



**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**Programa de Pós-Graduação em Educação**

**Francine da Conceição Queiroz Mota**

**O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM UM CAMPUS DO IFNMG,  
NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO**

**Diamantina**

**2021**



**Francine da Conceição Queiroz Mota**

**O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM UM CAMPUS DO IFNMG,  
NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração em Educação e Tecnologias Aplicadas em Instituições Educacionais.

Orientador: Alexandre Ramos Fonseca

Coorientadora: Caroline Queiroz Santos

**Diamantina**

**2021**

### Catálogo na fonte - Sisbi/UFVJM

M917o Mota, Francine da Conceição Queiroz  
2021 O uso das TDIC no Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG, no contexto do ensino remoto [manuscrito] / Francine da Conceição Queiroz Mota. -- Diamantina, 2021.  
226 p. : il.

Orientador: Prof. Alexandre Ramos Fonseca.  
Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Caroline Queiroz Santos.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) --  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri,  
Programa de Pós-Graduação em Educação, Diamantina, 2021.

1. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. 2.  
Ensino Remoto. 3. Ensino Híbrido. I. Fonseca, Alexandre  
Ramos. II. Santos, Caroline Queiroz . III. Universidade  
Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. IV. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**FRANCINE DA CONCEIÇÃO QUEIROZ MOTA**

**O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM UM CAMPUS DO IFNMG, NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO**

**Dissertação** apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, **nível de Mestrado**, como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação**.

Orientador: Prof. **Alexandre Ramos Fonseca**  
Coorientadora: Profa. **Caroline Queiroz Santos**

Data de aprovação 15/09/2021.

Prof. Dr. **Alexandre Ramos Fonseca** (UFVJM)

Profa. Dra. **Caroline Queiroz Santos** (UFVJM)

Profa. Dra. **Maria Lúcia Bento Villela** (UFV)

Profa. Dra. **Fábia Magali Santos Vieira** (UNIMONTES)



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Ramos Fonseca, Servidor**, em 15/09/2021, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Lucia Bento Villela, Servidor**, em 15/09/2021, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Caroline Queiroz Santos, Servidor**, em 15/09/2021, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fábia Magali Santos Vieira, Usuário Externo**, em 15/09/2021, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0463097** e o código CRC **75C32A72**.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelos Teus planos em minha vida e por estar viva e recuperada da COVID-19. Não poderia deixar de agradecê-lo pela dádiva da vida, especialmente em meio à uma pandemia, que ceifou milhões de vidas em todo o mundo.

Aos meus pais Luizinho e Lia (*in memoriam*) pela dedicação à família e pelos conselhos e lições que moldaram o meu caráter e me ensinaram o valor da persistência.

Pela família abençoada que tenho, meu esposo Helber e meus filhos Aieska, Breno e Maria Luiza, que me deram apoio quando precisei: nas horas tristes ou nas horas felizes, nunca permitiram que me sentisse só.

Aos meus irmãos e irmã, cunhados e cunhadas, tios e tias pelo companheirismo e paciência com os momentos de ausência no período dos estudos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Ramos Fonseca e à minha coorientadora Prof<sup>a</sup>. Dra. Caroline Queiroz, pela dedicação e apoio em prol da melhoria da qualidade deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFVJM pelo suporte aos estudos e pelos excelentes serviços prestados.

Ao Programa de Bolsas para Qualificação de Servidores (PBQS-IFNMG) pelo auxílio financeiro, o que certamente melhorou as minhas condições de participação, em razão do não comprometimento da renda familiar.

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, que ao conceder-me o afastamento no último ano, contribuiu para uma maior dedicação e concentração de minha parte nesta pesquisa.

Aos companheiros de trabalho do Núcleo Pedagógico do *Campus* Pirapora Cleide, Ismar e Marlos pela compreensão e incentivo ao meu afastamento e à Cecília por contribuir na redistribuição das atividades do setor.

Aos colegas Alessandro Carneiro, Paulo Cabral e Daniel Brito Bulhões pelas dicas, sugestões e parcerias nas idas à Diamantina.

Aos demais colegas de curso pelo incentivo nas horas difíceis.

Ao colega do IFNMG Josué Antunes pelas aulas de  $\LaTeX$ , sua ajuda foi imprescindível.

Aos alunos e professores que participaram da pesquisa, sem os quais esse trabalho não existiria.

A todos os membros das bancas examinadoras de Seminário I, Seminário II e Qualificação, que apresentaram contribuições que ajudaram na construção desse trabalho.

Enfim, ao conjunto de pessoas extraordinárias e únicas que estiveram ao meu lado e que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho.

Muito obrigada a todos! Paz e bençãos em suas vidas.





Nenhuma tecnologia é neutra, sendo certo que elas sempre afetam a humanidade em algum grau. Elas nos beneficiam de algumas formas e, de outras, nos prejudicam. Por isso, é essencial estarmos sempre atentos às novas tecnologias que emergem em nossas vidas, pois elas certamente nos afetarão. (GABRIEL, 2013, p. 9).



## RESUMO

Dentre os desafios enfrentados pela escola na melhoria dos seus processos pedagógicos, destaca-se a problemática referente ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para a promoção de aulas inovadoras e criativas, o que demanda quebra de paradigmas. Durante a pandemia de COVID-19, com a suspensão dos calendários, essas tecnologias se apresentaram como alternativa viável para continuidade das aulas, por meio do ensino remoto. Para isso, repentinamente foram exigidas novas habilidades docentes e discentes para usar essas TDIC com autonomia. Nessa perspectiva, o objetivo geral desse trabalho é analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), em um contexto de ensino remoto. Para o alcance do objetivo proposto, adotou-se uma abordagem qualitativa, de natureza básica-estratégica. A produção de dados realizou-se mediante a análise dos planos de ensino das disciplinas desenvolvidas nas turmas pesquisadas, aplicação de questionários e entrevistas. O tratamento e a interpretação dos dados deram-se por meio da análise de conteúdo. Partindo dessa análise e no embasamento teórico, apoiado em diversos autores que abordam a temática, discorreu-se sobre a previsão das TDIC nos planos de ensino, as TDIC utilizadas no ensino remoto, as percepções dos sujeitos pesquisados acerca dessa utilização e as eventuais potencialidades e fragilidades percebidas. Os resultados apontam que 64,7% dos professores não tinham experiência na utilização dos ambientes digitais para ampliação do tempo e espaço da sala de aula no ensino presencial, sendo o uso de algumas TDIC uma novidade para muitos docentes. No ensino remoto, houve uma elevação do uso de redes sociais, apontadas por 61,3% dos alunos, em especial do Instagram. Além disso, houve larga utilização do Google Classroom para disponibilização de conteúdos, do Google Meet para aulas síncronas e do WhatsApp para comunicação e esclarecimento de dúvidas. Embora de forma difusa, houve uma experimentação de diversas TDIC, como quadros digitais (Squid e Whiteboard), mapas mentais (Coogle), mural interativo (Padlet), plataformas de aprendizagem baseada em jogos (Kahoot, Mentimeter) dentre outras. Apesar disso, a pesquisa sugere que o ensino remoto cumpriu a necessidade primária de dar continuidade às aulas, mas o uso das TDIC não se traduziu em expressivas ressignificações da prática docente. Essas práticas basearam-se em aulas expositivas e resolução de exercícios, com baixo protagonismo e autonomia discente, pouco incentivo à produção autoral de conteúdo e práticas interativas e colaborativas. Isso sinaliza a necessidade de reflexão acerca da necessidade de uma oferta de experiências *online* de maior qualidade no pós-pandemia, na perspectiva do ensino híbrido. Para isso, o estudo propõe a autoavaliação das competências digitais pelos docentes para o consequente desenvolvimento de ações de formação continuada e em serviço, baseadas nas lacunas evidenciadas nessa autoavaliação, além do planejamento consciente e intencional do desenvolvimento das competências digitais dos alunos, de forma transversal, nas diversas disciplinas do currículo.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Ensino Remoto. Ensino Híbrido.



## ABSTRACT

Among the challenges faced by the school in the improvement of its pedagogical processes, an issue comes about when Digital Information and Communication Technologies (ICT) are used to promote innovative and creative classes, which require breaking paradigms. During the COVID-19 pandemic, with the suspension of classes, the ICTs were considered as a feasible alternative for the continuity of the classes through remote teaching. For this, new teaching and student skills were suddenly required so that ICTs could be used autonomously. In this perspective, the general objective of this work is to analyze the use of ICT in school practices of an Integrated High School on a Campus of the Federal Institute of Northern Minas Gerais (IFNMG), in a context of remote teaching. To reach the proposed objective, a qualitative approach was adopted, based on a basic-strategic nature. The production of data was carried out through the analysis of the lesson plans related to subjects developed in the researched classes, as well as the application of questionnaires and interviews. The treatment and interpretation of the data was done by means of content analysis. Based on this analysis and on the theoretical framework, supported by several authors who approach this theme, this research discusses the forecast of ICT in the lesson plans, the ICT used in remote teaching, the perceptions of the research participants regarding the ICT use and potentials and weaknesses perceived. The results indicate that 64.7% of the teachers had no experience in using digital environments to extend the time and space of the classroom in face-to-face teaching, and the use of some ICT was a novelty for many teachers. In remote teaching, there was an increase in the use of social networks, pointed out by 61.3% of the students, especially Instagram. Besides, Google Classroom was widely used to make content available, Google Meet for synchronous classes, and WhatsApp for communicating and clarifying questions. Although in a diffuse way, there was experimentation with several ICT, such as digital whiteboards (Squid and Whiteboard), mind maps (Coogle), interactive board (Padlet), game-based learning platforms (Kahoot, Mentimeter), among others. Despite this, the research suggests that remote teaching fulfilled the primary need of giving continuity to the classes, but the use of ICTs did not translate into significant changes in teaching practice. These practices were based on lectures and correction of activities, with low student autonomy, little incentive to the authorial production of content and interactive and collaborative practices. This signals the need to reflect on the necessity of offering higher quality online experiences in the post-pandemic, from the perspective of blended learning. To this end, the study proposes the self-assessment of digital competencies by teachers in order for them to have a continuous professional development and in-service training, based on the gaps evidenced in this self-assessment, as well as an intentional and conscious planning for the development of students' digital competencies, in a transversal perspective, through various curriculum subjects.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies. Remote Teaching. Blended Learning.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Invenções tecnológicas aplicadas à educação . . . . .	42
Figura 2 – Iniciativas de entrega de conteúdos aos alunos no ensino remoto . . . . .	57
Figura 3 – Elementos de um modelo pedagógico em EaD . . . . .	64
Figura 4 – Princípios da Educação Online . . . . .	66
Figura 5 – Modelos de Ensino Híbrido . . . . .	68
Figura 6 – Representação da Interface do Hangouts . . . . .	76
Figura 7 – Ambiente “Atividades” do Google Classroom . . . . .	86
Figura 8 – Pirâmide de engajamento . . . . .	88
Figura 9 – Interface de um canal no Youtube Studio . . . . .	94
Figura 10 – <i>Campus</i> Pirapora - Vista Aérea . . . . .	99
Figura 11 – Categorização dos dados analisados - Planos de Ensino . . . . .	108
Figura 12 – Categorização das dificuldades docentes no ensino remoto . . . . .	163
Figura 13 – Definição de Competência - CIEB . . . . .	175
Gráfico 1 – Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de ensino médio - Brasil 2019	52
Gráfico 2 – Matrículas no IFNMG por tipo de curso (2019) . . . . .	97
Gráfico 3 – Metodologias/atividades previstas para disponibilização de conteúdos (%)	108
Gráfico 4 – Metodologias/atividades previstas para prática dos conteúdos (%) . . . . .	109
Gráfico 5 – Atividades interativas e colaborativas previstas nos planos de ensino (%) .	110
Gráfico 6 – Ambientes digitais e aplicativos previstos nos planos de ensino (%) . . . . .	111
Gráfico 7 – Instrumentos avaliativos: aplicação indefinida (%) . . . . .	113
Gráfico 8 – Instrumentos avaliativos apoiados em TDIC (%) . . . . .	113
Gráfico 9 – Idades dos alunos participantes . . . . .	115
Gráfico 10 – Recursos de suporte de conteúdo no ensino presencial (%) . . . . .	117
Gráfico 11 – Redes sociais em que os estudantes possuem perfil ativo (%) . . . . .	118
Gráfico 12 – Quantidade de perfis ativos nas redes sociais . . . . .	119
Gráfico 13 – Materiais de própria autoria e produção publicados na Internet pelos estudantes, fora do ambiente escolar (%) . . . . .	120
Gráfico 14 – Ambientes digitais utilizados pelos docentes para comunicação e disponibilização de conteúdo (%) . . . . .	124
Gráfico 15 – Atividades disponibilizadas pelos professores na Internet (%) . . . . .	125
Gráfico 16 – Uso conjugado dos dispositivos móveis pelos estudantes na realização das atividades <i>online</i> no ensino remoto (%) . . . . .	127
Gráfico 17 – Relação entre o tempo médio de uso diário da Internet e o uso compartilhado dos dispositivos digitais (%) . . . . .	128
Gráfico 18 – Grau de satisfação dos estudantes quanto ao uso das TDIC no processo de aprendizado no ensino remoto . . . . .	130
Gráfico 19 – Tempo de atuação na docência (%) . . . . .	132
Gráfico 20 – Tempo de atuação dos professores na instituição pesquisada (%) . . . . .	133

Gráfico 21 – Dispositivos digitais usados pelos professores no ensino presencial (%) . . .	133
Gráfico 22 – Recursos didáticos utilizados pelos docentes no ensino presencial (%) . . .	134
Gráfico 23 – Tempo médio diário de conexão à Internet em situação de trabalho no ensino remoto (%) . . . . .	136
Gráfico 24 – A utilização das TDIC em sala de aula pelos docentes (%) . . . . .	143
Gráfico 25 – Níveis de domínio docente na utilização pedagógica das TDIC no ensino remoto . . . . .	144
Gráfico 26 – Oportunidades de formação docente para o uso das TDIC (%) . . . . .	149
Gráfico 27 – Experiências na produção de videoaulas . . . . .	155
Gráfico 28 – Dificuldades docentes no ensino remoto . . . . .	164
Gráfico 29 – Aspectos relacionados aos discentes que dificultaram o trabalho docente no ensino remoto . . . . .	167
Gráfico 30 – Predisposição para adoção do ensino híbrido no pós-pandemia . . . . .	169
Mapa 1 – Fechamento global de escolas causados pelo COVID-19 em 30/03/2020 . . . . .	56
Quadro 1 – Teses e dissertações reportadas no BDTD (Descritor ensino remoto) . . . . .	29
Quadro 2 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria I) . . . . .	31
Quadro 3 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria II) . . . . .	34
Quadro 4 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria III) . . . . .	36
Quadro 5 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria IV) . . . . .	37
Quadro 6 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria V) . . . . .	39
Quadro 7 – Evolução da Internet: principais características . . . . .	46
Quadro 8 – Síntese das principais características das diferentes gerações da educação a distância . . . . .	62
Quadro 9 – A Educação Online em interface com a concepção massivo-instrucionista . . . . .	67
Quadro 10 – Principais ferramentas disponíveis no Moodle . . . . .	80
Quadro 11 – Ferramentas gratuitas do Google Workspace for Education Fundamentals . . . . .	81
Quadro 12 – Possibilidades apresentadas pelo ambiente “Atividades”Google Classroom . . . . .	87
Quadro 13 – Funcionalidades do Instagram com potencial pedagógico . . . . .	92
Quadro 14 – Matriz de Competências CIEB . . . . .	176



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planos de ensino das ANP analisados . . . . .	106
Tabela 2 – Planos de ensino que compõem o Corpus da Pesquisa (por turma) . . . . .	107
Tabela 3 – Critérios avaliativos nos planos de ensino (%) . . . . .	112
Tabela 4 – Participação discente na pesquisa . . . . .	115
Tabela 5 – Cronograma das ANP - Ensino Médio Integrado - Ano letivo de 2020 . . . . .	121
Tabela 6 – Dificuldades discentes no ensino remoto . . . . .	129
Tabela 7 – Softwares ou aplicativos educacionais específicos usados pelos professores no ensino remoto . . . . .	140
Tabela 8 – Frequência de utilização da Internet para realização de atividades de plane- jamento/gestão do ensino (%) . . . . .	142
Tabela 9 – Frequência de utilização da Internet para produção de material (%) . . . . .	142
Tabela 10 – Frequência de utilização da Internet para o trabalho com as habilidades digi- tais discentes (%) . . . . .	143
Tabela 11 – Dados referentes às entrevistas realizadas . . . . .	146
Tabela 12 – Categorização das entrevistas . . . . .	147



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP	Atividades Pedagógicas Não-Presenciais
ANPED	Associação Nacional de Pais em Ensino Doméstico
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BDTD	Banco Digital de Teses e Dissertações
CEAD	Centro de Referência em Formação e Educação a Distância
CEP	Comissão de Ética em Pesquisa
CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o desenvolvimento da Sociedade da Informação
COEN	Comitê de Ensino
CGI.BR	Comitê Gestor da Internet do Brasil
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CONSUP	Conselho Superior
DIGCOMPEDU	Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores
EaD	Educação a Distância
EAD	Educação Aberta e a Distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ERE	Ensino Remoto Emergencial
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FIC	Formação Inicial e Continuada
FTV	Fundação Telefônica Vivo
GWEF	Google Workspace Education Fundamentals
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFNMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OMS	Organização Mundial da Saúde
PET	Plano de Ensino Tutorado
PNP	Plataforma Nilo Peçanha
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA	Programa Um Computador por aluno
REA	Recursos Educacionais Abertos
SIM	Subscriber Identity Module
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	23
2	<b>TRABALHOS RELACIONADOS</b>	29
3	<b>EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS</b>	41
3.1	Tecnologias na educação	41
3.2	Evolução do processo de comunicação: da tradição oral à cultura digital	43
3.3	A Revolução digital na educação: entre possibilidades, limites e desafios	47
4	<b>EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CENÁRIO DA PANDEMIA DE COVID-19</b>	55
4.1	A educação no contexto da pandemia de COVID-19	55
4.2	Educação mediada pelo digital: entre conceitos e modelos didático-pedagógicos distintos	58
4.3	<b>Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto do Ensino Remoto</b>	70
4.3.1	<i>Tecnologias Digitais de Interação Síncrona</i>	71
4.3.1.1	<i>Zoom</i>	71
4.3.1.2	<i>Google Meet, Google Duo e Google Hangouts</i>	73
4.3.1.3	<i>Blackboard Colaborate</i>	77
4.3.2	<i>Tecnologias Digitais de Interação Assíncrona</i>	78
4.3.2.1	<i>Moodle</i>	79
4.3.2.2	<i>Google Workspace for Education Fundamentals</i>	79
4.3.2.3	<i>Blackboard Learn</i>	83
4.3.3	<i>Tecnologias Digitais de interação síncrona/assíncrona</i>	83
4.3.3.1	<i>Microsoft Teams</i>	84
4.3.3.2	<i>Google Classroom</i>	85
4.3.3.3	<i>Redes Sociais: Facebook, Instagram, WhatsApp e Youtube</i>	87
5	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	97
5.1	<b>Caracterização do contexto da pesquisa</b>	97
5.1.1	<i>O contexto da pesquisa no cenário da pandemia de COVID-19</i>	99
5.2	<b>Sujeitos participantes da pesquisa</b>	101
5.3	<b>Delineamento metodológico</b>	102
5.3.1	<i>Primeiro momento: Análise documental</i>	102
5.3.2	<i>Segundo momento: Aplicação de questionários online</i>	102
5.3.3	<i>Terceiro momento: Realização de entrevistas semiestruturadas</i>	103
5.3.4	<i>Quarto momento: Análise e tratamento dos dados</i>	104

