pode clicar em uma palavra chave e ir para outro texto ou vídeo, dessa forma a interação com o usuário é muito fluida e ele pode traçar seu próprio caminho de aprendizado navegando por documentos e mídias. Isso tudo é escalado pela internet que abre um grande leque de informações a nível mundial.

O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos jogos eletrônicos etc., com todas as possibilidades de convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias, influencia cada vez mais a constituição do conhecimento, valores e atitudes. Cria uma nova cultura e uma outra realidade informacional (KENSKI, 2015, pg.33).

Toda a facilidade de informação e comunicação gera uma grande oportunidade e um grande desafio para a educação. A tecnologia dentro ou fora da sala de aula deve ser tornar intuitiva para professores e alunos, se apresentando como algo cotidiano, que promova interação e conhecimento da mesma forma que o livro impresso e o quadro negro proporcionaram, e ainda proporcionam, por grande parte da história humana.

1.2 ENSINO REMOTO *ONLINE*

Nos dias atuais não há como desvincular a educação das tecnologias. Ao considerarmos que aprendemos a todo momento e em diversas situações, uma criança

nascida em meio a tantos meios digitais cresce, se desenvolve e aprende fazendo o uso destes, pois, segundo MORAN (2017), aprendemos ativamente desde que nascemos e ao longo da vida, em processos de *design* aberto, enfrentando desafios complexos, combinando trilhas flexíveis e semi estruturadas, em todos os campos (pessoal, profissional, social) que ampliam nossa percepção, conhecimento e competências para escolhas mais libertadoras e realizadoras. A vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos. Contudo, já não é mais possível falar em educação sem tecnologias.

O ensino remoto *online* é o ensino onde o professor e os alunos estão em ambientes diferentes, utilizando tecnologias digitais, de modo síncrono ou assíncrono, para auxiliar no bom andamento das aulas. O termo “Ensino Remoto *online* ou em rede” já era fortemente conhecido e trabalhado no meio educacional, essa modalidade já era utilizada na educação há muito tempo. O termo ganhou grande força e difusão nacional a partir dos efeitos da suspensão das aulas, forçada pelas consequências e os riscos de contágio da pandemia da COVID-19, e que a partir de então se tornou em um tema emergente, culminando no desenvolvimento de várias pesquisas espalhadas pelo país (PAIVA Jr, 2020).

A EaD obteve grande impulso no Brasil, a partir da década de 1990. As inovações das TIC e a expansão do ensino superior foram determinantes para esse fenômeno. Nessa mesma década, a EaD foi reconhecida formalmente, sendo explicitamente tratada na Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, denominada LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) (SILVEIRA *et al.*, 2010). Podemos citar aqui como exemplo o Telecurso 2000, que segundo o mesmo autor, a partir de 1994 e até 1995, quando entrou no ar passou por uma reorganização de forma a contemplar as novas necessidades no mundo do trabalho, graças a parceria com a FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo- que colaborou na incorporação de tecnologias mais modernas de produção de videoaulas. Contudo, cabe ressaltar que esse formato funcionava, mas ainda não era ideal, MOREIRA (2006) sinalizou a ineficiência do programa no que tange à aprovação dos cursistas nos exames supletivos (da ordem de 44,5%).

Com a expansão das tecnologias e da internet, os cursos de formação online foram ganhando espaço e fama, da mesma forma os cursos superiores EaD também ganharam cada vez mais alunos, se expandindo rapidamente pelo Brasil e pelo mundo. No decorrer dos anos, com o avanço das tecnologias e com uma crescente acessibilidade à internet, os processos de aprendizagem remota no ensino superior se desenvolveram buscando

métodos de ensino e aprendizagem que são aplicados atualmente. Cada universidade tem seus métodos próprios, porém, todas seguem as diretrizes estabelecidas pelo MEC.

1.3 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19

A pandemia de COVID-19 impactou os diversos segmentos da sociedade de maneira sem precedentes, caracterizando-se na maior interrupção do processo ensino-aprendizagem da história da educação mundial (NEVES *et. al.*, 2021). Segundo a UNESCO (2021), em mais de 150 países, a pandemia produziu fechamento generalizado de instituições de ensino, como escolas, faculdades e universidades e em todo o mundo, os sistemas educacionais foram afetados pela pandemia da Covid-19.

Diante de todo esse cenário, a educação precisou se readaptar para seguir com o ensino. Vale destacar que essa mudança gerou uma interferência na vida familiar de todos os parentes, variações de rotinas de trabalho e ocupações (MÉDICI; TATTO; LEO, 2020). Para se adequar, houve a busca por novos métodos de ensino que permitam manter as orientações da OMS sobre o isolamento social e uma das soluções mais debatidas nesse contexto é a utilização de tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC). Muitos professores começaram a utilizar plataformas como o *Google Meet*, *Zoom*, *Facebook* e plataformas próprias das instituições de ensino como o *Blackboard* do Centro Universitário FAG na Cidade de Cascavel/PR.

Segundo MIRANDA *et. al.*, (2020), no atual momento de pandemia, os docentes, num contexto de extrema urgência, tiveram que passar a organizar aulas remotas, atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial, necessitando possuir habilidades com várias ferramentas voltadas para o manejo tecnológico, como, por exemplo: *Google Meet*, *Plataforma Moodle*, *Chats* e *Live* (Transmissão ao vivo).

Essas tentativas, segundo GUSSO *et. al.*, (2020), por sua vez, acabam por expor diversas (“novas”) problemáticas. Entre elas encontram-se: a) a falta de suporte psicológico a professores; b) a baixa qualidade no ensino (resultante da falta de planejamento de atividades em “meios digitais”); c) a sobrecarga de trabalho atribuído aos professores; d) o descontentamento dos estudantes; e) o acesso limitado (ou inexistente) dos estudantes às tecnologias necessárias.

2 METODOLOGIA

2.1 O CAMPO DE PESQUISA

A pesquisa abrange a Universidade Estadual do Oeste do Paraná, o Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz e o Instituto Federal do Paraná com enfoque nos docentes e discentes dos cursos de Ciências Biológicas e Química da Cidade de Cascavel PR.

Esta pesquisa foi realizada no Município de Cascavel que está localizado na microrregião de Cascavel, na mesorregião Oeste do Estado do Paraná. Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES a cidade de Cascavel ocupa uma área 2.100 Km² e uma população estimada em 2020 de 332.333 mil habitantes, sendo 94,35% predominantemente da área urbana (IBGE, 2020). A microrregião de Cascavel é constituída por dezoito municípios; Anahy, Boa Vista da Aparecida, Braganey, Cafelândia, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Corbélia, Diamante do Sul, Guaraniaçu, Ibema, Iguatu, Lindoeste, Nova Aurora, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste e Três Barras do Paraná. Cascavel-PR é a quinta maior cidade do estado do Paraná e a décima segunda maior da Região Sul do Brasil (IBGE, 2018).

O Município de Cascavel apresenta características de pólo desde o período de sua colonização, que data de 1930. Os aspectos levantados da Microrregião de Cascavel, apontam para uma microrregião desenvolvida e que possui Cascavel como um polo influenciador, por concentrar o comércio, a agroindústria, um polo para educação de ensino superior e para saúde (LADONINSKY E RUSCHEL, 2019; CASCVEL, 2016).

A Cidade de Cascavel possui seis instituições de Ensino Superior (Universidade Paranaense - Unipar, Centro Universitário Univel, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz - FAG, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Instituto Federal do Paraná - IFPR e Universidade Norte do Paraná - Unopar) que oferecem diversos cursos nas modalidades presencial, semipresencial e a distância, dentre eles alguns da Área de Ciências Naturais como Ciências Biológicas e Química, foco da pesquisa.

O curso de Ciências Biológicas na modalidade presencial é ofertado com habilitação em Licenciatura e Bacharel, sendo o Bacharel ofertado no período Integral pela Unioeste e no período noturno pelo Centro Universitário FAG e a Licenciatura ofertada no período noturno pela Unioeste e pelo Centro Universitário FAG, todos com duração de 4 anos. Já o curso de Química, é ofertado na modalidade presencial com

habilitação em Licenciatura pelo IFPR no período noturno com duração de 4 anos. A Área de Ciências Naturais, via de regra, também é formada pelo curso de Física, porém, este não é ofertado na Cidade de Cascavel – PR.

2.2 OS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS NA PESQUISA

Para esta pesquisa foram utilizados dois procedimentos metodológicos: a pesquisa bibliográfica e de campo, para avaliar de maneira abrangente o uso das tecnologias em salas de aulas e buscar, ainda, as perspectivas de utilização dessas tecnologias no cenário pós pandemia COVID-19.

Antes de dar início à coleta de dados, foi estabelecido o contato pessoal com a direção de cada um dos 3 estabelecimentos de Ensino Superior para a autorização da pesquisa. Devido a pandemia da COVID – 19, as aulas estavam sendo realizadas de modo remoto, foi necessário a aplicação dos questionários de forma *on-line*, utilizando a plataforma do *Google Forms*®.

O questionário foi disponibilizado para todos os professores horistas do Curso de Ciências Biológicas da instituição de ensino privado Centro Universitário FAG e aos professores concursados dos Cursos de Ciências Biológicas e Química das instituições públicas UNIOESTE e IFPR. Um total de 20 professores se disponibilizaram a participar da pesquisa.

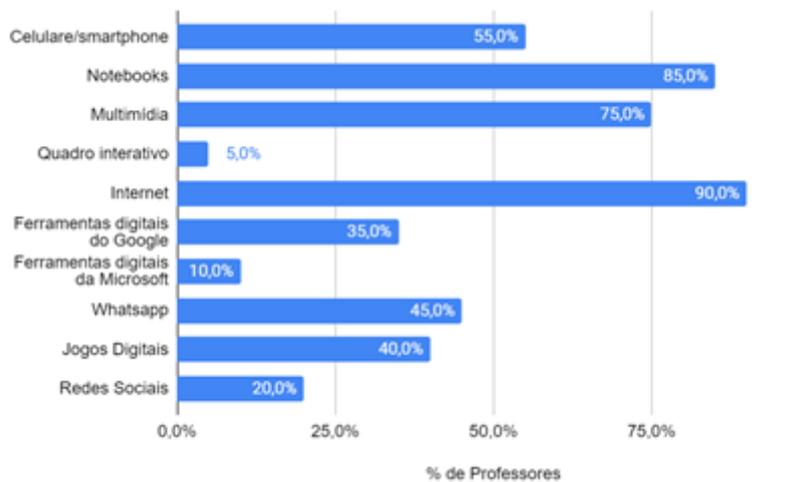
A coleta dos dados foi realizada nos meses de Maio e Junho de 2021 após a aprovação pelo comitê de ética em Pesquisa (CEP) da Unioeste, sendo o número do processo: 40751220300000107 constando o parecer número: 4453629. Os professores participantes da pesquisa assinaram digitalmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse tópico será abordado a perspectiva dos professores dos Cursos de Ciências Biológicas e Química da Cidade de Cascavel/PR sobre o uso das tecnologias digitais durante as suas aulas. O questionário aplicado aos professores contém 15 questões.