<b>6</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> . . . . .	<b>105</b>
<b>6.1</b>	<b>Análise dos planos de ensino no contexto das ANP</b> . . . . .	<b>105</b>
<b>6.2</b>	<b>Resultados dos questionários aplicados aos discentes</b> . . . . .	<b>114</b>
<b>6.3</b>	<b>Resultados dos questionários aplicados aos docentes</b> . . . . .	<b>131</b>
<b>6.4</b>	<b>Realização de entrevistas semiestruturadas</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>6.4.1</b>	<i>Percepção da importância das TDIC</i> . . . . .	<b>146</b>
<b>6.4.2</b>	<i>Formação docente para o uso das TDIC</i> . . . . .	<b>149</b>
<b>6.4.3</b>	<i>Uso das TDIC para ampliação do tempo e espaço da sala de aula no ensino presencial</i> . . . . .	<b>151</b>
<b>6.4.4</b>	<i>Produção e divulgação de conteúdo no ensino remoto</i> . . . . .	<b>153</b>
<b>6.4.5</b>	<i>Processos comunicacionais interativos apoiados pelas TDIC</i> . . . . .	<b>157</b>
<b>6.4.6</b>	<i>Aspectos positivos e negativos referentes à utilização das TDIC no ensino remoto</i> . . . . .	<b>160</b>
<b>6.4.7</b>	<i>Dificuldades enfrentadas no ensino remoto</i> . . . . .	<b>162</b>
<b>6.4.8</b>	<i>Percepções sobre a possibilidade de adoção do ensino híbrido em um cenário pós-pandemia</i> . . . . .	<b>169</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> . . . . .	<b>179</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>183</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM UM CAMPUS DO IFNMG, EM UM CONTEXTO DE PANDEMIA (ESTUDANTES)</b> . . . . .	<b>199</b>
	<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO: O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM UM CAMPUS DO IFNMG, EM UM CONTEXTO DE PANDEMIA (PROFESSORES)</b> . . . . .	<b>203</b>
	<b>APÊNDICE C – GUIA DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (PROFESSORES)</b> . . . . .	<b>209</b>
	<b>APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (ESTUDANTES MAIORES DE 18 ANOS)</b> . . . . .	<b>211</b>
	<b>APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS</b> . . . . .	<b>213</b>

<b>APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO DO ESTUDANTE MENOR DE IDADE (12 A 18 ANOS INCOMPLETOS)</b>	<b>217</b>
<b>APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLA- RECIDO (TCE) PARA DOCENTES - QUESTIONÁ- RIO . . . . .</b>	<b>219</b>
<b>APÊNDICE H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLA- RECIDO (TCE) PARA DOCENTES - ENTREVISTA</b>	<b>221</b>
<b>ANEXO A – CALENDÁRIO ESCOLAR DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS 2020 . . . . .</b>	<b>223</b>
<b>ANEXO B – MODELO DE PLANO DE ENSINO ADOTADO PELO IFNMG NAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO- PRESENCIAIS (ANP) . . . . .</b>	<b>225</b>





## 1 INTRODUÇÃO

A educação enfrenta uma série de desafios na busca da melhoria dos seus processos de ensino e dentre eles destaca-se a problemática referente à utilização do potencial pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Essa utilização envolve quebra de paradigmas para aceitação de metodologias ativas permeadas pelo contexto digital, na pesquisa, análise e experimentação de ambientes digitais de ensino, que propiciem aulas inovadoras e participativas (DEMO, 2009; BITENCOURTE; HINZ; LOPES, 2018; MACIEL-FERREIRA, 2019; STECZ, 2019).

O uso das TDIC vem alterando a dinâmica social nas diversas atividades humanas, modificando as relações das pessoas entre si e com o meio em que vivem. Nesse contexto, a educação como atividade eminentemente humana, também sofre essa ressignificação das relações. Cordeiro e Bonilla (2015) afirmam que os usos das tecnologias digitais provocam mudanças no cotidiano escolar e apresentam novas possibilidades na construção do conhecimento e menor hierarquização das relações, baseadas na troca de informações e construção coletiva do conhecimento.

Além disso, as TDIC ampliaram as possibilidades de conexão entre professores e alunos. Através de seus dispositivos, eles podem realizar diferentes atividades em diversos espaços, com múltiplas finalidades: consulta ao e-mail; *downloads* de músicas e vídeos; acesso às redes sociais; utilização de aplicativos digitais; dentre outras (CORDEIRO, 2014). Stecz (2019) salienta a necessidade de consideração das referências trazidas pelos jovens ao espaço escolar. Ela defende a incorporação das tecnologias, da cultura midiática e da linguagem audiovisual para a renovação das práticas docentes, por meio da qualificação para o uso das TDIC e suas linguagens.

Embora de forma não universalizada, em grande medida os jovens contemporâneos são “midiatizados”, com uma vivência marcada pela conectividade e interatividade. Muitas vezes, tais jovens não encontram “eco” para as suas vivências midiáticas no cotidiano escolar. Isso representa um desafio às escolas, que precisam refletir sobre formas de aproveitar essas experiências de seus educandos em seu ambiente escolar: espaços, tempos, currículo e processos comunicativos (SOUSA, 2014).

No tocante às experiências midiáticas dos jovens, a Fundação Telefônica Vivo (FTV) realiza desde o ano de 2013 o estudo “Juventudes e Conexões”, caracterizando o acesso e as práticas dos jovens brasileiros no que concerne aos usos das tecnologias digitais móveis. Em 2018, identificou-se que ao longo dos cinco anos da pesquisa, houve um intenso movimento rumo à ampliação do acesso à internet entre os jovens. Para acessá-la, a quase totalidade utiliza o *smartphone*, seguido dos computadores portáteis (*notebook, laptop, netbook*) e majoritariamente para fins de “comunicação e lazer”, “informações e serviço” e “capacitação e trabalho” (FTV, 2019).

O referido estudo também destaca a autonomia dos jovens no processo de apropriação das TDIC, são jovens que criam, produzem e compartilham material com facilidade. No

entanto, quanto se trata do uso da Internet nos estudos, as opiniões dos jovens pesquisados são discordantes e contraditórias. A maioria deles aponta os efeitos positivos da Internet nos estudos, mas as opiniões se dividem em relação à atenção às aulas, no uso da Internet em sala de aula (FTV, 2019).

Essa questão aponta a necessidade de se discutir as formas com que as TDIC vêm sendo utilizadas na escola e sua influência nas experiências de aprendizagem dos estudantes. O uso inadequado dessas tecnologias pode, inclusive, criar um sentimento de repulsa nos alunos (KENSKI, 2003) ou ainda, dependendo das formas de uso, causar tensões entre professores e estudantes. Muitos jovens podem não reconhecer uma relação entre as práticas escolares e sua vivência midiática e estranhar as normas, rotinas e atividades propostas (SOUSA, 2014). E, por sua vez, alguns docentes sentem-se incomodados com a nova dinâmica trazida pelos dispositivos digitais ao cotidiano da escola (CORDEIRO; BONILLA, 2015; ALMEIDA; SILVA, 2011; SOUSA; LEÃO, 2016), levando inclusive à proibição do seu uso. Essas tensões podem indicar que o uso das TDIC carece de reflexões coletivas entre docentes e estudantes, bem como de clareza das intenções pedagógicas que embasem o seu uso.

Diante dessa presença, cada vez mais constante, de dispositivos móveis no seu cotidiano, a escola, em vez de proibir o seu uso, tem a possibilidade de concebê-los como aliados no processo pedagógico. Através do uso das tecnologias digitais na mediação da aprendizagem, por meio de experiências de ensino híbrido, mesclando momentos *off* e *on-line*, a escola estará se aproximando das demandas contemporâneas dos jovens midiáticos (FTV, 2019). Isso reforça a necessidade de um posicionamento consciente da escola, no sentido de apropriar-se do potencial das TDIC no processo de ensino.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) prevê o desenvolvimento de uma competência geral pelo estudante na educação básica, no que se refere ao uso das tecnologias digitais, que consiste em:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p.9).

No ensino médio especificamente, o potencial das TDIC é reconhecido em todas as áreas do conhecimento, nas quais são definidas competências e habilidades no que se refere: a busca crítica de informações nas diferentes mídias; o conhecimento dos riscos e vantagens de seus usos; a apropriação das linguagens midiáticas; a produção de conteúdo em diversas mídias; o uso de *softwares* e aplicativos; o pensamento computacional, dentre outros (BRASIL, 2018).

Numa perspectiva de educação integral e de aproveitamento das potencialidades das tecnologias, é imperativo transcender a utilização desvencilhada de um processo reflexivo, apenas para atender os modismos (DEMO, 2009). Segundo esse autor, as tecnologias por si só não operam mudanças decisivas no tocante à qualidade e eficiência no ensino, tendo em vista que elas dependem sobremaneira dos interessados (discentes e docentes). Nesse sentido, elas

podem ser utilizadas tanto para a manutenção de práticas transmissivas de ensino ou para trazer inovações na relação com o conhecimento.

Para apropriação do potencial pedagógico das TDIC, a escola deve repensar suas configurações de currículo, tempo e espaço, com valorização da conectividade e interatividade na transposição e construção de conhecimentos. Isso exige a superação da visão tradicional de ensino, chamada por Freire (1997, p. 62) de “educação bancária”, na qual cabe ao educando um papel passivo no processo de ensino. Nessa concepção de educação, acredita-se na possibilidade de transferência de conteúdos no processo de ensino, no qual o aluno é tido como “depositário” e o professor como “depositante”.

Em razão da pandemia de COVID-19 que assolou o mundo, causando milhões de mortes, tivemos a suspensão das aulas presenciais e a continuidade dos ciclos escolares por meio do ensino remoto mediado por tecnologias. Nesse contexto, a discussão acerca das TDIC e suas potencialidades e da formação docente para esse uso ganha especial relevância.

Sobre o trabalho docente no cenário imposto pela COVID-19, Bastos e Boscarioli (2020) afirmam que além dos conhecimentos referentes à mediação pedagógica, novas competências têm sido exigidas dos docentes, para o uso das TDIC. Estão sendo exigidos conhecimentos técnicos tais como: produção de conteúdo, gestão das tecnologias, ferramentas tecnológicas, mídias, objetos de aprendizagens e uso de redes sociais. Esses conhecimentos podem não ter sido desenvolvidos na formação inicial ou em programas de formação, ficando sob a responsabilidade e iniciativa dos docentes a busca de soluções para minimizar os danos educacionais.

Senhoras (2020) avalia que a continuidade remota das atividades educacionais com o apoio das TDIC pode colaborar positivamente na manutenção do vínculo do aluno com a escola e do comprometimento educacional. Porém os resultados das escolas serão distintos, com variações em função das iniciativas e formas de implementação dos processos de ensino e de aprendizagem. A despeito dos percursos definidos para continuação dos ciclos escolares, as escolas enfrentam muitos desafios em relação ao uso das TDIC. Dentre eles, podemos citar a questão do acesso aos conteúdos pelos discentes, produção digital acessível em diferentes mídias e a formação docente em relação ao uso de tecnologias digitais (DREESSEN *et al.*, 2020). Esses desafios surpreenderam muitas escolas que talvez não tivessem condições tecnológicas, humanas e técnicas para uso emergencial das TDIC no ensino de forma a garantir a equidade e a eficácia.

Para a complementação da carga horária no retorno às atividades presenciais, uma alternativa que se apresenta às escolas são programas de ensino híbrido, por meio do ensino *on-line*. Conforme Horn (2015), nesse tipo de programa o estudante aprende com recursos *on-line* e, é ele quem define, de forma autônoma, o tempo, o lugar, o caminho e o ritmo de estudo. Nesse estudo, parte ocorre com instrução e conteúdos baseados na *web* e outra parte, em um local físico e supervisionado.

Diante do exposto, este estudo se propôs a analisar a inserção, uso e apropriação pedagógica das TDIC em um *campus* do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG),

que compõe a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Para isso, foi realizada uma pesquisa com docentes e discentes para verificar a utilização pedagógica das TDIC no ensino remoto, os pressupostos técnico-pedagógicos que nortearam esse uso e as percepções desses sujeitos quanto às experiências vivenciadas.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa consiste em “analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG, em um contexto de ensino remoto”. Para o alcance do objetivo geral proposto, estabelecemos os seguintes objetivos específicos: 1) Identificar a previsão do uso de TDIC nos planos de ensino das disciplinas ofertadas remotamente, nos cursos técnicos integrados ao ensino médio; 2) Identificar as TDIC utilizadas pelos professores e estudantes como mediadoras da aprendizagem no ensino remoto; 3) Analisar as mudanças efetivas na utilização das TDIC nas práticas docentes no contexto do ensino remoto em relação a: I) produção, divulgação e entrega de conteúdo em mídias digitais; II) feedback e acompanhamento da aprendizagem; III) formação continuada; 4) Identificar na percepção de docentes e discentes, os desafios relacionados à utilização das TDIC no ensino remoto e sua influência nos processos de ensinar e de aprender;

A intenção desse estudo é por conseguinte responder a seguinte questão de pesquisa: quais as limitações e as possibilidades percebidas por professores e estudantes do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)- *Campus* Pirapora para o desenvolvimento de situações de ensino e de aprendizagem mediadas pelas TDIC, numa situação de ensino remoto?

Buscando responder à questão apresentada, elegemos por meio desse estudo algumas questões: a) Quais TDIC foram utilizadas pelos docentes e discentes nos processos de ensino e aprendizagem durante a pandemia? b) Que dificuldades eles enfrentaram nesses processos? c) Houve alguma ressignificação das práticas docentes no ensino remoto? d) Os professores tiveram alguma ação formativa nesse processo? E quais são suas demandas formativas para o uso pedagógico das TDIC de forma autônoma e qualificada? e) Os professores acreditam no potencial pedagógico das TDIC para o ensino híbrido no Ensino Médio Integrado? f) Que ações permitem potencializar o uso pedagógico das TDIC em uma perspectiva de ensino híbrido?

Para responder aos questionamentos estabelecidos, optamos por uma pesquisa com abordagem qualitativa, a partir das proposições de Bardin (2011), Gil (2002), Gil (2017), Lakatos e Marconi (2011), Santos (2012), Severino (1996) e Sordi (2013). Na busca de dados foi realizada uma pesquisa documental nos Planos de Ensino das Disciplinas ofertadas nas Atividades Pedagógicas Não-Presenciais (ANP), aplicação de questionários aos discentes e docentes e realização de entrevistas semiestruturadas com os docentes. O tratamento e análise dos dados baseou-se na análise de conteúdo proposta por Bardin (2011).

Dessa forma, o presente trabalho está organizado em 7 capítulos. O primeiro capítulo consiste nesta introdução que ora se apresenta e que objetiva contextualizar a pesquisa.

No segundo capítulo, para situar esta pesquisa, apresentamos um estudo do estado do conhecimento, trazendo os trabalhos relacionados, na perspectiva do objeto proposto. Foram selecionados os trabalhos, que por suas características trazem contributos para a discussão da temática e dos objetivos desta pesquisa.

No terceiro capítulo, apoiados em autores como Bruzzi (2016), Cordeiro e Bonilla (2015), Gabriel (2013), Kenski (2003), Kenski (2015), Moran (2013), Tajra (2014), Verastzo *et al.* (2009) discutimos os conceitos de “técnica” e “tecnologia” e a relação entre tecnologia e educação. Além disso, apresentamos um breve histórico da evolução das tecnologias na sociedade e, de forma paralela, na escola. Apresentamos ainda as principais características das TDIC e suas possibilidades. Para isso, são apresentados alguns dados exemplificativos de limitações e desafios enfrentados pelas escolas na apropriação das tecnologias digitais, necessidade tão premente na hodierna era digital.

O quarto capítulo aborda o uso das tecnologias digitais no cenário da pandemia de COVID-19 e os conceitos, modelos e pressupostos envolvidos na educação mediada pelo digital, discutindo as similaridades e diferenças de termos muitas vezes usados como sinônimos no ensino remoto: educação a distância (EaD), educação aberta e à distância (EAD), ensino híbrido e educação *online*. Para isso, nos embasamos teoricamente em autores como Arruda (2020), Behar (2011), Garcia *et al.* (2020), Gomes (2008), Hodges *et al.* (2020), Moreira e Schlemmer (2020) dentre outros. Ademais, nesse capítulo, com base na categorização realizada por Schneider *et al.* (2020), descrevemos as principais TDIC síncronas, assíncronas e síncronas/assíncronas utilizadas pelos docentes no ensino remoto, com base nos trabalhos relacionados e trabalhos científicos revisados.

O quinto capítulo caracteriza o contexto e os sujeitos envolvidos no estudo, bem como o caminho percorrido no processo de pesquisa, por meio da apresentação do delineamento metodológico adotado na recolha, tratamento, interpretação e discussão dos dados.

O sexto capítulo traz os resultados e discussões da pesquisa, bem como a delimitação do alcance dos objetivos propostos e, por fim, no sétimo e último capítulo apresenta-se as considerações finais do estudo.



## 2 TRABALHOS RELACIONADOS

Para conhecimento dos trabalhos relacionados com o presente estudo, realizamos uma busca no Banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) para verificar possíveis diálogos sobre a temática, referenciais, embasamentos e contribuições à pesquisa. Para isso, utilizamos o descritor “ensino remoto”, sendo reportados 4 trabalhos, descritos no Quadro 1. A escassez de trabalhos reportados na base pesquisada é compreensível, tendo em vista que a discussão do uso de tecnologias no ensino remoto em situação de pandemia veio à tona muito recentemente. Acreditamos que essa temática se refletirá de forma mais contundente nas publicações científicas a nível de mestrado e doutorado a partir do ano de 2021, dado o ineditismo dessa situação no cenário educacional brasileiro.