Sobre o uso das tecnologias perguntou-se, primeiramente, aos professores se antes do isolamento social fazia o uso das tecnologias digitais para as suas aulas e, 90% responderam que sim e apenas 10% responderam que não faziam o uso. Questionou-se, ainda, quais as tecnologias que utilizava e os dados obtidos encontram-se na Figura 1 abaixo. Nessa pergunta era possível assinalar mais que uma resposta.

Figura 1: Tecnologias utilizadas pelos professores antes do isolamento social



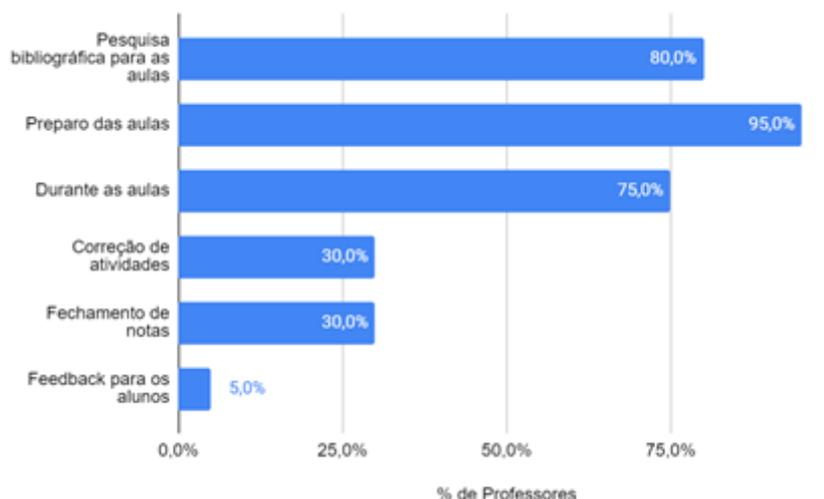
Fonte: Autor, 2021

Observa-se que as tecnologias mais utilizadas são o notebook (85%), multimídia (75%) e internet (90%). Isso pode nos levar a acreditar que as tecnologias são utilizadas mantendo, ainda, um ensino mais tradicional, ou seja, essas tecnologias auxiliam o professor a projetar suas aulas e continuar mantendo aulas expositivas. Contudo, segundo Garcia (2013), precisamos de professores conscientes, que saibam utilizar os benefícios dos recursos tecnológicos em favor da formação dos alunos, cientes das possibilidades que essa nova forma de ensino-aprendizagem proporciona para o futuro cidadão, assim, o professor precisa conhecer as tecnologias e toda a potencialidade que ela oferece para o ensino buscando meios de utilizá-las que estimulam a participação ativa do aluno.

Garcia (2013) ressalta que os alunos têm acesso a quaisquer informações, de qualquer lugar do mundo, de forma rápida, prática e atrativa; sendo assim, é imprescindível o replanejamento do processo de ensino-aprendizagem, sendo o principal ponto desse processo, não mais o professor, mas sim o aluno, o que ele precisa aprender, isso demonstra que o professor precisa conhecer e utilizar as tecnologias, mas organizar, planejar e conduzir suas aulas baseadas nos alunos.

Perguntou-se aos professores, posteriormente, com que frequência eles utilizavam as tecnologias antes da pandemia e, 30% responderam que utilizavam esporadicamente e 70% responderam que utilizava sempre que possível. Nenhum professor disse não utilizar as tecnologias. Perguntou-se, também, em quais momentos que faziam uso das tecnologias. As respostas para essa pergunta se encontram na Figura 2.

Figura 2: Em quais momentos os professores faziam o uso das tecnologias antes do isolamento social



Fonte: Autor, 2021

Observa-se pela análise da Figura 14 que a maioria dos professores utilizavam as tecnologias para realizar o preparo de suas aulas (95%) e para pesquisa bibliográfica para as aulas (80%) que acaba sendo utilizada no preparo da aula também. 75% dos professores disseram utilizar durante as aulas e, ainda, tiveram professores que marcaram as outras opções, como correção de atividades (30%), fechamento de notas (30%) e feedback para os alunos (5%).

A sociedade está passando por um processo de mudança devido ao avanço tecnológico. As tecnologias estão cada vez mais tomando espaço e facilitando nosso dia a dia. Segundo Garcia (2013), com base nas literaturas, a mudança é nítida, de modo que realmente elas estão ocorrendo na prática docente, assim, os recursos tecnológicos vieram a facilitar o processo de ensino-aprendizagem, pois oferecem diferentes formas para o professor apresentar o conteúdo, além de facilitar todo preparo e organização de suas aulas e, também, aparece como opção de facilitar o feedback para o aluno, seja do conteúdo, uma devolutiva de atividades avaliativas e, até mesmo, a nota na disciplina.

Ao questionar os professores o quanto acha que as tecnologias ajudam no processo de ensino-aprendizagem, 35% optaram por ser indispensáveis, 60% optaram por ajuda muito, 5% optaram por ajuda pouco e nenhum optou por não ajuda, ou seja, 100% dos professores acreditam que as tecnologias ajudam no ensino, tornando-o mais real para os alunos.

Ao utilizarmos como exemplo o conteúdo de Átomos da Química, o professor pode explicar e até mesmo desenhar para o aluno compreender como que é uma representação dessa partícula, contudo, trazer uma animação ou um vídeo com auxílio de

um multimídia e notebook fará com que o aluno aprende detalhes que não são possíveis de demonstrar no quadro, além de deixar a aula mais atrativa. O professor poderia, ainda, utilizar meios em que o aluno pudesse participar mais da aula que apenas ficar sentado visualizando a apresentação, como por exemplo, jogos digitais ou a realidade aumentada, em que o aluno estará participando de forma mais ativa do seu processo de aprendizagem.

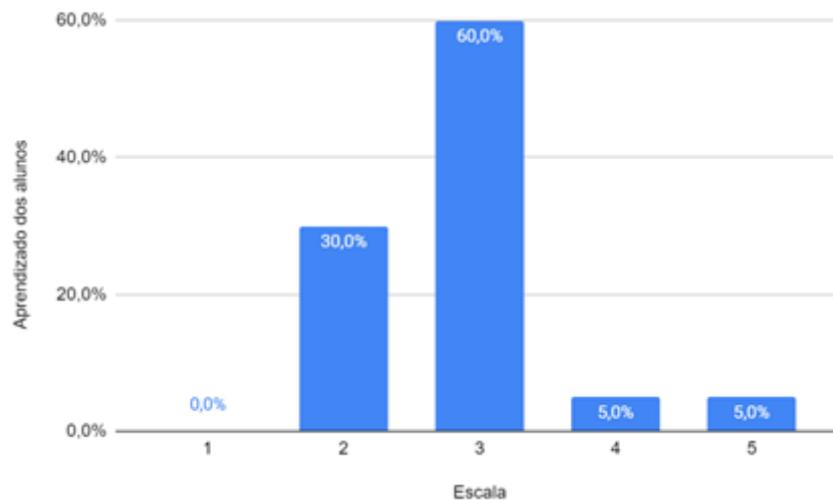
Um outro exemplo seria no conteúdo de transcrição do DNA, dentro da área da genética da Biologia. O professor pode ficar horas explicando e desenhando, contudo, uma animação, vídeo, realidade aumentada ou qualquer outro recurso que auxilie o aluno a ver os detalhes e o processo acontecendo será muito mais proveitoso e proporcionará uma aprendizagem mais significativa.

Dando continuidade, perguntou-se aos professores: em uma escala de 0 a 5 (sendo 0 péssimo e 5 excelente), como você avalia o aprendizado dos alunos através do ensino remoto? Pela análise da Figura 15 é possível observar que a maioria dos professores (60%) consideram que o aprendizado ficou na média, ou seja, na escala de 0 a 5 optaram pelo nível 3. Ou seja, os professores não acreditam que o aprendizado dos alunos foi 100% eficaz.

O ensino remoto iniciou repentinamente e da necessidade de frear a propagação do vírus da COVID-19, ou seja, alunos e professores não estavam preparados, muitos não tinham os recursos necessários e muito menos um ambiente favorável para o aprendizado, assim, esperar que esse aluno aprenda em um meio que não é o ideal é difícil. Para ter resultados melhores seria necessário um preparo por meio dos professores, que os alunos soubessem utilizar as tecnologias e estivessem preparados e estimulados para ter um ensino remoto e que tivessem ambientes adequados para seu aprendizado, com estrutura de recursos e espaço físico adequado.

No atual momento de pandemia, os docentes, num contexto de extrema urgência, tiveram que passar a organizar aulas remotas, atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial (ROSA, 2020), necessitando possuir habilidades com várias ferramentas voltadas para o manejo tecnológico, como, por exemplo: Google Meet, Plataforma Moodle, Chats e Live (Transmissão ao vivo) (Miranda et. al., 2020). Todos esses pontos fizeram com que o ensino continuasse, porém, nem sempre, a aprendizagem acompanhou o ensino, levando professores a não considerarem o aprendizado nesse período como excelente.

Figura 3: Aprendizado dos alunos durante o ensino remoto pela perspectiva dos professores



Fonte: Autor, 2021

O ensino remoto se deu durante o período de isolamento social e é marcado por aulas que ocorrem à distância e, nesse caso, com a utilização de tecnologias. Essa modalidade foi necessária, como já citado anteriormente, para evitar a propagação do Coronavírus. Uma outra modalidade que ganhou destaque com a Pandemia COVID-19 foi o ensino híbrido. Algumas instituições de ensino, ao ser autorizado pelas autoridades, retornaram com aulas presenciais mantendo uma parte do ensino ainda remoto (ou seja, com aulas online). Muitas mantiveram as aulas teóricas online e as aulas práticas presenciais. Com isso, os alunos estavam em alguns momentos na instituição e nos demais seguia com os estudos de casa.