**Quadro 1 – Teses e dissertações reportadas no BDTD (Descritor ensino remoto)**

Descritor	Título	Autor	Ano	Instituição
Ensino Remoto	Dissertação: Utilização do laboratório remoto no ensino fundamental como uma ferramenta de ensino por investigação.	Souza, Gabriela Ferreira de	2019	Universidade Estadual de Campinas.
	Dissertação: Ensino colaborativo de eletrônica em ambiente síncrono e assíncrono usando software livre.	Almeida, Luiz Rogério Gomes de	2010	Universidade Estadual de Campinas.
	Dissertação: Uso de laboratórios remotos integrados a jogos digitais para o ensino de física.	Tulha, Carinna Nunes	2019	Universidade Estadual de Campinas.
	Tese: A formação profissional em Serviço Social por meio do Ensino a Distância: uma análise histórico-crítica a partir da realidade Mineira.	Maciel, Fabrício Cristina de Castro	2020	Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos da BDTD

Dois trabalhos reportados abordam a utilização de laboratórios remotos no ensino: como ferramenta nas aulas de Ciências no Ensino Fundamental (SOUZA, 2019); ou no desenvolvimento de um jogo digital integrado para ensino de Física no Ensino Médio (TULHA, 2019). Ambos os trabalhos distanciam-se da temática desenvolvida no presente estudo. Da mesma forma, o trabalho de Maciel (2020) não mantém relação com a presente pesquisa, já que o autor analisa a formação em Serviço Social por estratégia de EaD.

Apesar de utilizar uma metodologia totalmente diferente da adotada neste trabalho, o trabalho de Almeida (2010), traz algumas contribuições. Esse autor pesquisou a possibilidade de diversificação da oferta de capacitação profissional em eletrônica, que ocorria de forma presencial, por meio do desenvolvimento de um curso remoto. Para isso, desenvolveu, aplicou e avaliou um método para o ensino de eletrônica de nível médio, que consistiu em um curso piloto, o qual utilizava atividades síncronas e assíncronas. Esse curso apoiou-se no uso de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e em softwares específicos que permitiam a simulação de circuitos eletrônicos, todos de acesso livre. O AVA escolhido foi o Moodle e para o ambiente síncrono, foi utilizado o Dimdim<sup>1</sup>, integrado à plataforma Moodle.

<sup>1</sup> Dimdim é um produto de reunião na web de código aberto com recursos como aplicativo, área de trabalho e compartilhamento de apresentação com streaming e bate-papo. Sem instalação de participante - todos os recur-

A EaD é apresentada por Almeida (2010) como um modelo possível e vantajoso, que permite maior alcance, personalização do ensino e uma melhor relação custo-benefício, confirmando a sua viabilidade para o ensino de eletrônica. Esse autor traz uma importante reflexão ao afirmar que as escolhas realizadas na fase de planejamento, influenciarão a eficácia do produto final. Além disso, pontua que infraestrutura deve ser confiável para o desenvolvimento das atividades remotas, de forma especial, as interações síncronas. Almeida (2010) relata, inclusive, que alguns estudantes externaram um sentimento de frustração quando ocorriam falhas nesse sentido, de forma especial na realização de testes.

Apesar das contribuições trazidas em seu estudo, ressaltamos que a experiência demonstrada por Almeida (2010), deu-se em condições “normais” de ensino, permitindo planejamento prévio das condições de oferta. Esse aspecto difere, portanto, do ensino remoto praticado no cenário da pandemia de COVID-19, o qual foi ofertado abruptamente, sem o tempo necessário para um planejamento minucioso ou para investimento em infraestruturas adequadas.

Após a constatação de que no BDTD nenhuma produção pesquisou o uso das TDIC no ensino remoto em razão da COVID-19, optamos por pesquisar artigos científicos que abordssem essa temática. Para isso, a base de dados escolhida foi o Google Acadêmico. Nessa pesquisa utilizamos nova *string* de busca: (“TDIC” OR “ICT”) and (“ensino remoto” OR “remote teaching” OR “ensino remoto emergencial” OR “emergency remote education”) and (“ensino médio” OR “high school”) and (COVID-19). Mediante a aplicação da *string*, foram reportados 252 resultados. É impressionante o grande volume de publicações científicas sobre o ensino remoto, pois trata-se de uma temática bastante recente.

Inicialmente, por meio da leitura do título e resumo dos trabalhos reportados, selecionamos aqueles que tinham alguma relação com esta pesquisa. Em seguida, realizamos uma leitura diagonal dos trabalhos para escolha daqueles que passariam para a fase final, que demandaria uma análise mais aprofundada para melhor compreensão dos mesmos, estabelecendo relações entre eles e a presente pesquisa, identificando possíveis diálogos e contribuições. Nessa fase final, foram selecionados 20 trabalhos.

Os trabalhos selecionados foram categorizados, de acordo com o enfoque pretendido em: “uso das TDIC no ensino remoto”, “percepção da comunidade acadêmica quanto ao ensino remoto”, “formação docente”, “distinção entre ensino remoto e outras formas de ensino” e “iniquidade digital”. Os trabalhos selecionados foram categorizados nos Quadros 2, 3, 4, 5 e 6.

Todos os trabalhos elencados no Quadro 2 pesquisaram diversas instituições de ensino e abordaram as TDIC utilizadas no ensino remoto, identificando-as e problematizando o seu uso. Além disso, alguns desses trabalhos propuseram orientações acerca do uso dessas tecnologias no ensino. A seguir, abordaremos as pesquisas que mantêm um diálogo mais próximo com a presente pesquisa, seja em razão do objeto de estudo ou dos seus objetivos.

---

os estão disponíveis por meio de um navegador da web. Dimdim pode ser integrado ao Moodle. Informação disponível em: <<https://sourceforge.net/projects/dimdim/files/>>. Acesso em: 19 abr. 2021



**Quadro 2 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria I)**

<b>Categoria I</b>	<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Revista</b>	<b>Participantes</b>
O uso das TDIC no Ensino Remoto	O uso das Tecnologias digitais da Informação e Comunicação (TDIC): possibilidades para o Ensino (não) presencial durante a Pandemia COVID-19.	Schneider <i>et al.</i> (2020)	Revista Científica Educ@ção	Não se aplica
	Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC.	Cani <i>et al.</i> (2020)	Revista IFES Ciência	Não se aplica
	O impacto do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s) por docentes dos Institutos Federais localizados em Minas Gerais em um contexto de pandemia.	Carmo, Paciulli e Nascimento (2020)	Research, Society and Development	327 docentes dos IFs
	A “nova normalidade” educacional e o uso de tecnologias em diversos ambientes promovedores de mediação docente, metodologias ativas e aprendizagens significativas.	Oliveira e Kistemann-Júnior (2020)	Pesquisa e Ensino	Não se aplica
	O uso de tecnologias digitais no processo de ensino durante a pandemia da COVID-19.	Rocha <i>et al.</i> (2020)	Interacções	123 professores
	Investigando aulas remotas ao vivo através de ferramentas colaborativas em período de quarentena e Covid-19: relato de experiência.	Schimiguel, Fernandes e Okano (2020)	Research, Society and Development	41 professores

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do Google Scholar

Schneider *et al.* (2020) realizaram uma investigação de materiais elaborados por instituições de ensino, os quais continham orientações para docentes e/ou discentes no ensino remoto. Os autores identificaram 80 diferentes ferramentas e descreveram 14 delas. Para isso, analisaram 7 *webinars* e 5 *lives* apresentadas pelas seguintes instituições: Sebrae, Grupo Gen e Escola Superior de Redes. As ferramentas encontradas foram categorizadas em síncronas (16 ferramentas), assíncronas (50) ou ferramentas que possibilitam as duas formas de interação (14). Essas últimas foram escolhidas pelos autores para serem analisadas em seu trabalho, em razão das suas interfaces, que permitem a realização de videoconferências, *chats*, postagem e compartilhamento de materiais e atividades, contribuindo para maior aproximação dos envolvidos entre si e com o conteúdo.

O trabalho de Schneider *et al.* (2020) se aproxima desta pesquisa em relação ao objeto pesquisado (uso das TDIC no ensino remoto), embora se distancie em relação à metodologia adotada. Contudo, traz importantes contribuições ao apontar a existência de uma enorme quantidade de TDIC, que podem ser utilizadas nas práticas de ensino, para uma interação síncrona e/ou assíncrona. Além disso, reforça a importância de que os professores as conheçam, para utilizá-las no auge de suas potencialidades. Os autores pontuam ainda que as TDIC são um meio e não um fim e que para uma utilização mais eficiente, é preciso que haja um planejamento cuidadoso desse uso em todas as suas etapas: na elaboração do currículo, na seleção dos conteúdos, nos objetivos e metodologias de ensino, bem como na avaliação.

Assim como na pesquisa de Schneider *et al.* (2020), no trabalho de Cani *et al.* (2020) são pesquisadas ferramentas digitais que poderiam auxiliar os docentes no ensino remoto. No entanto, Cani *et al.* (2020) analisou as ferramentas sob outro enfoque: suas possibilidades de uso nas diversas disciplinas por meio da multidisciplinaridade, através do uso de multiplataformas. Para isso, pesquisaram aplicativos, programas e sites na plataforma Google. As ferramentas encontradas foram organizadas por nível de conhecimento do usuário, indicando em termos de proficiência tecnológica, os conhecimentos necessários para o seu uso, de forma proficiente. Para identificar o nível de conhecimento do usuário, as autoras se basearam no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu), que classifica as habilidades tecnológicas em seis níveis: recém-chegado, explorador, integrador, especialista, líder e pioneiro.

Após a classificação das ferramentas de acordo com o nível de conhecimento necessário pelo usuário, Cani *et al.* (2020) selecionaram algumas delas e indicaram aplicabilidades em sala de aula numa abordagem multidisciplinar e multiplataforma. Dentre as ferramentas selecionadas encontram-se o Padlet, o Mindmeister, o Google Meet e o Zoom. Os dados mostram que é possível usar os meios digitais para a ludicidade e interação nas aulas, contribuindo para a inovação das práticas docentes.

O trabalho de Carmo, Paciulli e Nascimento (2020) tem uma estreita relação com o presente trabalho, tanto pela rede pesquisada (federal), quanto pelos objetivos da pesquisa. No entanto, a presente pesquisa difere-se pelo contexto (um *Campus* específico de um Instituto Federal), pelos sujeitos participantes (professores e estudantes dos cursos técnicos integrados) e pela metodologia da pesquisa, que empregará questionários, entrevistas e análise de planos de ensino. Por meio de um questionário *online* enviado aos professores dos Institutos Federais de Minas Gerais, essas autoras objetivaram avaliar o impacto da utilização (ou não) das TDIC no ensino remoto. Foi observada uma baixa participação do IFNMG, aproximadamente 8%, o que talvez tenha ocorrido em razão do período de aplicação da pesquisa (outubro de 2020). Nessa ocasião, muitos *campi* do IFNMG estavam iniciando as aulas remotas, que ocorreram por módulos, assim, muitos professores sequer haviam ministrado suas aulas nesse novo formato.

Nos resultados de seu trabalho, as supramencionadas autoras apontam que mais de 60% dos docentes dos Institutos Federais já receberam alguma formação sobre o uso das TDIC e possuem alguma experiência com a EaD. Em razão disso, as ferramentas de disponibilização de conteúdo não se constituem em uma dificuldade para os docentes pesquisados. Essas características podem contar a favor da superação das dificuldades no ensino remoto e oportunizar maior facilidade na transição do ensino presencial para o ensino remoto. Além das facilidades, foram identificados desafios pelos docentes: falta de internet de qualidade para o discente, equipamentos adequados e inexistência de estrutura física para uso dessas ferramentas. Foi relatada também a preocupação com a exclusão dos alunos vulneráveis social e emocionalmente, bem como a necessidade de maior treinamento em tecnologias pelos discentes. (CARMO; PACIULLI; NASCIMENTO, 2020).

A ferramenta Google Meet e a atividade Fórum foram as mais utilizadas pelos docentes, o que foi atribuído pelas autoras como uma opção docente de dar preferência ao que já estavam mais familiarizados no ensino presencial. Isso, segundo Carmo, Paciulli e Nascimento (2020, p. 24) “pode trazer algum conforto e segurança neste momento de pandemia”. As autoras concluíram ainda que as tecnologias digitais, embora presentes na formação e nas atividades docentes nos IFs mineiros, ainda tem seu uso baseado numa “visão instrumental e técnica”, que segundo relatos dos docentes pesquisados, pode ser atribuído ao pouco tempo de preparo para se adaptar ao ensino remoto e também à formação inadequada para ministrar aulas à distância.

O objetivo da pesquisa de Rocha *et al.* (2020) relaciona-se com este trabalho. Os autores investigaram o uso das tecnologias digitais nos processos nacionais de ensino durante a pandemia de Covid-19. No início da suspensão das aulas presenciais (abril de 2020), os autores entrevistaram 123 professores de diferentes níveis de ensino, a nível nacional. Os resultados apontaram que a maioria dos professores (82%) não tiveram contato com as TDIC em sua formação inicial. Mas, a despeito disso, grande parte deles (67%) relataram facilidade em aprender e utilizar diferentes tecnologias. Ademais, a pesquisa indica que a apropriação e uso das TDIC começaram a ser contempladas na prática docente somente após ações de formação continuada. As principais dificuldades, apontadas pelos discentes e docentes, referem-se à iniquidade digital e limitações na utilização das tecnologias digitais.

Nos trabalhos relacionados no Quadro 3, foram pesquisadas as percepções discentes, docentes e de outros atores envolvidos no processo educativo em várias instituições de ensino, no cenário da implantação e desenvolvimento do ensino remoto. Esse é um aspecto análogo à esta pesquisa, que também pesquisa as percepções dos sujeitos, no tocante aos desafios enfrentados na utilização das TDIC no ensino remoto e sua influência nos processos de ensinar e de aprender. Desse modo, após analisados todos os trabalhos, discorreremos sobre os trabalhos dessa categoria que mantém uma maior relação com o presente estudo.

O estudo de Niemi e Kousa (2020) objetivou descrever as percepções de docentes e discentes e a diferença entre as percepções desses dois grupos, acerca do ensino à distância. As autoras relatam o sucesso do processo de transição do ensino presencial para o ensino remoto, em uma escola secundária da Finlândia, a Sipoo High School. Segundo as autoras, esse sucesso pode ser atribuído à experiência prévia dos docentes com a comunicação *online* e com aplicações educacionais no meio digital. Independente dessa experiência anterior, os professores receberam treinamento, tutoria individual e ajuda entre os pares na transição para o ensino remoto. Além da experiência docente, outro elemento facilitador do sucesso da referida transição, foi a acessibilidade dos alunos à Internet e dispositivos. Em quase toda residência, os alunos podiam contar com Internet de alta velocidade, bem como com a disponibilidade de computador, *tablet* ou *smartphone*.

A plataforma escolhida na realidade pesquisada por Niemi e Kousa (2020) foi o Teams, sendo o ensino remoto baseado nos seguintes princípios, acordados entre o diretor da escola e docentes: todas as aulas deviam ser síncronas e incluir ensino real, não apenas compar-

**Quadro 3 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria II)**

<b>Categoria II</b>	<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Revista</b>	<b>Participantes</b>
Percepção da comunidade escolar quanto ao ensino remoto	A case study of students' and teachers' perceptions in a Finnish high school during the COVID pandemic	Niemi e Kousa (2020)	Journal of Technology in Education and Science	72 Alunos e 15 professores
	Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio integral	Aguiar, Paniago e Cunha (2020)	Itinerarius Reflecti- onis	Pesquisadoras e 4 professores
	O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios	Silva, Sousa e Menezes (2020)	Dialogia	144 discentes
	Reações Prospectivas de Estudantes Frente aos Estudos Remotos ou a Distância durante a Pandemia da COVID-19	Souza <i>et al.</i> (2020)	Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância	266 estudantes
	Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus	Médici, Tatto e Leão (2020)	Revista Thema	118 estudantes
	Ensino remoto emergencial em tempos de pandemia: tecendo algumas considerações	Paulo, Araújo e Oliveira (2020)	Dialogia	9 professores
	Desafios e avanços educacionais do ensino remoto - aulas não presenciais : Um panorama dos desafios da Educação Tecnológica em tempo de pandemia do COVID-19 no interior do Amazonas	Yamaguchi e Yamaguchi (2020)	Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológicos (EDUCITEC)	419 estudantes
	Perspectivas docentes sobre o uso das TDIC na Educação Básica em tempos de pandemia do COVID-19	Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Research, Society and Development	12 professores
The Unanticipated Educational Challenges of Developing Countries in Covid-19 Crisis: A Brief Report	Khlaif e Salha (2020)	Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences	15 professores, 15 pais e 30 alunos	

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do Google Scholar

tilhamento de tarefas, o professor devia iniciar e concluir todas as aulas e o principal objetivo era manter todos os alunos aprendendo. Essa experiência foi percebida de forma positiva pelos pesquisados. Nos resultados do estudo são feitas recomendações, relacionadas à importância da motivação e autogestão da aprendizagem pelos discentes e à prontidão dos professores para o ensino *online*, compreendendo a escola como uma comunidade de ensino (NIEMI; KOUSA, 2020).

Aguiar, Paniago e Cunha (2020) pesquisaram o “saber fazer docente” dos professores de ensino médio integral, de uma escola de Goiás. Com base em Paniago (2017), as autoras apontam como imprescindíveis para o saber fazer docente, no que tange às aulas não presenciais no ensino remoto: conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento dos alunos e da aprendizagem. A esses conhecimentos, Aguiar, Paniago e Cunha (2020) acrescen-

tam a relação professor-aluno, especialmente nessa situação de crise trazida pela pandemia. As autoras afirmam que é necessário que o professor desenvolva capacidade de empatia, carisma e compreensão das dificuldades discentes nesse novo cenário de ensino.

Na realidade pesquisada pelas autoras supramencionadas, os professores optaram por utilizar o Google Drive e grupos de WhatsApp. Esses professores apontaram que o tempo formativo não foi suficiente, mas, para aqueles sem nenhuma experiência no uso das ferramentas, a formação atendeu parcialmente às suas necessidades. Foi relatado ainda pelos docentes que à medida que durante o ensino remoto ocorreu uma maior apropriação das TDIC abordadas na capacitação, sendo também incluídas outras, tais como: Google Meet, Zoom, Google Classroom, Google Forms e as redes sociais Facebook e Instagram. O formato das aulas foi similar ao presencial, com professores *online* para realização de atividades síncronas. As autoras perceberam uma transposição do ensino presencial para o ensino virtual (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020).

Souza *et al.* (2020) investigaram as reações prospectivas de 266 estudantes dos cursos técnicos e superiores presenciais de 10 instituições de ensino, dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Ceará, quanto às possibilidades do ensino remoto no período de distanciamento social. Embora de natureza quantitativa, esse estudo traz algumas contribuições para o presente estudo, ao verificar que os estudantes indicaram alguns fatores dificultadores, tais como acesso e uso das tecnologias (incluindo conhecimento aplicado à informática), condições socioeconômicas, desmotivação e ambiente domiciliar não-favorável.

Nesse sentido, Souza *et al.* (2020, p. 21) apontam que é preciso considerar que “[...] a existência ou falta de ambientes adequados, de capacidade de autonomia do estudante, de deficiências na formação básica que, por consequência disso e de outros fatores, implica dificuldade do manuseio de ferramentas tecnológicas (caso as possua)”. Por isso, os autores defendem que é importante que a escola investigue o contexto domiciliar do estudante para a inserção de práticas educativas no ensino remoto. Com base nessa investigação os autores consideram a necessidade de que a escola procure formas de disponibilização dos recursos tecnológicos necessários.

Médici, Tatto e Leão (2020) realizaram uma pesquisa com 118 estudantes de escolas públicas e privadas do município de Querência, Mato Grosso, para compreender as semelhanças e disparidades, aceitações e rejeições, facilidades e dificuldades, formas de organização do estudo, interesse e motivação para aprender. Os autores verificaram que as condições de ensino não são as mesmas e, por conseguinte, o ensino remoto é avaliado de maneiras diferentes pelos estudantes das duas redes de ensino. Enquanto a maioria dos estudantes da escola pública considera o ensino remoto regular ou péssimo, os estudantes da rede privada consideraram boa a qualidade do ensino remoto ofertado.

Yamaguchi e Yamaguchi (2020) realizaram um estudo de caso com 419 alunos do Instituto Federal do Amazonas, *Campus* Coari, para analisar a percepção dos alunos do Ensino Médio sobre os desafios e avanços da educação tecnológica em tempo de ensino remoto no interior do Amazonas. Os pesquisadores aplicaram um questionário presencialmente, após a

transição das atividades pedagógicas não presenciais para o modelo híbrido. Nesse modelo, os alunos se deslocavam até a instituição, onde recebiam os materiais e orientações das atividades, permanecendo na instituição por 4 horas.

Os autores acima mencionados apontam que o ensino híbrido apoiado nas TDIC, adotado pelo *Campus Coari*, possibilitou o cumprimento da carga horária do ciclo letivo de 2020, apresentando-se como uma alternativa segura e viável. No entanto, foram sinalizados alguns entraves, dentre os quais: a instabilidade da Internet, o acesso a ferramentas individualizadas pelos alunos. Muitas vezes, o uso do computador e do *smartphone*, por exemplo, era compartilhado no ambiente doméstico dos discentes. Tais entraves mostraram-se como limitadores e dificultadores do processo de ensino e aprendizagem e da participação dos discentes.

O trabalho de Oliveira *et al.* (2020) consistiu em um estudo de caso com 12 docentes da Educação Básica do município de Jaguariana, estado do Ceará. Nessa pesquisa, os docentes apontaram vários desafios acerca do uso das TDIC no ensino remoto: as limitações de formação inicial e continuada, a precarização da profissão, a falta de infraestrutura física e de recursos tecnológicos por docentes e discentes. Segundo os referidos autores, esses desafios denotam a escassez de políticas públicas de inclusão digital e por isso, eles consideram que antes de se pensar em ensino remoto ou ensino híbrido, há que se pensar em formas de democratização da educação e das TDIC.

Após dois meses de implantação do ensino remoto em três países em desenvolvimento (Afeganistão, Líbia e Palestina), Khlaif e Salha (2020) entrevistaram alunos, professores e pais, além de observarem 20 aulas *online* em cada um desses países, para explorar os desafios impostos pelo ensino remoto. Dentre os desafios identificados nesses países em relação ao ensino *online*, estão questões como o ambiente de aprendizagem (disponibilidade de dispositivos, Internet e espaço para estudo no ambiente doméstico), qualidade do conteúdo digital, violação da privacidade e desigualdade digital.

No Quadro 4 estão listados dois trabalhos que enfocam a questão da formação docente para atuação no contexto do ensino remoto. Na análise desses trabalhos, consideramos que esta discussão é bastante relevante, trazendo contribuições para esta pesquisa.

**Quadro 4 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria III)**

<b>Categoria III</b>	<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Revista</b>	<b>Participantes</b>
Formação docente para uso das TDIC	Ensino Remoto Emergencial em tempos de Covid-19: formação docente e tecnologias digitais	Oliveira, Corrêa e Morés (2020)	Revista Internacional de Formação de Professores	Não se aplica
	Os professores e o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais, no contexto da pandemia da Covid-19 em Pernambuco	Leite, Lima e Carvalho (2020)	Em Teia   Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana	254 professores

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do Google Scholar

Oliveira, Corrêa e Morés (2020) apresentam um relato de experiência referente à participação em um curso de formação docente no uso de TDIC, como ação preparatória para

ministrar aulas *online* no ensino remoto emergencial (ERE). Conforme o relato dos autores, tal curso teve uma parte teórica (6h) e uma parte prática. A parte teórica foi guiada pelo DigCompEdu e realizada por meio de videoconferência, seguida do cadastro dos professores na sala de aula virtual Telescope<sup>2</sup>, na qual puderam ter acesso a vídeos e textos. Já a parte prática ocorreu por meio de Lives no Youtube, com disponibilização de tutoriais para uso das ferramentas do Google. A interação dos docentes na parte prática resumiu-se a participação no *chat* para esclarecimento de dúvidas sobre as ferramentas adotadas. Além disso, de forma assíncrona, os professores podiam postar suas dúvidas e acessar materiais complementares numa sala de aula virtual no Google Classroom, criada para esse fim.

Nessa pesquisa destacou-se o fato de que o referido curso teve uma perspectiva meramente instrucional, não trazendo nenhuma base teórico-epistemológica, importante para formação holística do docente. A formação docente nesses moldes pode cumprir o fim emergencial de dar condições mínimas aos docentes para continuidade das aulas. No entanto, esses cursos de formação precisam ir além da simples instrumentalização e oportunizar a interação, troca de experiências e diálogo entre os docentes (OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

Leite, Lima e Carvalho (2020) pesquisaram a formação e atuação docente no contexto do ensino remoto no segundo mês de isolamento social, por meio da aplicação de um questionário a 254 professores de Pernambuco. Os resultados apontaram que apenas metade dos professores utilizavam as tecnologias digitais nas suas práticas docentes antes da pandemia. Além disso, a falta de equipamentos e de acesso à Internet foram tidos como obstáculos importantes para a oferta do ensino remoto, nos moldes propostos. As autoras identificaram ainda que somente metade dos docentes receberam treinamento para uso das TDIC no ensino remoto. Apesar disso, observou-se indícios de esforço pessoal dos docentes no sentido de superar essa carência, sendo que cerca de 70% deles buscou capacitação externa para melhorar o trabalho com as TDIC.

O Quadro 5 apresenta dois trabalhos selecionados para análise, os quais abordam a distinção entre ensino remoto e outras formas de ensino.

**Quadro 5 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria IV)**

<b>Categoria IV</b>	<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Revista</b>	<b>Participantes</b>
Distinguindo ensino remoto de outras formas de ensino	Avaliação do uso da educação a distância e do ensino remoto no ensino médio nos Institutos Federais da região sudeste antes e durante a pandemia de Covid-19	Bertonha, Bittencourt e Guanâbens (2020)	Research, Society and Development	46 diretores de ensino
	Ensino Remoto Emergencial (ERE): impactos na prática pedagógica durante a Covid-19.	Lucas e Moita (2020)	Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico	105 professores

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do Google Scholar

A escolha do trabalho de Bertonha, Bittencourt e Guanâbens (2020) deu-se em razão de abordar uma questão importante para o contexto da pesquisa: às experiências prévias dos IFs

<sup>2</sup> O Telescope é uma plataforma integrada ao sistema de aprendizagem Google for Education

da região sudeste, dentre eles o IFNMG, na oferta do ensino na modalidade EaD no ensino médio. Nesse estudo, as autoras investigaram o uso da EaD e do ensino remoto no ensino médio, antes e durante a pandemia de COVID-19. Elas constataram que somente 17,8% das instituições participantes adotava a EaD no ensino médio antes da pandemia, o que configura uma baixa oferta, se comparada ao ensino superior. Além disso, a pesquisa apontou que a implantação da EaD no Ensino Médio dos IFs foi muito recente.

Bertonha, Bittencourt e Guanãbens (2020) identificaram ainda que o período de implantação do ensino remoto no contexto da pandemia de COVID-19 entre os *campi* teve uma grande variação, o que sugere uma falta de prontidão dos IFs para realizar uma rápida transição do ensino presencial para o ensino remoto. Na maioria dos *Campi* pesquisados, o início das aulas remotas ocorreu cerca de cinco meses após a suspensão do calendário.

As plataformas virtuais mais utilizadas para viabilização das atividades foi o Moodle, seguido do Google Classroom, com utilização também de outras plataformas (SIGGA, Microsoft Teams e outras), porém com menor incidência. E, a capacitação para o uso das plataformas virtuais durante o ensino remoto foi bastante positiva, com indicativo de 91,1% dos docentes capacitados. Outro resultado positivo refere-se ao percentual de alunos do ensino médio que possui acesso à Internet em casa. Esse percentual variou entre os *campi*: 44,4% afirmaram que esse percentual está entre 80 a 100%, 40% disseram que esse percentual está entre 60 a 80%, 6,7% afirmaram que está entre 60 e 40% e somente em um instituto pesquisado, o acesso é menor que 40%. (BERTONHA; BITTENCOURT; GUANÃBENS, 2020)

As supramencionadas autoras concluíram portanto em seu estudo que a EaD foi pouco utilizada no ensino médio nos institutos federais da região sudeste antes da pandemia. Além disso, perceberam que os docentes não estavam preparados para a implantação do ensino remoto, porém foram capacitados pela instituição ou por outros meios. E que, quanto a dificuldade de acesso dos alunos aos computadores, as instituições buscaram solucioná-la por meio da cessão de computadores por empréstimo.

Lucas e Moita (2020) realizaram uma pesquisa com professores de escolas públicas e privadas, das redes municipal, estadual e federal de todas as mesorregiões paraibanas, com o intuito de refletir sobre o impacto do ensino remoto nas práticas docentes. Esse estudo aponta que o ensino remoto ainda passa por uma construção conceitual nos discursos docentes. Percebe-se uma confusão conceitual entre Ensino Remoto, Ensino à Distância, Ensino Híbrido e Educação Domiciliar. Dentre os pesquisados, as maiores dificuldades e desafios referem-se: à falta de Internet de boa qualidade, à formação precária para o uso dessas tecnologias, à falta de motivação e participação discente nas aulas *online*, à escassez e precariedade dos aparatos tecnológicos por parte dos alunos, além de sobrecarga de trabalho burocrático e desvalorização do ensino remoto pelos alunos e seus pais. Apesar dessas dificuldades, grande quantidade e variedade de aplicativos, programas e plataformas digitais foram usadas pelos docentes. No entanto, no uso desses recursos as práticas se aproximam mais do ensino tradicional do que das metodologias ativas, demonstrando uma transição das práticas analógicas para o ambiente digital.



O trabalho elencado no Quadro 6 foi selecionado tendo em vista uma discussão recorrente e pertinente no cenário do ensino remoto: a iniquidade digital; tida como um obstáculo a ser transposto, para que haja maior democratização do acesso à educação e inclusão dos estudantes em situação de vulnerabilidade social.

**Quadro 6 – Artigos selecionados no Google Scholar para análise (Categoria V)**

<b>Categoria V</b>	<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Revista</b>	<b>Participantes</b>
Iniquidade Digital	O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação	Cunha, Silva e Silva (2020)	Revista Com Senso	Não se aplica

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos do Google Scholar

Cunha, Silva e Silva (2020) realizaram uma pesquisa documental e analisaram páginas eletrônicas, para discutir a organização do trabalho escolar no ensino remoto, no âmbito das secretarias estaduais de educação. O estudo evidenciou desigualdades no âmbito educacional das escolas públicas relacionadas ao perfil dos estudantes, a formação docente e às políticas e projetos educacionais adotados pelos estados brasileiros, verificando que o ensino remoto “[...] pressupõe exclusão e agravo à qualidade do ensino da escola pública, alargando, principalmente, as diferenças intelectuais entre os estudantes” (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020, p.36).

O referido estudo evidencia portanto, a face excludente do ensino remoto diante da iniquidade digital, que não permite acesso igual e democrático à educação com qualidade aos alunos de escolas públicas dos diferentes estados da federação, sinalizando o grande desafio das instituições escolares no pós-pandemia, no sentido de reparar as perdas educacionais acarretadas pelo formato escolar adotado (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).



### 3 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Educação e Tecnologias sempre mantiveram uma estreita e importante relação e “[...] a evolução de um desses campos do conhecimento geralmente aprimora ou transforma o outro – ao menos é seguro afirmar que a Educação transforma-se (ou deveria) quando da evolução tecnológica” (MILL *et al.*, 2018, p.7). Para o autor, a escola, como uma agência social está sujeita às influências das transformações sociais e, dentre elas, o recente e acelerado processo de desenvolvimento tecnológico.

Este capítulo apresenta os conceitos de “técnica e tecnologia” e aborda brevemente a evolução histórica das tecnologias e sua influência nas formas de comunicação na sociedade, tecendo um paralelo com seus usos e apropriação pela escola, estabelecendo um diálogo sobre as possibilidades, limites e desafios impostos às escolas pelas TDIC, presentes na era digital.

#### 3.1 Tecnologias na educação

Embora atualmente convivamos com computadores, Internet e outros aparatos tecnológicos, a tecnologia existe desde os primórdios da humanidade e são decorrentes da necessidade humana de melhorar suas condições de vida (KENSKI, 2015). Conforme essa autora, a tecnologia vai além de simples aparatos tecnológicos, abarcando tudo aquilo que o homem criou em todas as épocas, bem como as formas e aplicações dessas criações. Assim, as tecnologias se fazem tão presentes na nossa vida, em diversas situações cotidianas, que às vezes nem percebemos sua ampla utilização.

Para se tratar sobre tecnologias na educação primeiramente é importante que se compreenda dois termos importantes que apesar de estarem relacionados, são diferentes: técnica e tecnologia.

Verastzo *et al.* (2009, p.38) após analisarem diferentes ideias e concepções acerca da tecnologia em seu artigo “Tecnologia: buscando uma definição para o conceito”, conceituam tecnologia como “um conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos”.

Kenski (2015, p.24) conceitua tecnologia como o “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” e, como técnica, “as maneiras, jeitos ou habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo”.

Retomando a origem da palavra *técnica*, Tajra (2014, p.11) afirma que a referida palavra “vem do verbo grego *tictēin*, cujo significado é criar, produzir, conceber e dar à luz”. A autora lembra também a amplitude do significado dessa palavra para os gregos, que atribuíam a ela um sentido mais amplo, além dos aparatos físicos. Para eles, a palavra “técnica” abarcava também a relação desses aparatos com o meio, bem como seus efeitos em relação à sociedade em que estavam inseridos.

Ainda segundo Tajra (2014, p.12) “a palavra técnica teve seu uso com sentido restritivo a partir da Revolução Industrial, na qual o importante passou a ser o ‘produto’, restringindo,

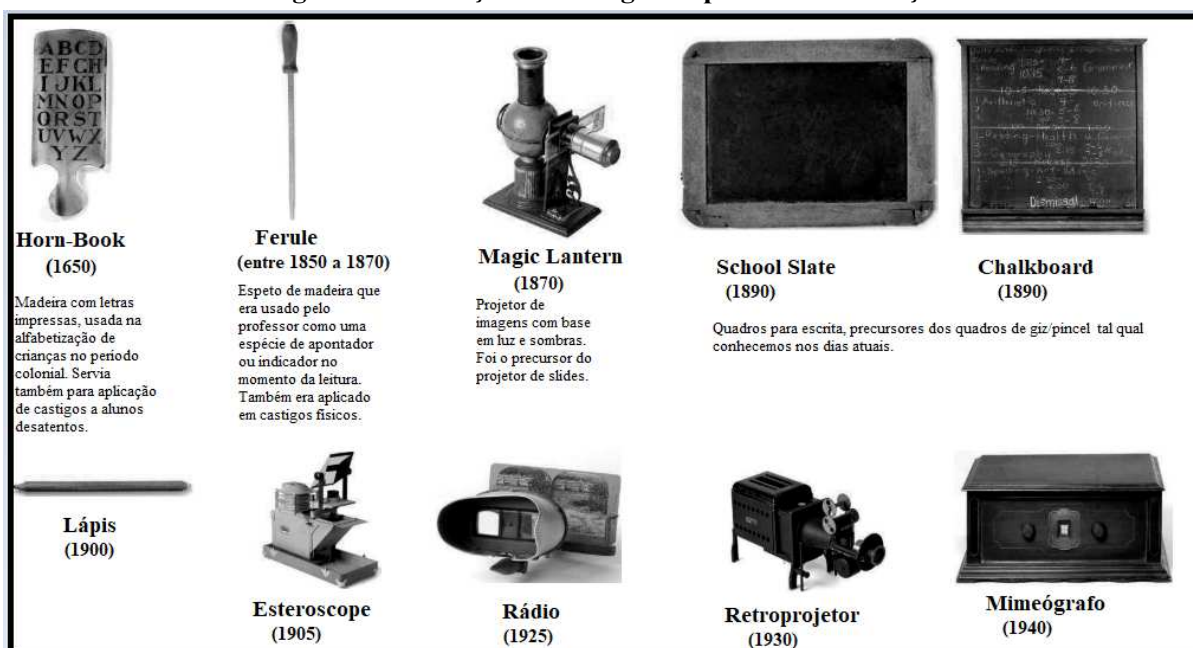
dessa forma a técnica, a meros instrumentos”. Para a autora, apesar do termo “tecnologia” ter melhor incorporado o sentido amplo da palavra técnica em sua origem, ainda se observa uma visão com foco apenas instrumental.

Nos dias atuais, compramos e consumimos produtos tecnológicos sob a justificativa de estarmos atualizados tecnologicamente e, muitas vezes, sequer questionamos a utilidade ou os benefícios dessas aquisições. Vivemos continuamente a influência no sentido de abandonar as velhas tecnologias e incorporar as novas, sem questionar a sua real necessidade. A isso, Tajra (2014) denomina de “imperativo tecnológico”.