Quando questionado aos professores se acreditam que a junção de aulas presenciais e online (ensino Híbrido) é algo que funcione e deva ser implementado, 40% responderam que sim, 55% responderam que não e 5% responderam que sempre que necessário. E ao questionar se antes do isolamento social era proporcionado aos alunos o ensino Híbrido, 85% responderam que não e 15% responderam que sim. Observa-se então que, sobre o uso dessa modalidade ainda há uma certa divisão, com a maioria optando por não funcionar as modalidade de ensino online e híbrido. Isso pode ser devido ao fato de os professores ainda terem receio por conta de que o aluno não esteja preparado para tal estilo de ensino ou que a instituição não permita que tenham aulas presenciais e online, considerando que o aluno deva optar por uma das duas modalidades. Observa-se, também, que a maioria dos professores não utilizavam o ensino híbrido antes da pandemia.

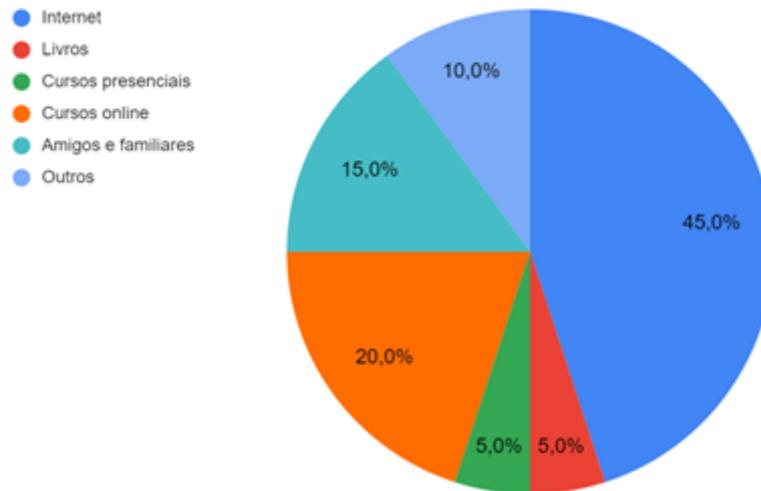
Ao perguntar aos professores se pretende utilizar aulas online após o isolamento social, 60% respondeu que utilizará sempre que possível, 25% esporadicamente e 15% assinalou que não irá utilizar. É possível analisar que a maioria dos professores não faziam o uso de aulas online antes da pandemia, porém, a maioria respondeu que irá utilizar após o isolamento social essa metodologia. Assim, pode-se observar que após um período de uso das tecnologias para dar sequência ao ensino, os professores se sentem preparados para fazer o uso destas para proporcionar aulas online o que auxiliará na complementação dos estudos por parte dos alunos.

E ao perguntar com qual frequência pretende utilizar as tecnologias digitais como ferramenta didática em sala de aula após o isolamento social, a maioria dos professores (85%) respondeu que irá utilizar sempre que possível. Os demais marcaram que utilizarão esporadicamente (10%) e que não utilizarão (5%) às tecnologias em sala de aula.

Nota-se que apesar da maioria dos professores responderam que irão utilizar as tecnologias em sala de aula, ainda tem alguns professores que resistem ao seu uso. Contudo, é necessário reforçar que as tecnologias estão cada dia mais inseridas no cotidiano dos alunos e, que não fazer o uso das tecnologias acaba por afastar o ensino de sala de aula com o ensino que precisa e que está relacionado com a sociedade em que este aluno está inserido. Segundo Batista e Baldissera (2011), as novas tecnologias devem ajudar a construir uma escola diferente, gerida de uma forma atual e com um processo distinto de ensino-aprendizagem, onde as pessoas interagem e se comprometem de forma coletiva com os objetivos educacionais e com o futuro desejado. Em vista disso, é importante que o professor proporcione ambientes ricos em recursos tecnológicos, possibilitando assim, uma reflexão crítica e elaborada da realidade para que o aluno assuma um papel ativo no desenvolvimento da sua aprendizagem, assim, relacionando o conteúdo de sala de aula com o meio em que vive, esse aluno poderá ser mais ativo na sociedade, transformando-a para melhor.

Muito tem-se falado sobre o professor estar preparado para utilizar as tecnologias em sala de aula, porém, mesmo tendo aprendido sobre as tecnologias em sua graduação, ainda assim se faz necessário uma formação continuada nessa área, pois cada dia mais as tecnologias vão ganhando espaço, principalmente em sala de aula. Procurando saber como os professores se atualizam sobre as novas tecnologias, perguntou-se: como obtém conhecimento sobre as novas tecnologias? As respostas foram organizadas na Figura 4 a seguir.

Figura 4: Como os professores obtém conhecimento sobre as tecnologias



Fonte: Autor, 2021

Pode-se observar que o principal meio utilizado pelos professores para se atualizar sobre as tecnologias é a internet (45%), pode ser pela facilidade e ampla disponibilidade de cursos online e pessoas falando e explicando sobre esses temas. Alguns professores (10%) assinalaram que utilizam outros meios e dentre as opções destacaram a formação docente e nos encontros pedagógicos.

Segundo Frizon et al., (2015), todas as possibilidades relacionadas com o uso das tecnologias em sala de aula nos remetem a questões relacionadas à formação de professores para o uso das tecnologias digitais, de modo a contribuir nos processos de produção do conhecimento e no desenvolvimento intelectual e cultural dos alunos. Entendemos que o movimento da formação inicial voltado para o uso das tecnologias digitais deve ter prosseguimento com a formação continuada, uma vez que as tecnologias estão em constante avanço. Deste modo, investir na formação inicial e continuada do professor, representa o fortalecimento para a educação, permitindo ao professor maior autonomia no uso das tecnologias digitais, implementado, dessa forma, suas práticas pedagógicas.

Se é interesse da instituição formar profissionais preparados para o mercado de trabalho, esta precisa investir na formação de seus professores para que estes estejam preparados e atualizados para conduzir suas aulas. Com isso, perguntou-se aos professores se há incentivo financeiro por parte da IES para cursos de capacitação para novas tecnologias? Nesta pergunta, 27,8% responderam que sempre tem incentivo, 44,4% que o incentivo é esporádico e 27,8% que não recebem incentivo financeiro da instituição.

A sociedade está em constante transformação. Dia após dia surgem novos aplicativos, novos meios de comunicação, informação, jogos e dentre outros. Para conseguir acompanhar todo esse progresso, o professor precisa estar constantemente se informando e aprendendo sobre as novas tecnologias que vão surgindo.

O professor atual precisa acompanhar as mudanças curriculares e, para tal, deve estar consciente da necessidade de buscar novos conhecimentos em relação a sua especialidade, às novas metodologias, bem como recursos e ferramentas que possam beneficiar a aprendizagem. A formação de professores e a educação, iniciou-se com a chegada dos jesuítas no Brasil que, nesse primeiro momento, primou-se em catequisar os indígenas e oferecer uma educação diferenciada para a elite. Atualmente, essa visão ultrapassada e retrógrada da educação, voltada para as classes burguesas feudais, ficaram no passado. Agora, a formação docente do professor visa compreender o uso das novas tecnologias na educação básica relacionada com a prática pedagógica, dentro de um contexto social, econômico, cultural e emocional de todas as pessoas envolvidas nesse processo (Kraviski, 2020, p.1).

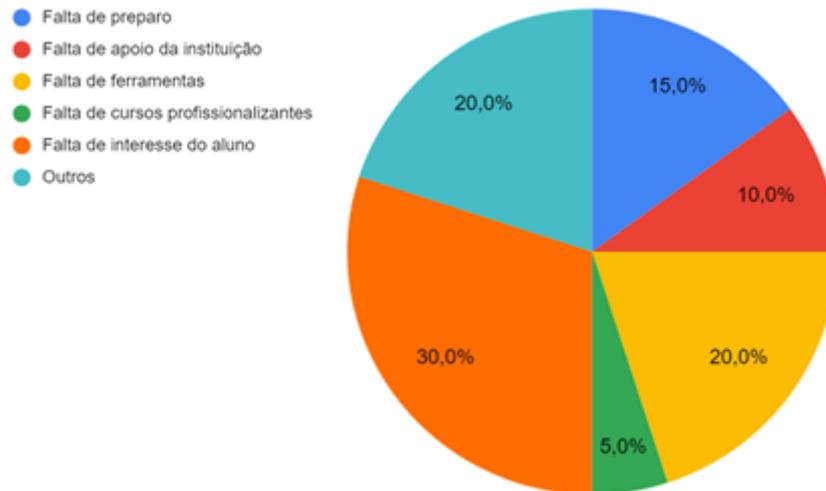
Ainda é muito comum professores que proíbem sua turma de utilizar celulares e notebooks durante as aulas, por considerar que estes recursos atrapalham e dispersão os alunos. Porém, há de se considerar que isso acaba afastando a escola do cotidiano dos alunos e deixando-a atrasada em relação aos avanços tecnológicos. Não se trata aqui de eleger o professor como culpado do atraso da escola em relação às necessidades de uma sociedade em constante mudança, mas de lembrar que o professor é um protagonista importante no universo escolar e que ele é um agente de mudança e inovação, se estiver disposto a ensinar seu aluno e aprender com ele e, para ensinar é preciso estar atento às possibilidades tecnológicas que estão ao nosso redor (RAMOS, 2015).

Os professores participantes desta pesquisa, pela resposta à pergunta 10 do questionário, demonstraram entender a importância de associar as tecnologias que os alunos utilizam em seu cotidiano com os conteúdos de sala de aula, pois, ao questioná-los sobre considerar o celular e o notebook como ferramenta ou problema em sala de aula, todos (100%) responderam considerar uma ferramenta.

E, para finalizar, buscando entender qual o ponto de vista dos professores sobre as dificuldades do uso das tecnologias e se a instituição dá suporte para o seu uso, perguntou-se a eles, quais as principais dificuldades enfrentadas para utilizar as novas tecnologias digitais no ensino? As respostas obtidas encontram-se na Figura 5 abaixo. E, perguntou-se, também, se a IES dá o suporte necessário (internet, equipamentos, técnicos...) para utilização das tecnologias digitais em sala de aula? Pois, as dificuldades podem, por vezes, estar relacionadas com a falta de suporte da instituição. Não adianta o

professor ficar horas aprendendo e planejando e, na hora de aplicar, não ser possível por falta de recursos, estrutura, materiais e, até mesmo, a falta de internet.