A escola, ao longo de sua trajetória, também vêm incorporando a tecnologia, embora de forma mais lenta se comparada a outros segmentos e atividades da sociedade. Tajra (2014, p.12) cita o livro como exemplo de “carro-chefe tecnológico”. Ao utilizá-lo, sequer o consideramos uma tecnologia, já que se encontra incorporado naturalmente ao nosso cotidiano. No uso do livro, não pensamos, por exemplo, no seu longo processo de evolução: desde a sua confecção em pergaminho, o seu grande tamanho na idade média e cuja leitura se dava no átrio para uma plateia, depois a sua democratização por meio da impressão (TAJRA, 2014). Numa versão mais contemporânea, poderia-se citar também a disponibilização digital dos livros por meio dos atuais *e-books*.

Embora na atualidade se dê bastante crédito às TDIC como promotoras de mudanças na educação, não se pode olvidar que as escolas convivem com as transformações tecnológicas há pelo menos três séculos, conforme Bruzzi (2016). Tomando por base pesquisas realizadas pelos jornalistas Benjamin Innes e Charles Wilson, Bruzzi (2016) apresenta algumas tecnologias usadas no processo de ensino. Essas tecnologias estão representadas na Figura 1.

**Figura 1 – Invenções tecnológicas aplicadas à educação**



Além das citadas na Figura 1, Bruzzi (2016) destaca outras tecnologias incorporadas pela escola, por ordem cronológica: *videotapes* (1951), acelerador de leitura e máquina de aprendizagem de Skinner (1957), televisão educativa (1958), fotocopiadora (1959), *liquid paper* (1960), *microfilm* (1965), calculadora manual (1970), cartão perfurado (1972), computador pessoal ou computador de mesa (1980), CD Room (1985), quadro interativo (1999), o Computador por aluno (UCA) e Aple Ipad (2010). Além dessas, muitas tecnologias foram surgindo e sendo incorporadas pelas escolas.

Verastzo *et al.* (2009) apontam que de acordo com as demandas sociais é que as tecnologias vão sendo concebidas e modificadas. E por sua vez, elas também modificam costumes e valores, para agregarem-se à cultura. Os autores ressaltam ainda que a tecnologia deve ser compreendida como os conhecimentos que conceberam e criaram os artefatos e produtos e não somente o próprio artefato, produto ou seu resultado.

Assim, ao longo de sua história, a escola foi incorporando no seu fazer pedagógico, as novas tecnologias, que segundo Kenski (2015) referem-se aos conhecimentos da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Além de contínua evolução, essas novas tecnologias caracterizam-se principalmente pela sua imaterialidade, já que não estão resumidas em máquinas e equipamentos, tendo em vista que “seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação” (KENSKI, 2015, p.25).

Segundo Afonso (2002), a difusão da microinformática e a interconexão de computadores, fenômenos ocorridos respectivamente no final das décadas de 70 e 80, a nível mundial, levaram à adoção de duas expressões pelos analistas para nomear as tecnologias advindas desses fenômenos: Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC). O autor defende o uso da sigla TDIC para se fazer referência às tecnologias digitais de informática e de redes de trocas de dados, porque “[...] as tecnologias de informação e comunicação existem desde tempos imemoriais, mas suas formas digitais somente se consolidaram na última década do século XX” (AFONSO, 2002, p.169). Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) concordam com Afonso (2002), quando afirmam que o termo TIC abrange tecnologias mais antigas, tais como televisão, jornal e mimeógrafo. Portanto, ao longo desse trabalho optamos pela utilização da sigla TDIC, por trazer na sua composição o termo “digital”, compreendendo que ele melhor representa as tecnologias presentes na hodierna era digital.

### **3.2 Evolução do processo de comunicação: da tradição oral à cultura digital**

“Desenvolver uma comunicação complexa nos garantiu a sobrevivência na Terra e também a descoberta de novas e fascinantes formas de comunicar” (FERREIRA, 2014, p.23). Desde os primórdios da história humana, o aprimoramento dos processos comunicativos foi indubitavelmente importante para a continuidade da espécie. A primeira forma de comunicação humana, a qual é chamada por Coll e Monereo (2010), de “linguagem natural”, caracterizava-se pela fala e gestualidade. Conforme esses autores, essa forma de comunicação foi vital para que o homem primitivo se adaptasse ao meio hostil em que vivia, o qual exigia uma comunicação clara e eficiente. E para a efetivação da linguagem natural, era mister que os falantes estivessem

fisicamente presentes no tempo e no espaço, além de envolver o uso de habilidades como a observação, a memória e a capacidade de repetição. Algumas dessas habilidades historicamente se fizeram presentes na escola e ainda se fazem presentes em algumas práticas de ensino, que envolvem memorização, imitação, declamação, transmissão e reprodução de informações (COLL; MONEREO, 2010).

Com o passar do tempo essa tradição oral foi evoluindo para formas escritas, em atendimento às necessidades de registro, de transmissão e compartilhamento de informações, ensinamentos e conselhos (COLL; MONEREO, 2010). “A invenção da escrita liberou o homem da tradição oral, separando a voz da presença real, cristalizando palavras e permitindo a propagação do conhecimento para além dos limites de sua encarnação”(GABRIEL, 2013, p.12). Em constante evolução, o homem foi mudando os suportes de registro de suas mensagens: pedra, placas de argila, papiro e pergaminho (FAVA, 2016). Segundo esse autor, já nessa época, a educação começava a ganhar cientificidade, tendo como professores, os escribas. Nesse sentido, a escrita propiciou um grande avanço, permitindo maior compartilhamento de conhecimentos, no entanto, era limitada para poucos, em razão da exigência de proximidade física entre os interlocutores (GABRIEL, 2013).

A criação da prensa manual por Johannes Gutenberg por volta de 1400 revolucionou o processo de comunicação escrita e possibilitou a reprodução de material escrito em série, inclusive de livros. Isso corroborou para o desenvolvimento de todas as áreas do conhecimento, que já não dependiam mais apenas da transmissão oral dos conhecimentos entre gerações (FERREIRA, 2014). Fava (2016) afirma que o invento de Gutenberg possibilitou a ampliação do desenvolvimento, divulgação e preservação de conteúdos, informações e cultura, criando as bases para o processo de ensino e aprendizagem em massa. Antes disso, a escrita esteve sob o monopólio dos escribas, sacerdotes, elites e eruditos. De tal forma, a prensa (juntamente com o correio) propiciaram uma revolução na comunicação e influenciaram a educação, permitindo um ensino apoiado em textos e livros didáticos e possibilitando o ensino a distância por meio de correspondência postal (COLL; MONEREO, 2010).

Assim, os processos de ensino vivenciados nas escolas foram historicamente marcados pela tradição oral e escrita, na qual o professor e o livro eram tidos como detentores do conhecimento. Conforme Santaella (2014, p.17), “durante todo o século XX, a educação permaneceu fiel à sua hegemonia gutenberguiana. O livro, as apostilas, enfim, o texto impresso, aliado à fala do professor, todos eles cumpriam sua função de transmissão privilegiada do saber”. Isso implicava na materialidade dos suportes de registro de conteúdo como condicionante para a aquisição do conhecimento e a escola, tradicionalmente, detinha o “monopólio” desses suportes.

De forma gradativa, a comunicação avançou rumo à ampliação do seu alcance através da comunicação por fios (telégrafo, telefone), por ondas sonoras (rádios) e pelas grandes telas (fotografia, cinema e posteriormente a TV) (FERREIRA, 2014). Com a popularização do rádio e da TV, conforme, ampliou-se a cultura de massa por meio da disseminação de conteúdos

e informações padronizadas a uma grande quantidade de pessoas. Essa forma de disseminação da informação impactou a sociedade e as formas de relacionamento entre as pessoas, possibilitando novas formas de pensar sobre diversos aspectos da sociedade, dentre eles, a educação (LUCENA, 2016).

A supramencionada autora salienta que as mídias de massa logicamente cumpriam seu papel massivo, levando informação ao público a partir de pautas escolhidas conforme os interesses e lógicas de produção dos detentores dos meios de comunicação. Nesse contexto, a comunicação, a informação e o entretenimento ficava sob encargo dos meios de comunicação de massa, enquanto cabia à escola, as tarefas de ensino e aprendizagem. Isso, conforme a autora criou dois polos pouco intercomunicantes, que eram “[...] perfeitamente separados e distintos entre a seriedade da vida, nos ambientes de ensino e aprendizagem, e a esperada diversão, para fora dos muros da escola”(SANTAELLA, 2014, p.17).

As tecnologias tais como rádio, TV e telefone tiveram poucas modificações ao longo de décadas, denotando um ciclo de vida às vezes muito maior que o ciclo de vida humano. Essa constatação contraria o cenário atual, onde as inovações tecnológicas tem com ciclos de vida cada vez mais abreviados, tornando-se rapidamente obsoletas (GABRIEL, 2013).

Somente a partir da década de 1980 surgiram novas tecnologias que permitiram aos usuários fazer escolhas, a decidir o que ler, ouvir ou ver, segundo seu tempo e suas preferências. Essas tecnologias, tais como o controle remoto, a televisão a cabo, o videocassete, a fotocopiadora, a câmera filmadora e o *walkman*, possibilitaram o surgimento da cultura de mídias. No entanto, apesar de diferenciar-se da cultura de massas, na cultura de mídias ainda consumia-se os produtos da cultura de massa, mesmo que de forma personalizada. (LUCENA, 2016).

Nas últimas décadas do século XX surgiram novas formas de comunicação, de aprendizagem e disseminação de conteúdos por meio da cultura digital. As discussões sobre cultura digital se intensificaram nos últimos anos, embora ela tenha surgido com a microinformática, na década de 1970, interferindo nas culturas de massas e de mídias, que se mesclaram e se atualizaram (LUCENA, 2016). O microprocessador possibilitou o computador e os avanços em telecomunicações permitiu seu funcionamento em rede e ainda, os novos softwares foram sendo produzidos com características e interfaces cada vez mais amigáveis (CASTELLS, 2011). Esse encadeamento de inventos tecnológicos é que permitiram a difusão da cultura digital.

Desde o seu surgimento em 1991 até a forma como a conhecemos hoje, a Internet passou por intensas transformações, impactando as possibilidades de utilização (Quadro 7). Essa evolução da internet abriu perspectivas de amplo interesse para as instituições de ensino, no que se refere ao desenvolvimento de propostas pedagógicas colaborativas e cooperativas (COLL; MONEREO, 2010). Além disso, diante da facilidade de acesso às informações, eleva-se a necessidade do desenvolvimento de habilidades docentes e discentes na seleção e associação de informações, para a construção e reelaboração do conhecimento (GABRIEL, 2013).

**Quadro 7 – Evolução da Internet: principais características**

Fases da Web	Características	Possibilidades ao usuário
Web 1.0	Internet como repositório de conteúdos e disseminação de informações por agências de notícias. Comunicação unidirecional	Receptor passivo, podia apenas ler ou baixar arquivos.
Web 2.0	Buscadores mais dinâmicos ampliam as possibilidades de pesquisa e <i>download</i> . Surgem as redes sociais.	Processo bilateral entre receptor e emissor, o que permitiu maior interação. Abre a possibilidade ao usuário na produção, publicação e compartilhamento do conteúdo.
Web 3.0	Introdução de sensores e <i>mobile tags</i> , como QR-codes e plataformas mais sensíveis ao contexto.	A inteligência artificial auxilia o usuário na tomada de decisões. Qualquer coisa pode ser parte da Web, abre a possibilidade de acesso a múltiplos ambientes através do uso de diversos dispositivos, inclusive <i>smartphones</i> .
Web 4.0	Sistemas mais inteligentes e preditivos. Avanços no comando de voz, com compreensão da linguagem e transcrição de voz para texto e vice-versa e novos sistemas de comunicação de máquina a máquina, avanços na computação em nuvem e os <i>bots</i> .	Além da informação, a Internet incorpora soluções, auxiliando o usuário com buscas cada vez mais precisas.

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos de Coll e Monereo (2010), Gabriel (2013), Latorre (2018) e Lucena (2016).

Na primeira década do século XXI, a tecnologia viveu um momento muito importante, o qual possibilitou uma profunda transformação nas formas de comunicação, referente à utilização das tecnologias móveis conectadas em redes, conforme aponta Lucena (2016):

Tecnologias tais como: tablets, smartphones, netbooks e demais dispositivos cabem na palma da mão e podem ser carregados para qualquer lugar, criando redes móveis de pessoas e tecnologias nômades localizadas em diferentes espaços geográficos do planeta. Esta mistura de espaços físicos e ciberespaço cria o que Santaella (2007, 2010) chamou de “espaços intersticiais” potencializados pelo uso dos dispositivos móveis conectados em redes (LUCENA, 2016, p. 283).

Com a evolução das ferramentas de criação na Internet ampliaram-se as possibilidades de interação. Devido ao fato da comunicação por meio das mídias de massa dar-se em via de mão única, não havia interação entre o emissor e o receptor. Já nas mídias digitais, conforme Castells (2011, p.420) abriu a possibilidade de uma “platéia ativa”, tornava-se assim possível aos usuários interagirem entre si e com a informação.

Ao se referir ao uso dos dispositivos móveis na educação, (SANTAELLA, 2014, p.17) afirma que “quando esses suportes estão à mão e disponíveis à livre escolha do usuário, é toda a tradição secular dos recursos e práticas educacionais, especialmente a condição de reclusão do educando no espaço escolar, que ruí como um castelo de areia”. Assim, conforme a autora, o poder de transmissão e disseminação de informação por meio das tecnologias digitais vem contribuindo para a perda da hegemonia da escola enquanto instituição privilegiada na transmissão do conhecimento. Essa compreensão é corroborada por Canclini (2008), que atribui a redução do privilégio da escola como espaço de ensino à ampliação da disponibilização da informação em diferentes formatos e a qualquer tempo por meio da “ubiquidade” na web.



As políticas de inserção das tecnologias de informação e comunicação nas instituições educativas deu-se a partir da década de 1990 por meio dos programas TV Escola, Salto para o Futuro e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), Programa Um Computador por aluno (PROUCA) e Tablet Educacional (LUCENA, 2016). No entanto, para essa autora, esses programas prestaram-se mais a atender os objetivos do mercado de informática do que efetivamente atender as necessidades educativas. Aliado a isso, tem-se o fato de que a tecnologia e as demandas da escola em relação ao seu uso avançam de forma aligeirada, num ritmo mais acelerado que a implementação de políticas educacionais (CETIC.BR, 2019).

Historicamente, a evolução das tecnologias trouxe novas possibilidades de interação e comunicação, modificando as relações dos sujeitos consigo mesmos, com o outro e com a sociedade em geral e, de forma especial, a relação do homem com o conhecimento. Tal ideia é destacada por Kenski (2003), ao afirmar que:

A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como o telefone, a televisão e o computador, altera a nossa forma de viver e de aprender na atualidade. Na verdade, desde o início da civilização, o predomínio de um determinado tipo de tecnologia transforma o comportamento pessoal e social de todo o grupo. Não é por acaso que todas as eras foram, cada uma à sua maneira, “eras tecnológicas”. Assim tivemos a Idade da Pedra, do Bronze...até chegarmos ao momento tecnológico atual, da Sociedade da Informação ou Sociedade Digital (KENSKI, 2003, p.2)

Revoluções implicam em mudanças e a capacidade dos indivíduos e organizações em se adaptarem de forma mais rápida e eficiente a essas mudanças é que definem, em grande medida, o seu sucesso (GABRIEL, 2013). Desta forma, discutiremos na próxima seção de que forma a revolução digital influencia a educação, a impelindo a realizar as mudanças necessárias, bem como os desafios enfrentados pelas escolas rumo à promoção dessas mudanças.

### **3.3 A Revolução digital na educação: entre possibilidades, limites e desafios**

Vivemos na era digital, possibilitada pela Revolução Digital e o impacto das tecnologias digitais em nossa vida tem causado uma aceleração da propagação de informações. Nessa nova estrutura, o sistema educacional baseado no livro e no professor como provedores primordiais de informação e conhecimento vem ruindo, como dito anteriormente. Surgem novas expectativas e necessidades dos estudantes em relação à escola que requerem quebra de paradigmas por parte dos sistemas educacionais, conforme assinala Gabriel (2013):

As novas tecnologias não afetam apenas o modo como fazemos as coisas, mas afetam principalmente nossos modelos e paradigmas – as regras intrínsecas de como as coisas deveriam ser –, e é de se esperar que, nesta nova estrutura sociotecnológica, as expectativas e os relacionamentos educacionais sofram as mesmas modificações significativas e perceptíveis que têm ocorrido em nossas vidas cotidianas (GABRIEL, 2013, p. 7).

Nesse novo estágio de desenvolvimento da sociedade, a informação está disponível em diferentes formatos e a qualquer tempo na Internet e essa disponibilização contraria o uso tradicional dos recursos e práticas escolares, que não consideram a utilização dos espaços virtuais na construção do conhecimento. Moran (2013) ressalta a importância de que as escolas considerem a opção de promover práticas que transitem entre os espaços físicos e virtuais. Es-

sas práticas possibilitam novos processos de comunicação e relação entre os atores do processo educativo, bem como as formas de pesquisar, comunicar, produzir e divulgar o conhecimento.

Tendo em vista que as TDIC são instrumentos culturais que apresentam um caráter ubíquo na sociedade, as autoras Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) destacam a necessidade de um posicionamento da escola sobre o trabalho com essas tecnologias. Segundo as referidas autoras, a escola precisa realizar um trabalho com as TDIC tendo em vista diferentes objetivos e finalidades: avançar no seu uso crítico, promover interação intra e extra muro escolar, fomentar o letramento digital, realizar a inclusão digital dos alunos, dentre outras.

As tecnologias trazem facilidade de acesso à informação em diferentes formatos e linguagens: imagens, resumos, hipertextos, infográficos, áudios, vídeos, dentre tantos outros, de forma rápida e atraente. Nesse contexto, cabe ao professor um novo papel: mediar o conhecimento, orientando o aluno na interpretação, contextualização e processamento das informações para transformá-las em conhecimento e sabedoria (MORAN, 2013). Isso requer do docente, segundo o autor, a superação da ideia de linearidade e “rigidez” do texto impresso, para o reconhecimento e valorização das características e novas configurações trazidas pelas novas linguagens e recursos das TDIC.

No entanto, ao reconhecer a possibilidade de registro e manipulação dinâmica das informações em suas diversas formas e suportes não implica a desconsideração de todo o percurso histórico de construção das linguagens oral e escrita. Ademais, esse reconhecimento não deve servir para justificar o uso indiscriminado das TDIC no ensino (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2015). Assim, o docente tem papel de destaque na construção de metodologias mais eficazes no processo de ensino mediado pelas TDIC. Ele deve servir-se dos meios tecnológicos, da linguagem digital, para propor novas formas de aprender e de apropriar-se das novas tecnologias, rompendo as barreiras da sala de aula.