Figura 5: Dificuldades enfrentadas pelos professores para o uso das tecnologias



Fonte: Autor, 2021

Quanto às dificuldades enfrentadas pelos professores observa-se que a maioria (30%) dos professores ressaltaram a falta de interesse do aluno. Ainda destacaram a falta de preparo (15%), a falta de ferramentas (20%) e a falta de cursos profissionalizantes (5%). 20% dos professores marcaram outros fatores e, nesse caso, apontaram múltiplos fatores e não apenas um. Apenas 10% destacaram a falta de apoio da instituição e nenhum dos professores assinalaram que não tem interesse em aplicar as tecnologias.

Aqui pode-se destacar dois pontos, o primeiro de que o professor pode organizar uma atividade usando as tecnologias, porém, não ser com uma metodologia ativa, diferente e motivadora, acaba ficando na aula expositiva e o aluno sentado absorvendo o conteúdo. E, segundo, por vezes, os alunos acabam chegando em sala de aula cansados e desmotivados, muitos têm duplas jornadas, trabalham e estudam. Manter esses alunos interessados acaba se tornando um pouco mais difícil, pois, a base para uma real aprendizagem é a motivação desse aluno.

O primeiro ponto pode ser resolvido orientando os professores a repensar suas aulas com as tecnologias, desenvolver atividades que tornem a participação do aluno mais ativa e deixando os objetivos bem claros. Assim, o aluno saberá o que precisa fazer, como será conduzida a aula e quais as maneiras que o professor estará avaliando. Pois, devemos considerar que quem prepara e organiza as aulas são os professores, contudo, o objetivo é o aprendizado do aluno. Portanto, cabe ao professor proporcionar condições para que o

aluno possa refletir sobre si mesmo, sobre possibilidades, escolhas e sobre o mundo, pois, a escola não pode ser o lugar que limita, mas o lugar de possibilidades, escolhas e efetiva aprendizagem (RAMOS, 2015).

Quanto à falta de preparo do professor, como já foi mencionado anteriormente, nossa sociedade vive em constante transformação, com isso, se faz necessário que o professor esteja em constante aprendizado. A anos atrás os únicos recursos disponíveis para o professor eram o quadro e o giz. Bastava o professor chegar e passar seu conteúdo, porém, agora, essa realidade já mudou e a escola precisa se transformar e o professor é a peça central dessa transformação. Caso não tenha o apoio da IES para a sua capacitação, esse profissional poderá o fazer, por exemplo, por meios de cursos online. Pois, a internet tem muitos profissionais com canais no YouTube, páginas nas redes sociais e grupos no WhatsApp e Telegram, dentre outros meios também, que acabam sendo de fácil acesso para auxiliar nesse processo de aprendizagem continuada dos professores.

No que se refere a falta de ferramentas, esse é um ponto limitante a ser considerado, pois, o professor poderá preparar uma aula de realidade aumentada, por exemplo, porém precisará considerar se todos os alunos terão aparelhos de celulares capazes de fazer funcionar o aplicativo necessário para desenvolver a atividade. Ou, o professor terá que saber quais ferramentas que a IES tem a sua disposição para utilizar em sala de aula, como o acesso a internet, notebooks, dentre outros. Assim, a falta dos materiais necessários acabam sendo um fator que limita e diminui o uso dessas tecnologias em sala de aula.

Para concluir essa pergunta, ao questionar se a IES dava o suporte necessário para o uso das tecnologias em sala de aula, 50% dos professores responderam que sempre recebem o suporte da IES, 40% responderam esporadicamente e 10% que nunca o recebem. Pelas respostas é possível perceber que a maioria considera que a IES lhes presta o suporte necessário, apenas uma pequena fração disse não receber esse suporte, nesse caso, pode-se pensar que o professor espera um suporte melhor por parte da IES ou, ainda, pode não conhecer o que a IES proporciona para auxiliar no uso das tecnologias, pois, os demais responderam receber o suporte, então leva-nos a entender que, esse existe nas instituições onde essa pesquisa foi realizada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as respostas encontradas pelos professores é possível observar que os participantes desta pesquisa são atentos às novas tecnologias e fazem o seu uso no

ensino, seja para preparo de suas aulas como em sala de aula. Observa-se, também, que as IES dão suporte aos professores, para que estes consigam trabalhar com aulas utilizando as tecnologias digitais. E, ao comparar as respostas das perguntas sobre o uso das tecnologias antes e após a pandemia COVID-19, os professores utilizavam pouco esses recursos e a tendência é que irão continuar utilizando quando retornar ao ensino presencial. Isso demonstra que, mesmo tendo sido um período estressante e “difícil”, também foi um período de intenso aprendizado que poderão ser utilizados para a transformação que a sala de aula precisa.

Nesse sentido, se faz necessário estudos e pesquisas que demonstrem o uso das tecnologias em sala de aula a fim de auxiliar os professores que já as utilizam e contribuir com os que buscam informações para iniciar o uso com os alunos.