Conforme Lucena (2016), no trabalho com as tecnologias móveis é necessário construir o entendimento que não se trata de usar uma nova metodologia de ensino para “transmitir conteúdos enfadonhos”. Esse trabalho exige reflexão sobre o sujeito aprendente, seu modo de pensar, sua cultura, das formas de produção e compartilhamento de conhecimento, inclusive nas redes digitais. A autora aponta ainda, a necessidade de que a escola faça uma revisão das suas práticas e da sua organização curricular para potencializar os usos das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas.

No trabalho pedagógico com as TDIC, as suas características devem ser consideradas pelos docentes, no sentido de potencializar as novas possibilidades de comunicação proporcionadas pelas mídias digitais. Dentre essas características destacamos a mobilidade, a conectividade, a interatividade e a hipertextualidade.

A mobilidade propiciada pelos dispositivos móveis superou a ideia da comunicação presa a lugares fixos e incorporou no processo comunicativo novas linguagens e espaços, próprios do ambiente virtual (LUCENA, 2016). Cordeiro e Bonilla (2015, p. 267) afirmam que “a dimensão da mobilidade, cria espaços/tempos híbridos que colocam na berlinda a organiza-

ção espaço-temporal da escola”, à medida que traz maior liberdade aos discentes na realização de suas atividades e tarefas, conforme sua disponibilização de tempo e sem precisar deslocar-se para lugares específicos. Dentre outras atividades, a mobilidade possibilita aos alunos, por exemplo, a realização de pesquisas mediante consulta ao acervo digital da biblioteca e visitas *online* a museus, tudo isso apenas com o uso de seus dispositivos móveis.

A conectividade abriu possibilidades de conexão entre docentes e discentes por meio de diversas plataformas e redes, ampliando as situações de comunicação mais fluidas e flexíveis e possibilitando o compartilhamento de materiais e produções colaborativas (CORDEIRO; BONILLA, 2015). Com isso, ocorre maior trânsito entre os espaços físicos e virtuais no processo de ensinar e aprender. Para Moran (2013, p.32), esses processos “exigem maior flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e comunicação”.

Os dispositivos móveis conectados à Internet ainda trazem consigo a característica da ubiquidade, isto é a condição de acesso à comunicação em vários lugares ao mesmo tempo, seja dentro ou fora da escola. Essa conectividade propiciada pelos dispositivos móveis também contribuem para intensificação das tomadas de decisão em tempo real, melhorando portanto, as “decisões pedagógicas” no processo de ensino (SANTAELLA, 2014). Em sua pesquisa, Sousa (2014), identificou que nos ambientes *online*, a “colaboração”, a “interatividade” e a “coletividade” ganham força se comparados às interações presenciais entre os jovens em sala de aula. A autora identificou nas interações *online*, o estabelecimento de relações mais colaborativas e coletivas.

Outra possibilidade trazida pelas TDIC é a utilização de AVAs de forma híbrida ao ensino presencial. Kenski (2003) faz referência à possibilidade de coexistência de ambientes virtuais e “ambientes vivenciais”, mesclando atividades presenciais e virtuais no ensino. Ela ressalta a possibilidade de interação (síncrona e assíncrona) nos AVAs, e a possibilidade de um ambiente rico em mídias (fotos, vídeos, áudios e outros), que podem estar articulados por meio da hipertextualidade.

Segundo Gabriel (2013), a interatividade trazida pela Web foi potencializada pela banda larga e pela mobilidade, possibilitando que nas práticas educativas, as interações sejam mais constantes e as discussões e trocas de experiências mais dinâmicas. A autora afirma que “[...] independentemente da vontade, ciência ou permissão dos professores, os estudantes resgataram para si a interatividade e o foco da aprendizagem por meio das tecnologias digitais” (GABRIEL, 2013, p. 108).

Para o alcance dos alunos em suas dimensões digitais, a comunicação deve ser repensada, já que os meios digitais requerem uma comunicação mais fragmentada, não linear e hipertextual. A característica da hipertextualidade permite “linkar” as diferentes plataformas e seus conteúdos, possibilitando acesso a uma pluralidade de leituras e discursos, inclusive transcendendo a Web e alcançando os dispositivos digitais em suas diferentes mídias (GABRIEL, 2013). Conforme sinaliza Gabriel (2013, p. 116), “[...] O hipertexto hoje não precisa mais ser

apenas um *link* na Web, mas pode ser também um QRcode, um SMS, um *link* em um aplicativo móvel, entre inúmeras outras possibilidades”. Na visão da autora, a hipertextualidade não linear torna o ambiente de aprendizagem mais rico, porém impõe aos docentes, o desafio de se pensar em modelos de educação adequados para esse contexto.

O reconhecimento da necessidade de incorporação das TDIC no ensino está presente em documentos orientadores da política educacional brasileira. Além da BNCC, abordada anteriormente neste trabalho, o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024, prevê estratégias para incentivar o uso das tecnologias no cotidiano das escolas (BRASIL, 2014).

A meta 7 do PNE prevê o fomento à qualidade da educação básica para a melhoria do fluxo e aprendizagem escolar e alcance das metas nacionais estabelecidas para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Dentre as estratégias definidas para o alcance dessa meta, a estratégia 7.12 estabelece o incentivo: ao desenvolvimento, seleção, certificação de tecnologias educacionais; à diversidade de métodos e propostas pedagógicas com preferência por softwares livres e recursos educacionais abertos e ao acompanhamento dos resultados de ensino mediado por tecnologias (BRASIL, 2014).

Além disso, o PNE prevê na meta 7.15, a universalização do acesso à Internet em banda larga de alta velocidade e a triplicação da relação computador/aluno nas redes públicas de educação básica. Há ainda previsão de aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos digitais para uso pedagógico nos ambientes escolares e criação de mecanismos para universalizar as bibliotecas com acesso à Internet (BRASIL, 2014).

Apesar das metas estabelecidas no PNE, os dados da pesquisa TIC Educação 2018, desenvolvido pelo CETIC.BR<sup>1</sup> apontam alguns desafios referentes ao acesso e uso das tecnologias em escolas públicas e particulares da área urbana, dentre eles: grande número de alunos por dispositivo nas atividades pedagógicas, obsolescência dos equipamentos, disparidades quanto à qualidade de conexão à Internet. Além disso, foi apontado um direcionamento da Internet para o atendimento às tarefas administrativas em muitas escolas, em razão da baixa qualidade da Internet, que não permite acesso simultâneo por um maior número de usuários.

Conforme a referida pesquisa, o acesso dos professores à Internet encontra-se praticamente universalizado e a grande maioria dos docentes de escolas urbanas possuem computador em casa. No entanto, apesar de fazerem intenso uso das tecnologias para diversos fins (comunicação, estudos, interação com pares), essa utilização não se reflete nas práticas docentes, haja vista que somente 19% afirmaram usar a Internet com os alunos na escola ao menos uma vez por semana. Além disso, a pesquisa apontou que a utilização de tecnologias pelos docentes não ocorre de forma expressiva em atividades que envolvem os alunos. Essa tendência pode demonstrar uma utilização das TDIC de forma predominante no âmbito do planejamento, elaboração

<sup>1</sup> O Centro Regional de Estudos para o desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR) é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do do Ponto BR (NIC.BR), ligado ao Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.BR), que tem como missão monitorar o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação por meio de pesquisas, para a produção de indicadores para planejamento e monitoramento das políticas públicas de desenvolvimento da Internet no país.

de material e apresentação de conteúdo. Isso talvez ocorra em razão da não disponibilização de Internet nos diversos espaços escolares, em especial na sala de aula, ou ainda, em razão da falta de equipamentos e dispositivos digitais para uso do aluno.

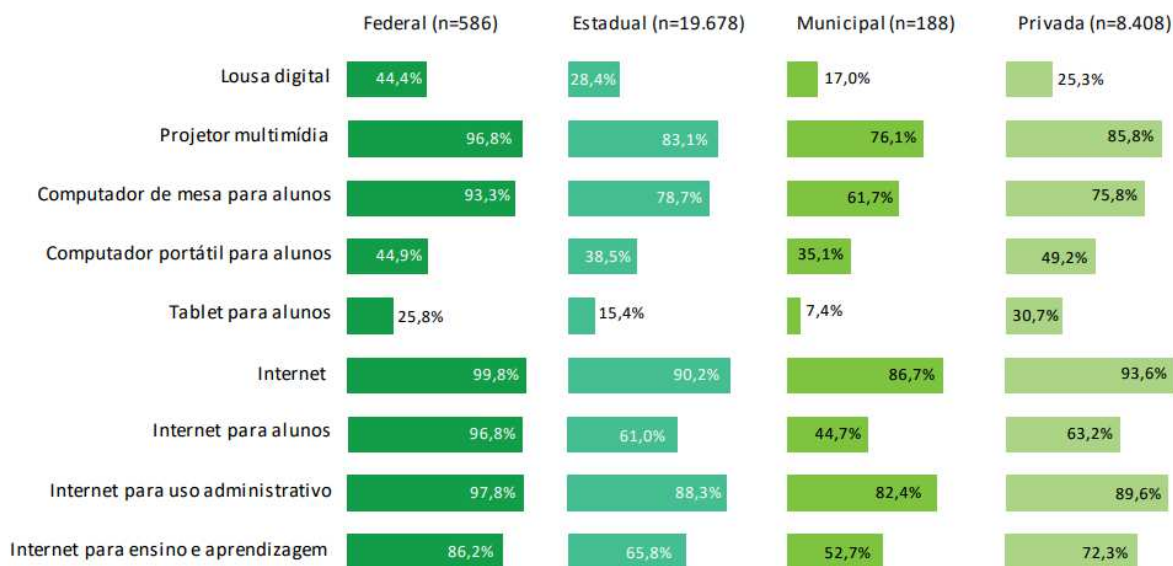
Em relação à conectividade dos alunos em escolas urbanas, a pesquisa supramencionada apontou uma elevação no número de estudantes que se declararam usuários da Internet, salvo algumas desigualdades regionais. No entanto, a presença de computadores nas residências dos alunos vem diminuindo em comparação com as pesquisas anteriores. Constatou-se que 30% dos alunos não possuem nenhum dos três tipos de computador no seu domicílio (de mesa, portátil ou *tablet*) (CETIC.BR, 2019). Quanto à forma de acesso à Internet, predomina o uso do celular, entretanto, somente 21% dos alunos da rede pública acessam a Internet exclusivamente pelo celular.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), publicou um relatório com os dados do Censo Escolar 2019, que apontam que no ensino médio há uma maior disponibilização de recursos tecnológicos em relação ao ensino fundamental. Além disso, a rede federal é a que mais dispõe de recursos tecnológicos, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 1 apresenta dados sobre a disponibilidade de recursos tecnológicos no ensino médio em escolas públicas e privadas das redes federal, estadual e municipal. Esses dados demonstram que a rede federal tem maior disponibilização de recursos tecnológicos, apesar de não possuir o maior número de escolas (entre parênteses o número de escolas de cada rede). Apenas o *tablet* por aluno não tem maior disponibilização pela rede federal, disponibilizado apenas para 25,8% dessas escolas. A rede privada é a que tem maior disponibilização desse aparelho. Recursos como lousa digital e computador de mesa para alunos têm maior disponibilização na rede estadual, com respectivamente 28,4 e 78,7% das escolas estaduais contra 25,3 e 75,8% das escolas privadas.

A maior parte das escolas públicas e privadas contam com disponibilização de Internet, conforme pode ser observado no Gráfico 1. Porém, a tendência de maior utilização nas atividades administrativas se confirma. Enquanto isso, a Internet para uso com os alunos, seja por meio de sua disponibilização aos estudantes ou a sua utilização para ensino e aprendizagem não é realidade em todas as escolas, especialmente da rede municipal. Menos da metade das escolas municipais oferecem acesso à Internet aos alunos (44,1%).

Em 2019, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO) apontou desigualdades no uso e apropriação das TDIC. Embora tenha crescido o número de usuários da Internet, ainda existe uma grande parcela da população sem acesso, principalmente entre os mais pobres, com mais de 60 anos e de áreas rurais. O relatório destaca ainda o uso das TDIC na escola como uma área de preocupação e que apesar da implementação de políticas públicas na área educacional, o uso das TDIC ainda não teve uma progressão satisfatória. Assim, apresenta como recomendação às instituições acadêmicas, a proposição de

**Gráfico 1 – Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de ensino médio - Brasil 2019**

Fonte: (BRASIL, 2020a, p.78)

currículos, atividades e materiais de treinamento em todos os níveis educacionais sobre o uso das TDIC (UNESCO, 2019).

Assim, compreendemos que a tecnologia impacta as soluções didático-metodológicas incorporadas nas práticas docentes, porém sua presença não é fator decisivo à sua apropriação e uso. Sobre isso, Gabriel (2013, p.12) assinala que “[...] as novas tecnologias tanto podem auxiliar como atrapalhar nos processos educacionais. A sua mera presença em si não é uma vantagem, mas o seu uso apropriado o é”. Por isso, é de grande importância a compreensão dos modos de apropriação das TDIC pelos docentes e discentes, para redimensionamento das práticas escolares e atendimento de suas necessidades (CORDEIRO; BONILLA, 2015).

Santos e Lucena (2019) afirmam que não é incomum se encontrar professores que fazem uso dos seus dispositivos tecnológicos em seu dia a dia e se julgam digitais. Porém, segundo as autoras, por vezes o uso desses dispositivos no contexto educativo ainda carece de uma dinâmica fluída, exigida pelo digital. Por isso, além da fluência tecnológica, defendem uma convergência de outros saberes e processos para promoção de práticas abertas, colaborativas e interativas (SANTOS; LUCENA, 2019).

Pesquisas mais recentes apontam que em comparação aos métodos tradicionais centrados no professor e baseados na exposição, existem métodos baseados na aprendizagem ativa, mais eficazes para que o aluno construa seu conhecimento, são as “metodologias ativas”. Apesar de antigas, de épocas em que sequer existiam tecnologias digitais, tais metodologias ganharam amplo destaque nas discussões educacionais da atualidade (MALHEIROS, 2019). Segundo esse autor, as principais características das metodologias ativas são: professor como orientador;

aluno como protagonista; parceria entre professor e aluno; incentivo à autonomia intelectual do aluno; foco no desenvolvimento de habilidades mentais; uso de desafios como caminho para a aprendizagem e valorização da aplicação prática do aprendido.

Em seu estudo sobre metodologias ativas e tecnologias digitais, Ferrarini, Saheb e Torres (2019) concluíram que apenas o uso das tecnologias digitais não implica em utilização de metodologias ativas. Por outro lado, apontam que as tecnologias digitais potencializam as metodologias utilizadas pelos professores, sejam ativas ou não. O uso das metodologias ativas permeadas pelo contexto digital demanda a criação de processos dinâmicos de pesquisa, seleção e compartilhamento de conhecimentos (CORDEIRO; BONILLA, 2015). Para as autoras, com a maior disponibilização dos conteúdos nas redes, exige-se uma mudança de enfoque no tratamento dos conteúdos. Esse enfoque não deve visar a memorização e repetição, mas a capacitação do educando para a seleção, análise e síntese das informações, por meio das habilidades de pesquisa, interpretação crítica e recriação. Além disso, é preciso que se valorize iniciativas de produção e curadoria de conteúdo por parte do aluno.

Nesse contexto, a formação docente ganha especial relevância para a apropriação e uso consciente das TDIC. Bitencourte, Hinz e Lopes (2018), ressaltam a importância dessa formação continuada, de forma a promover maior qualidade no ensino ofertado aos estudantes. Conforme os autores, somente por meio de uma formação “concisa”, “contínua” e “permanente” serão promovidas inovações pedagógicas efetivas, aproximando as atividades de ensino daquilo que seja significativo ao aluno e consequentemente despertando-lhe maior interesse.

Portanto, nesse sentido, a formação docente para o uso das TDIC também se constitui em um desafio às instituições escolares. Segundo Kenski (2003) faz-se necessário que o professor conheça as especificidades das tecnologias, saiba aliar os objetivos educativos com aquelas mais adequadas, sob o risco de afetar a confiabilidade no uso das tecnologias educacionais. No entanto, para que o docente desenvolva essas habilidades, precisa de tempo para estudar e conhecer as TDIC, o que também se constitui em um grande problema no cenário digital: falta tempo para conhecimento das opções tecnológicas disponíveis aos propósitos do ensino (GABRIEL, 2013).

Em sua pesquisa, Silva (2015) adverte para a ineficácia de capacitações centradas no uso “técnico-operacional” em detrimento dos aspectos pedagógicos. Lucena (2016) critica o modelo instrumental presente nas políticas públicas de formação docente, que visam à preparação docente para uso de aplicativos operacionais, desconsiderando a sua autoria na produção de material pedagógico. Conforme as autoras, apesar de conceber a importância das tecnologias em sala de aula, muitos professores sentem-se inseguros. Isso demanda políticas públicas mais “perenes” no que tange ao uso das TDIC para mudança efetiva das práticas pedagógicas.

Além da formação docente, é preciso questionar os modelos vigentes para construção de novos conhecimentos e formação de novas competências, conforme afirma Fava (2016):

Para que possamos adequar a educação aos novos arquétipos, primeiramente é preciso reconhecer a importância do que pensamos, pois isso poderá criar limites e oportunidades. A partir daí, temos de encontrar formas de manter

nossos modelos mentais atualizados, decidindo quando mudar para um recém-chegado modelo, onde encontrar novas maneiras de mirar, contemplar e avistar como modificar nosso enfoque. Olhar de perto e de longe para discernir esse complexo ambiente digital. Mesmo que queiramos alterar nosso pensamento, também é necessário reconhecer as paredes que o mantêm preso aos modelos antigos, a influência confinadora da infraestrutura, dos ambientes físicos de ensino e aprendizagem, dos processos e dos modelos adaptados que estão em volta (FAVA, 2016, p. 218)

Diante desse contexto, percebemos que são múltiplas as possibilidades trazidas pela revolução digital na educação, como também são múltiplas as limitações enfrentadas pela escola rumo a uma educação digital de qualidade, dentre elas: a formação docente, a distribuição desigual da tecnologia e as dificuldades de acesso à internet. Apesar dessas dificuldades, as escolas são desafiadas a realizar as mudanças necessárias. E para a transformação e renovação de suas práticas, a escola, segundo Stecz (2019), precisa incorporar as tecnologias, a cultura midiática e a linguagem audiovisual.