Podemos concluir que o uso das tecnologias digitais em sala de aula não substitui o professor, pelo contrário, esse é talvez o momento em que a educação mais precisa do professor. Pois, não basta levar um vídeo e esperar que os alunos entendam, é preciso que tenha o professor mediando e conduzindo o processo de aprendizagem desse aluno, direcionando-o a ter máximo aproveitamento dos recursos e conteúdos que estão sendo trabalhados.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. Dicionário de filosofia. 2ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.
- Batista, M. S.; Baldissera, T. A. Uso de tecnologias em sala de aula: um estudo de caso com alunos e professores dos anos finais do ensino fundamental no município de Santiago-RS. Repositório UFMS, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1081/Batista_Margarete_Senhorinho.pdf?seque nce=1&isAllowed=y>. Acesso em: Setembro, 2021.
- BARDIN, L. (2011). Análise de conteúdo (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977).
- BARROS, R.; OLÍMPIO, I. M. M. A inserção das novas tecnologias na formação de professores. Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico. v.2, n.3, p.1-14. 2016.
- DANTAS, G. C. da S.; Tecnoestresse. Brasil Escola, 2000. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/informatica/tecnoestresse.htm>>. Acesso: Setembro, 2021.
- FRIZON, V.; LAZZARI, M. de B.; SCHWABENLAND, F. P.; TIBOLLA, F. R. C. A formação de professores e as tecnologias digitais. In: XII EDUCERE, 2015. Anais do XII Educere. Disponível em <<https://educere.pucpr.br/>>. Acesso: Set, 2021.
- GARCIA, F. W. Educação a Distância. Revista Batatais. v. 3, n. 1, p. 25-48. Janeiro - Dezembro, 2013.
- GUSSO, H. L.; ARCHER, A. B.; LUIZ, F. B.; SAHÃO, F. T.; LUCA, G. G. de; HENKLAIN, M. H. O.; PANOSSO, M. G.; KIENEN, N.; BELTRAMELLO, O.; GONÇALVES, V. M. Ensino superior em tempos de pandemia: Diretrizes à gestão universitária. Revista Educ. Soc. v.41, p.1-27. 2020.
- IBGE. Panorama Cascavel PR. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>>. Acesso: Setembro, 2021.
- KRAVISKI, M. R.; Formação continuada de professores para o uso das novas tecnologias na educação básica. In: VII Conedu - Congresso Nacional de Educação, 2020, Maceió-AL. Anais Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Disponível em <<https://www.conedu.com.br/>>. Acesso: Setembro, 2021.
- KENSKI, M. V. Educação e Tecnologias: novo ritmo da Informação. 8 ed. Campinas: Papyrus, 2015.
- LADONINSKY, V.; RUSCHEL, A. C. Análise do Município de Cascavel-PR como polo regional. In: XVIII ENANPUR, 2019, Natal-RN. Anais do XVIII 2019. Disponível em <Anais – STs – XVIII ENANPUR>. Acesso: Set, 2021.
- MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R.; LEÃO, M. F. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia

do coronavírus. Revista Thema, v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/1837/1542>>. Acesso: Agosto, 2021.

MIRANDA, K. K. C. de O.; LIMA, A. da S.; OLIVEIRA, V. C. M. de; TELLES, C. B. da S. Aulas remotas em tempo de pandemia: Desafios e percepções de professores e alunos. In: VII Conedu - Congresso Nacional de Educação, 2020, Maceió-AL. Anais Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Disponível em <<https://www.conedu.com.br/>>. Acesso: Set, 2021.

MORAN, J. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

MOREIRA, João Flávio de Castro. Os telecursos da Rede Globo: a mídia televisiva no sistema de educação a distância (1978-1998). 2006.181 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em História, Instituto de Ciência Humanas, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

MOREIRA, L. M.; SIMÕES, A. S. de M. O uso do whatsapp como ferramenta pedagógica no ensino de química. Revista Actio: Docência em Ciências. v.2, n.3, p. 21-43. Outubro – Novembro, 2017.

NEVES, V. N. S.; ASSIS, V. D. de; SABINO, R. do N. Ensino remoto emergencial durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: estado da arte. Revista do Pemo. v.3, n.2. Fortaleza-CE. 2021.

RAMOS, G. B. O uso do celular como ferramenta pedagógica em sala de aula. 2015. 49 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2015.

ROSA, R. T. N. Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus-o COVID-19!. Revista Cient. Schola. v.4, n.1, Julho, 2020.

PAIVA Jr, F. P. de. Ensino Remoto em debate. 1 ed. Editora: Rfb. Belém-PA. 2020.

SOUZA, P. R. P. de; SANTOS, L. P. dos; AMORIN, F. R. G.; LOPES, W. C.; LIMA, V. M. M. de; PINTO, J. C. Os impactos da tecnologia sobre a educação. Revista Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.7, n.8, p.82453-82463. Agosto. 2021.

SILVEIRA, M. S.; ENDRES, C. M.; ASSMANN, M. P. Uso de tecnologias digitais no ensino superior: Preparando o profissional para a indústria 4.0. 2010. Disponível em: <<https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/90.pdf>>. Acesso: Setembro, 2021.

UNESCO. ChildrenWithDisabilities. 2012. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/inclusive-education/children-with-disabilities/>>. Acesso: Agosto, 2021.