## 4 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CENÁRIO DA PANDEMIA DE COVID-19

Neste capítulo abordaremos as mudanças e dificuldades provocadas pela pandemia de COVID-19 na educação, no que concerne à transição do ensino presencial para o ensino remoto. Apresentaremos ainda os conceitos e pressupostos envolvidos no ensino remoto, para compreensão de suas similaridades e diferenças em face a outras modalidades ou abordagens didático-pedagógicas. Ademais, apresentaremos as principais tecnologias utilizadas nas práticas de ensino remoto, com base nos trabalhos científicos revisados.

### 4.1 A educação no contexto da pandemia de COVID-19

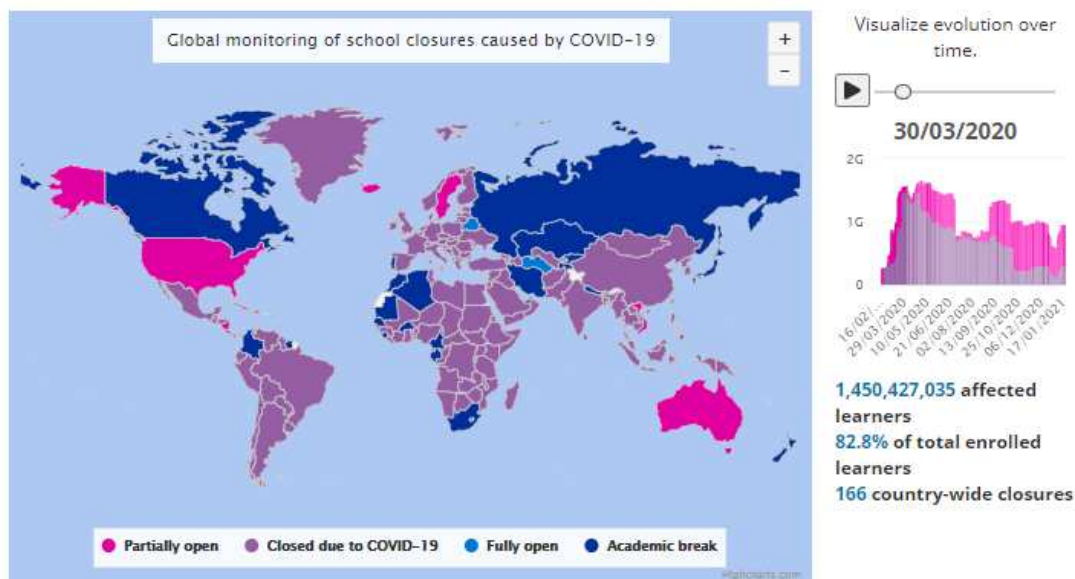
Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pela pandemia de COVID-19, doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta alto grau de contaminação e propagação. Seu epicentro ocorreu ainda no ano de 2019 na província de Hubei (China), espalhando-se rapidamente para inúmeros países (VELAVAN; MEYER, 2020). Essa pandemia talvez tenha sido responsável pela maior política de isolamento social já adotada a nível mundial, gerando efeitos sociais, econômicos, educacionais, dentre outros. A rapidez com o vírus se propagou levou a OMS a recomendar a suspensão das aulas como forma de conter a disseminação do vírus e consequentemente reduzir o número de mortos (ARRUDA, 2020).

No Mapa 1 é possível verificar a situação de fechamento das escolas no dia 30 de março de 2020. Nessa data, 166 países tiveram suas escolas fechadas, mediante determinação do governo, o que afetou quase 1,5 bilhão de alunos, o correspondente a 82,8% dos alunos matriculados em todo o mundo (UNESCO, 2020a).

Em maio de 2020, a UNESCO (2020b) destacou o fato de que o calendário escolar nunca havia ficado tão indefinido quanto à reabertura das escolas. Reabrir as escolas havia se tornado uma decisão difícil e sensível, já que envolvia várias questões a nível de política educacional, tais como: financiamento, organização didático-pedagógica, segurança sanitária, dentre outras. Isso levou muitos países a optar pelo término do ano letivo de forma *online*, dentre eles, o Brasil. Além disso, em razão da evolução não-linear da doença, o fechamento das escolas sofreu variações durante os anos letivos de 2020 e 2021, alternando entre fechamento, abertura parcial ou abertura total, de acordo com as condições de evolução da pandemia em cada país. Esse fato gerou preocupação, tendo em vista que quanto maior o prazo de fechamento, maiores seriam os riscos de aumento das perdas educacionais (UNESCO, 2020b). Enfim, sistemas educativos do mundo inteiro foram impactados pela suspensão das aulas.

Sobre essa questão, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) estima que em todo o mundo 91% dos estudantes matriculados tiveram as aulas suspensas em razão da COVID-19. Para continuidade do processo de ensino, a forma de ministrar as aulas tiveram que ser repensadas. Foram usados vários canais de entrega de conteúdo: ferramentas digitais, TV, rádio e material impresso, possibilitando a continuidade das aulas, com os alunos em suas casas, estudando a distância, sob a orientação de seus professores e de seus pais (DREESSEN *et al.*, 2020).

**Mapa 1 – Fechamento global de escolas causados pelo COVID-19 em 30/03/2020**



**Note:** Figures correspond to number of learners enrolled at pre-primary, primary, lower-secondary, and upper-secondary levels of education [ISCED levels 0 to 3], as well as at tertiary education levels [ISCED levels 5 to 8]. Enrolment figures based on latest UNESCO Institute for Statistics data. See methodological note.

Fonte: UNESCO, 2020a

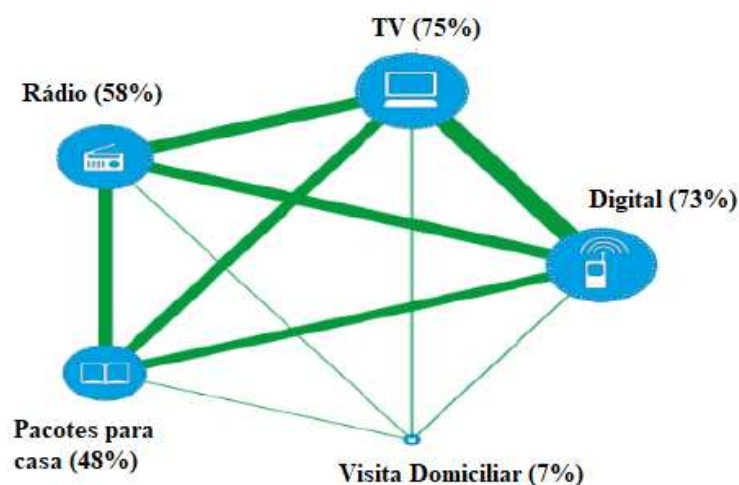
Em relação às experiências no ensino remoto, Arruda (2020) ressalta a importância da construção de experiências, saberes e práticas para uma melhor apropriação das tecnologias digitais, não apenas como um “paliativo” para as situações de emergência. Nesse tocante, países com maior experiência no ensino *online* realizaram de forma menos sofrida a transição do ensino presencial para o ensino remoto apoiado por tecnologias, como o caso da Finlândia, conforme mostra o estudo de Niemi e Kousa (2020).

Por meio de uma pesquisa com 127 países, a UNICEF produziu o “*Innocenti Research Brief*”, um relatório no qual aponta as várias formas buscadas pelas autoridades educacionais, para entrega de conteúdo. A pesquisa cita várias iniciativas: fornecimento de cartões *Subscriber Identity Module* (SIM) gratuitos ou de baixo custo, aulas disponibilizadas por meio de rádios, *tablets* pré-carregados com conteúdo, dentre outros (DREESEN *et al.*, 2020).

No entanto, apesar das iniciativas governamentais dos países pesquisados, os canais digitais não alcançam todas as crianças, especialmente as socialmente desfavorecidas. Isso levou 68% desses 127 países a combinar educação digital e não digital para a entrega de conteúdos na educação remota aos alunos. Essas iniciativas estão representadas na Figura 2, que ilustra o percentual de países, que em sua resposta educacional utilizam algum canal de aprendizado remoto (DREESEN *et al.*, 2020).

Analisando as informações dessa figura percebe-se o predomínio dos canais digitais usados pelos países na seguinte ordem: TV, meio digital e rádio. Porém, observa-se que todos esses canais digitais se apoiam em canais não digitais: prática de entrega de pacotes para levar

**Figura 2 – Iniciativas de entrega de conteúdos aos alunos no ensino remoto**



Fonte: (DREESEN *et al.*, 2020, p. 5). Adaptado

para casa (48%) e visita domiciliar (7%). Além disso, a espessura da linha entre dois canais mostra a combinação de diferentes canais de entrega pelos países. Mesmo as entregas de pacotes para levar para casa são combinadas e complementadas por outros canais (DREESEN *et al.*, 2020). A necessidade de combinação de vários canais foi ocasionada por problemas vivenciados pelas escolas já há bastante tempo. Dentre eles, figuram-se a distribuição desigual de tecnologia e a falta de preparo e apoio aos docentes e pais para o uso seguro e eficaz da tecnologia (DREESEN *et al.*, 2020).

Em 2020, o Brasil permaneceu com suas escolas fechadas nos meses de março a dezembro. Nesse período, vários instrumentos normativos foram firmados, para regulamentar a situação da educação nacional, dentre eles, se encontram os instrumentos abordados a seguir.

Em 17 de março de 2020, o Ministro da Educação publicou a Portaria nº 343, que autorizou a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais durante a pandemia. Tal normatização possibilitou a utilização das TDIC para ministrar as disciplinas presenciais de forma remota, em caráter emergencial, por trinta dias, prorrogáveis (BRASIL, 2020c).

Com o avanço da pandemia, normas excepcionais sobre o ano letivo foram estabelecidas pela Presidência da República, por meio da Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020. Com essa medida, as escolas e universidades ficaram desobrigadas do cumprimento dos 200 dias letivos, exigidos pela Lei 9394/96. No entanto, essa desobrigatoriedade ficou condicionada ao cumprimento da carga horária mínima anual prevista nos currículos dos cursos (BRASIL, 2020b).

O prazo inicial de substituição das aulas presenciais por aulas a distância (30 dias) foi inicialmente prorrogado por mais trinta dias em conformidade com a Portaria nº 473, de 12 de maio de 2020 (BRASIL, 2020d). E em 16 de junho, esse prazo foi estendido até 31 de

dezembro de 2020, por meio da publicação da Portaria do Ministério da Educação nº 544 de 16 junho de 2020 (BRASIL, 2020e).

Para o atendimento a esses instrumentos normativos, as escolas tiveram que adotar estratégias de ensino à distância e/ou planejarem medidas para o retorno às aulas presenciais no médio prazo, para continuidade dos ciclos escolares (SENHORAS, 2020). Conforme esse autor, as estratégias adotadas revelaram assimetrias educacionais, que podem acentuar-se em razão da falta de alternativas de ensino à distância e da dificuldade de professores e alunos acessarem às TDIC com autonomia.

No âmbito das secretarias estaduais de educação, as respostas para a continuidade das aulas foram diversas e utilizaram-se de várias tecnologias, dentre elas: videoaulas gravadas ou ao vivo e transmitida por diferentes meios (TV aberta, rádio, redes sociais e portais institucionais), adoção de AVAs e até mesmo material impresso. Cunha, Silva e Silva (2020) ressaltam o fato de que poucos estados brasileiros realizaram investimentos no sentido de disponibilizar condições de acesso à Internet aos alunos. Para o atendimento desses alunos, muitos estados lançaram mão do uso de aulas transmitidas pelo rádio ou TV e ainda uso de material impresso, como é o caso de Minas Gerais, que adotou o Plano de Ensino Tutorado (PET)<sup>1</sup>. (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Enfim, no contexto do isolamento social ocorreu a migração e/ou a complementação das atividades letivas no ambiente *online*. Nesse contexto, as TDIC oferecem “[...] oportunidades de inovação, integração, inclusão, flexibilização, abertura, personalização de percursos de aprendizagem” (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p.6), independentemente da presença física dos docentes e discentes nas escolas. No entanto, para maximizar tais oportunidades, faz-se necessário quebra de paradigmas e superação das limitações percebidas no ensino remoto para uma educação digital mais eficaz no pós-pandemia (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

Por isso, é preciso pensar nas conceituações e pressupostos envolvidos nos processos de ensino remoto, educação à distância, educação *online*, ensino híbrido e outras conceituações utilizadas na atual conjuntura (isolamento social). Nesse sentido, a próxima seção se dedicará à discussão desses conceitos e pressupostos, acreditando que os mesmos devem ser compreendidos pelas escolas na definição de seus processos de ensino, de forma a se ajustar às complexidades impostas pelo século XXI (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2015).

#### **4.2 Educação mediada pelo digital: entre conceitos e modelos didático-pedagógicos distintos**

Enquanto prática de ensino, o ensino remoto suscitou dúvidas quanto aos pressupostos envolvidos em sua organização em relação: ao planejamento, ao papel docente, à relação professor-aluno, ao uso das TDIC e à avaliação dos alunos, dentre outras. Buscando responder a essas questões são produzidos discursos e ações, que podem se refletir em equívocos. Muitas vezes, conceitos usados no ensino remoto remontam aos pressupostos teóricos e conceituais

<sup>1</sup> “São apostilas com conteúdos das disciplinas concentrados em volumes e por etapa de ensino. Elas são distribuídas, prioritariamente, de forma *online*, mas para aqueles alunos que não têm acesso à internet, são impressas”(CUNHA; SILVA; SILVA, 2020, p.30)

de outras metodologias ou modalidades educacionais, já consolidadas no cenário pré-pandemia, dentre elas a Educação a Distância, Ensino Híbrido e Educação Online (ARRUDA, 2020; LUCAS; MOITA, 2020; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Em seguida, discorreremos sobre esses modelos educacionais, buscando distingui-los.

Como dito anteriormente, no cenário da pandemia COVID-19, a educação presencial tradicional passou a adotar uma diversidade de práticas e metodologias, de forma a manter o distanciamento entre docentes e discentes, apoiadas pelas tecnologias digitais. Essa nova forma de organização do ensino foi denominada de Ensino Remoto Emergencial (LUCAS; MOITA, 2020; MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020). No Brasil, essa transição do ensino presencial para o ensino remoto foi estabelecido, como já abordado nesse trabalho, pela Portaria nº 342 de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020d) e pela Medida provisória nº 934 de 1 de abril de 2020 (BRASIL, 2020b).

Esse caráter oficial de implementação do ensino remoto requereu dos professores habilidades e competências referentes ao uso das TDIC, para continuarem ministrando suas aulas de forma não-presencial. Além de saberes indispensáveis, Lucas e Moita (2020) apontam que tais habilidades e competências constituem-se em condição *sine qua non* para continuidade das aulas com qualidade, primando pela aprendizagem dos alunos. Conforme esses autores, apesar de poucos professores estarem preparados, o cenário do ensino remoto possibilitará o surgimento de práticas de ensino e renovação na educação, tanto no durante, quanto no pós-pandemia.

Hodges *et al.* (2020), apesar de reconhecerem os esforços dos professores para se adaptarem às mudanças exigidas pelo ensino remoto emergencial, sinalizam que as experiências de aprendizagem nesse contexto serão incompletas e distantes de uma educação *online* eficaz. Isso em razão da pressão, da escassez de recursos e do pouco tempo de planejamento, características impostas pelas circunstâncias da crise sanitária. Pensando assim, os autores conceituam o ensino remoto como:

[...] uma mudança temporária de ensino para um modo de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para instrução ou educação que, de outra forma, seriam ministradas presencialmente ou como cursos combinados ou híbridos e que retornariam a esse formato assim que a crise ou emergência diminuísse. O objetivo principal nessas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional robusto, mas, sim, fornecer acesso temporário à instrução e suporte educacional de uma maneira que seja rápida de configurar e esteja disponível de forma confiável durante uma emergência ou crise<sup>2</sup> (HODGES *et al.*, 2020, p.7. tradução nossa).

Nessa conceituação de ensino remoto emergencial é possível identificar os elementos “temporalidade” e “a-sistematização”, característicos do ensino remoto emergencial em sua

<sup>2</sup> [...] is a temporary shift of instructional delivery to an alternate delivery mode due to crisis circumstances. It involves the use of fully remote teaching solutions for instruction or education that would otherwise be delivered face-to-face or as blended or hybrid courses and that will return to that format once the crisis or emergency has abated. The primary objective in these circumstances is not to re-create a robust educational ecosystem but rather to provide temporary access to instruction and instructional supports in a manner that is quick to set up and is reliably available during an emergency or crisis.

dimensão teórico-prática, como apontado por Lucas e Moita (2020, p. 4). Esses elementos impuseram ações emergenciais, reformulações de práticas pedagógicas para o uso das tecnologias, dentre outras ações, em meio ao caos social e econômico gerado pela pandemia (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020).

O uso do termo “remoto” conforme (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p.8) “[...] pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes”, implicando na transposição do “ensino presencial físico (mesmos cursos, currículos, metodologias e práticas pedagógicas)” para os meios *online*. Esse processo, conforme os referidos autores, segue os mesmos princípios do ensino presencial:

- Centrado em conteúdos correlatos aos trabalhados no ensino presencial e ministrados também pelo mesmo professor do ensino presencial;
- Prevalência do tempo síncrono (professor e alunos compartilham o mesmo tempo nas aulas), substituindo nesse sentido, a presença física pela presença virtual.
- Comunicação predominantemente bilateral (de um para muitos), com protagonismo do professor, com foco nas informações e nas formas de transmiti-las.
- Baseado numa lógica de controle, na qual todo o material concebido fica disponibilizado, registrado, gravado para acesso e revisão posterior.

Arruda (2020) aponta duas formas de organização e desenvolvimento do ensino remoto emergencial. Na primeira forma, de forma síncrona, seriam ministradas aulas nos mesmos horários das aulas presenciais, por meio de *lives*. A segunda forma, aliada ou independente da primeira, lançaria mão de outras ferramentas assíncronas disponíveis na EaD, como os fóruns de discussão e materiais mais elaborados. Além disso, numa perspectiva de ensino massivo, poderia recorrer a transmissão de conteúdos por rádio, TV e canais digitais estatais. Segundo o autor, a primeira forma, embora permita a simultaneidade de participação e colaboração de todos, pode lançar mão de gravação das aulas e disponibilização dos materiais para serem acessados assincronamente por alunos que porventura não pudessem participar em tempo síncrono das aulas.

O “Ensino remoto” e a “EaD” não implicam no mesmo modelo didático-pedagógico, embora tenham em comum o uso de tecnologias digitais na mediação do processo pedagógico (ARRUDA, 2020; GARCIA *et al.*, 2020). A EaD requer em sua organização o uso de ambiente virtual planejado e construído com certa antecedência para o seu desenvolvimento, o ensino remoto devido ao imediatismo requerido, abre possibilidade de utilização de diferentes plataformas e ferramentas (GARCIA *et al.*, 2020). Nesse sentido, podem ser utilizadas até mesmo plataformas abertas para outros fins, como as comerciais por exemplo, e que a variedade dos recursos, estratégias e práticas são definidas conforme a familiaridade, a habilidade docente na utilização desses recursos. Isso pressupõe portanto que o ensino remoto “comporta potencialidades e desafios, que envolvem pessoas, tecnologias, expertise e infraestrutura” (GARCIA *et al.*, 2020, p. 5).

Arruda (2020) reforça aspectos característicos da EaD que não se fazem presentes no ensino remoto, em razão da natureza emergencial de sua implementação, que ocorre geralmente em situações de crise e de forma abrupta, ao afirmar que:

A EaD envolve planejamento anterior, consideração sobre perfil de aluno e docente, desenvolvimento a médio e longo prazo de estratégias de ensino e aprendizagem que levem em consideração as dimensões síncronas e assíncronas da EaD, envolve a participação de diferentes profissionais para o desenvolvimento de produtos que tenham, além da qualidade pedagógica, qualidade estética que é elaborada por profissionais que apoiam o professor na edição de materiais diversos, conforme afirmam Maia e Mattar (2008) (ARRUDA, 2020, p.265).

Portanto, é importante que se compreenda que o ensino remoto não se confunde com a EaD em razão de suas especificidades. Essas especificidades impõem condições “materiais objetivas e formativas a fim de tornar efetivo e significativo o processo de ensino e aprendizagem. Não basta que se faça meramente a transposição de materiais e metodologias do ensino presencial” (ROCHA; VEADO; VERSUTI, 2017, p.51).

Independentemente de qualquer confusão conceitual entre ensino remoto e EaD e de possíveis falhas em sua implementação, Arruda (2020) afirma que na situação da pandemia de COVID-19, a opção pelo ensino remoto foi acertada, tendo em vista a necessidade da manutenção do vínculo do estudante com a instituição de ensino. Mesmo com falhas, o autor reconhece que essa modalidade de ensino adotada pelas escolas causaria menos danos à qualidade do ensino do que o distanciamento do aluno (físico ou virtual) das escolas por um longo período de tempo. Além disso, existem exemplos de implantação de modelos de ensino remoto que se mostraram viáveis em situações emergenciais. Moreira e Schlemmer (2020) citam o exemplo de países do Oriente Médio, que em situações de conflitos armados, para não interromper as aulas e ao mesmo tempo proteger as crianças, optam por tirá-las das ruas e mantê-las em casa, estudando de forma remota.

Quanto à EaD, o desenvolvimento dessa modalidade de ensino no Brasil é pesquisado por vários autores, existindo também várias definições para ela. Ou seja, a educação a distância não é de simples conceituação, por ocorrer dentro e fora dos cursos presenciais e pelo uso do termo “distância”, que tornou-se bastante relativo, em razão da evolução das tecnologias digitais que possibilitaram a comunicação em tempo real (MORAN, 2013).

Referindo-se à natureza multidimensional da educação a distância, (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.2) a conceitua como “o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais”.

Educação a distância para Behar (2020, n.p) é aquela na qual “[...]a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes, tutores e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.

As conceituações de Behar (2011) e Moore e Kearsley (2007) têm em comum a menção da presença das tecnologias na EaD. É inegável que a evolução das TDIC desempenharam importante papel no desenvolvimento da EaD, ao influenciarem profundamente os seus desenhos metodológicos ao longo da história no que se refere: à produção e distribuição de materiais didáticos, à interação professor-aluno e dos alunos entre si e à disponibilização de serviços *online* pela instituição de ensino (GOMES, 2008). Conforme essa autora, esses três aspectos reúnem, no geral, as situações em que as tecnologias se mostram essenciais para a educação a distância.

Gomes (2008) sintetizou as principais características das tecnologias utilizadas ao longo de seis gerações de EaD, conforme Quadro 8. No entanto, ao classificar essas características, a referida autora pontua que a sua intenção foi de facilitar a compreensão. Isso porque essas gerações de EaD podem coexistir e cada uma tem a sua importância, a depender de inúmeros fatores, tais como o público alvo, a infraestrutura e as tecnologias presentes no contexto de implantação.

**Quadro 8 – Síntese das principais características das diferentes gerações da educação a distância**

	1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração	4ª Geração	5ª Geração	6ª Geração
<b>Designação</b>	Ensino por Correspondência	Tele-ensino	Multimídia	E-learning	M-Learning	Mundos Virtuais
<b>Representação e mediatização de conteúdos</b>	Monomídia	Múltiplomídia	Multimídia interativo	Multimídia colaborativo	Multimídia conectivo e contextual	Multimídia imersivo
<b>Suportes tecnológicos de distribuição de conteúdos</b>	Imprensa	Emissões radiofônicas e televisivas	CDs e DVDs	Internet Web	PDAs, telemóveis, leitores portáteis de MP3 e MP4, <i>smartphones</i>	Ambientes virtuais na Web
<b>Frequência e relevância dos momentos comunicacionais</b>	Quase inexistente	Muito reduzida	Muito reduzida	Significativa e relevante	Significativa e relevante	Significativa e relevante

Fonte: (GOMES, 2008, p.198). Adaptado

Conforme pode ser observado no Quadro 8, a EaD nasceu com uma possibilidade muito reduzida de comunicação entre professor e aluno, sendo a primeira forma de comunicação baseada no texto escrito, inexistindo a possibilidade de comunicação síncrona. Isso implicava grande defasagem de tempo na troca de mensagens, com *feedback* muito tardio (GOMES, 2008). Com o surgimento da TV e do rádio, o sistema postal foi dando lugar a distribuição de material por meio dessas tecnologias (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). O telefone se colocou como alternativa para reduzir o tempo de retorno das mensagens via correio postal e aumentou progressivamente o nível de interação entre alunos e docente (GOMES, 2008).

Porém, a grande mudança de paradigma da EaD decorreu do surgimento do computador e da Internet, que possibilitou a comunicação em rede, através do *e-mail*. Embora de forma assíncrona, com o *e-mail*, a interação entre professores e alunos tornou-se mais frequente, sem demandar a presença simultânea de ambos no mesmo espaço e tempo. Depois, com a evo-



lução e expansão da Web e o surgimento de tecnologias tais como os *smartphones* e os AVAs, a interação se torna mais frequente, significativa e relevante (BEHAR, 2020).

Moreira e Schlemmer (2020) consideram que antes de 1990 existiam práticas de “ensino à distância”, que era baseado em materiais escritos e que não abriam possibilidades para uma maior interação entre professor/tutor e alunos e dos alunos entre si. Nessa prática não haviam muitas possibilidades interativas e de *feedbacks* avaliativos constantes. Já com a “educação a distância”, por meio das TDIC, elevaram-se as possibilidades interativas entre docentes e discentes. Nesse sentido, os referidos autores afirmam que:

A Educação a Distância consiste então, num processo que enfatiza a construção e a socialização do conhecimento; a operacionalização dos princípios e fins da educação, de forma que qualquer pessoa, independentemente do tempo e do espaço, possa tornar-se agente de sua aprendizagem, devido ao uso de materiais diferenciados e meios de comunicação, que permitam a interatividade (síncrona ou assíncrona) e o trabalho colaborativo/cooperativo (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p.14)

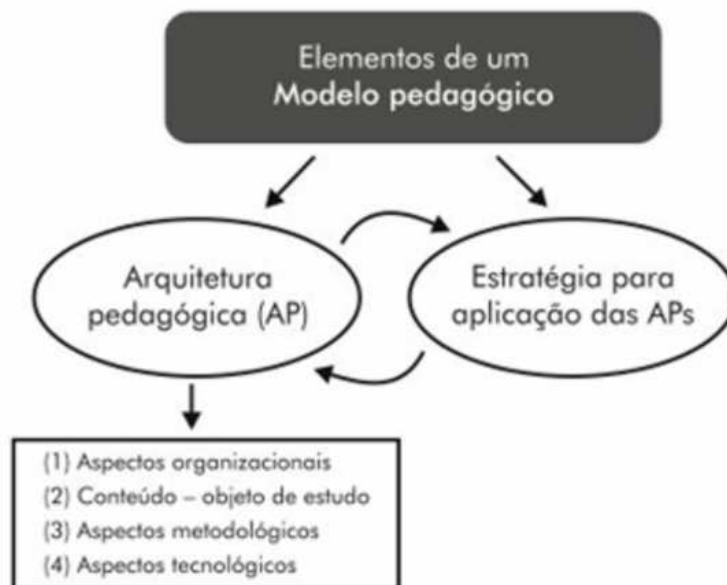
Os supramencionados autores lembram que ainda nos dias atuais, independentemente da evolução das tecnologias que propiciaram maior comunicação e interação, ainda é possível identificar instituições que continuam a reproduzir o ensino a distância das décadas de 70 e 80. Apesar dessa reprodução ter se metamorfoseado e adquirido nova roupagem, não abalou as práticas tradicionais. Houve apenas a substituição dos correios pelos meios digitais, baseando-se em práticas tais como: envio de materiais por *email* ou no AVA, que se constituem em verdadeiros repositórios de material, ou envio de material audiovisual, como videoaulas. Nessas práticas não há uma valorização dos potenciais das TDIC na promoção da interação e do trabalho colaborativo.

Reforçando a diferença entre ensino remoto e EaD, Behar (2020, n.p.) ressalta as seguintes características da EaD: “seu modo de funcionamento e concepção didático-pedagógica própria”, “design adequado às características das áreas de conhecimento” e “processo avaliativo próprio”. Para isso, a autora afirma que é necessário que se pense, portanto, na criação de um modelo pedagógico (que represente uma relação de aprendizagem e sustentado por teorias da aprendizagem), com arquitetura específica (aspectos educacionais, conteúdo, estratégias pedagógicas) para os sujeitos da EaD (professores, alunos, tutores e gestores).

Porém, é preciso enfatizar que a definição de um modelo de EaD vai muito além da simples escolha de tecnologias, como enfatizado por Behar (2011, p. 14) “[...] a EAD é educação, ou seja, não é só um sistema tecnológico, nem mesmo um meio de comunicação”. Portanto, conforme essa autora, na construção de uma arquitetura, muitos elementos devem ser considerados, conforme esquematizado na Figura 3 e apresentados na sequência:

1. Aspectos organizacionais– objetivos da aprendizagem, propósitos do processo educativo a distância, organização do tempo e espaço, contrato didático pedagógico que defina os direitos, deveres e papéis dos participantes e definição de prazos.
2. Conteúdo de ensino (objeto de estudo) – materiais, recursos, objetos e ferramentas educacionais a serem utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

**Figura 3 – Elementos de um modelo pedagógico em EaD**



Fonte: (BEHAR, 2011, p. 25)

3. Aspectos metodológicos – organização metodológica para facilitar o processo de aprendizagem, incluindo tipo de atividades, formas de avaliação e outros.
4. Aspectos tecnológicos – seleção e definição do(s) AVA(s) a serem adotados, bem como as demais ferramentas tecnológicas síncronas e/ou assíncronas a serem incorporadas.

Após a definição de todos esses elementos é que são definidas as estratégias de ação docente para aplicação do planejado, levando-se em conta ao longo desta aplicação, os aspectos sociais, emocionais e pessoais dos discentes. Serão esses aspectos que permitirão ajustes na arquitetura pedagógica construída, que portanto, deve ser flexível e adaptável, de forma a promover readequações para o alcance dos propósitos e objetivos de ensino, dando dinamicidade ao modelo pedagógico (BEHAR, 2011).

Além disso, a autora defende que na EaD, o estudante deve compreender que o aprendizado nos meios *online* é completamente diferente do presencial. Por isso, deve possuir algumas competências ou adquiri-las ao longo do curso: capacidade comunicativa, automotivação, autodisciplina, organização de estudo e dedicação. Ademais, os estudantes precisam dispor dos dispositivos necessários e de Internet para utilização adequada dos recursos disponibilizados pelo modelo pedagógico do curso ou disciplina ministrada (BEHAR, 2011).

Em paralelo, necessita-se de docentes e tutores atentos às necessidades discentes, reduzindo a distância física por meio do contato frequente, pois segundo (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.171), “em todas as formas de ensino a distância é importante a capacidade de humanizar a relação com os alunos a distância”.

Segundo Moran (2003), hoje se encontra à nossa disposição inúmeras possibilidades pedagógicas na oferta de EaD. Essas possibilidades permitem adaptar soluções tecnológicas

diversas, suplantando aquela educação a distância baseada no texto impresso e com atendimento individual. Porém, ao ingressar em um curso a distância apoiado em mídias digitais, o usuário deve ter ciência de que deve possuir as condições mínimas (acesso a computador e Internet) para usufruir dessas soluções tecnológicas. Nesse tocante, no ensino remoto, observa-se uma realidade singular: os alunos não optaram por essa modalidade e por vezes contam com dificuldades de acesso. Essas dificuldades são de várias ordens, inclusive financeiras, para arcar com despesas com Internet e dispositivos digitais.

É preciso assinalar também que a EaD - Educação a Distância - não se confunde com a Educação Aberta e à Distância (EAD), com “A” maiúsculo. Esta última refere-se a uma educação ofertada de forma contínua e permanente, independente do tempo e do espaço, sem previsão de requisitos para ingresso baseada na ideia de livre acesso aos cursos de uma instituição (PRETI, 2009).

Segundo Moran (2003, p. 41), “a educação a distância é um conceito mais amplo que o de educação *online*. Um curso por correspondência é a distância e não é *online*”. A educação *online* para esse autor é “o conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meio de meios telemáticos, como a Internet, a videoconferência e a teleconferência”. Para Santos (2009, p. 5663) educação *online* é “o conjunto de ações de ensino-aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais”.

De tal forma, a educação *online* pode ocorrer nos mais diversos níveis e modalidades da educação, desde a educação infantil até a pós-graduação. Além disso, sua forma de oferta pode variar bastante em razão da organização do curso: totalmente virtual, semipresencial ou de forma complementar aos cursos presenciais, com atividades além da sala de aula física, pela Internet (MORAN, 2003).

Pimentel e Carvalho (2020) concebem a educação *online* como uma “abordagem didático-pedagógica” que difere-se da EaD. O modelo pedagógico da educação *online* perpassado pela “lógica de rede”, pressupõe uma mudança de paradigma educacional, de uma prática transmissiva para uma prática interacionista, na construção do conhecimento, como apontado por Moreira e Schlemmer (2020):

Na Educação Online o foco está na interação, na autoria e co-construção do conhecimento, favorecendo a aprendizagem colaborativa. O foco não está nem no conteúdo, nem no sujeito, mas na relação dialógica que se estabelece entre todos os atores humanos (estudantes, professor, tutor) mediada pelas TD<sup>3</sup> [...] (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 17).

A educação *online* proposta por Pimentel e Carvalho (2020) pressupõe a superação do modelo de comunicação de massa, típico da abordagem instrucionista-massiva, ainda bastante presente em algumas práticas da educação à distância. Na construção desse entendimento, os autores apresentam oito princípios da Educação Online, representados pela Figura 4.

Embora apresentem esses princípios na perspectiva de superação da abordagem instrucionista-massiva, os supramencionados autores reforçam que embora seja uma aborda-

<sup>3</sup> A sigla TD foi utilizada pelo autor como abreviatura de Tecnologias Digitais.

**Figura 4 – Princípios da Educação Online**



Fonte: (PIMENTEL; CARVALHO, 2020, n.p.)

gem hegemônica na EaD, tal modalidade não requer necessariamente a adoção de práticas instrucionista-massivas (PIMENTEL; CARVALHO, 2020, n.p.), contudo, acrescentam que é “preciso construir muitos outros saberes para o exercício da docência online” superando as aulas “massivas” e “maçantes”. Pimentel e Carvalho (2020) e Santos (2009), ressaltam o papel fundante do material didático nas práticas convencionais de EaD. Nelas, o desenho instrucional é quem conduz e faz a mediação da aprendizagem, com instrução unidirecional. Já na educação *online*, a autoaprendizagem, a interatividade e a aprendizagem colaborativa são valorizadas, o aluno aprende com o material didático, mas sobretudo na partilha e interação com seus pares e com o professor ou tutor.

Isso não quer dizer que na Educação Online não se deva dar atenção à produção do material de trabalho, pelo contrário, nele devem ser consideradas as potencialidades do hipertexto, da interatividade e da simulação nos espaços de aprendizagem (SANTOS, 2009). Porém, para a referida autora, o material didático, embora bem planejado, não substitui um professor habilitado no sentido de realizar a mediação competente do processo de aprendizagem ao afirmar que:

Não é o ambiente online que define a educação online. O ambiente/interface condicionam, mas não determinam. Tudo dependerá do movimento comunicacional e pedagógico dos sujeitos envolvidos para a garantia da interatividade e da co-criação. Acreditamos que aprendemos mais e melhor quando temos a provocação do “outro” com sua inteligência, sua experiência, sabemos que temos interfaces que garantirão a nossa comunicação com nossa fala livre e plural. É deste lugar que conceituamos educação online para além da EAD tradicional (SANTOS, 2009, p. 5670).

Com base no trabalho de Pimentel e Carvalho (2020), elencamos os princípios da educação *online* no Quadro 9, de modo a estabelecer uma interface com uma educação na concepção massivo-instrucionista.

**Quadro 9 – A Educação Online em interface com a concepção massivo-instrucionista**  
**Concepção Pedagógica Massivo-Instrucionista**                                  **Educação Online**

Conhecimento como obra fechada: acabado, completo, intocável. Deve ser aprendido, assimilado, memorizado e repetido.	Conhecimento como obra-aberta: em permanente construção, admitindo-se ressignificação, interferência, completação, cocriação, autoria.
Conteúdos próprios para EAD: design instrucional, com formatos e linguagens específicas (livros impressos, e-books, vídeos, etc).	Curadoria de conteúdos pelo professor, que dá visibilidade aos conteúdos por meio de sínteses e roteiros de estudo, com valorização da produção do aluno.
Ambiente de aprendizagem específico: disponibilização de conteúdos, recolhimento de trabalhos, testes corrigidos automaticamente.	Ambiências computacionais diversas, de acordo com o objetivo pretendido: fontes de informação (E-books, Slide-share, Wikipédia, <i>sites</i> , Google, etc) para conhecer, memorizar e assimilar conteúdos; sistemas de autoria (editores de texto, imagens, vídeo e som, Wikis, mapas interativos) para atividades individuais ou grupais e desenvolvimento de projetos; redes sociais para divulgar e discutir, valorizando a aprendizagem colaborativa.
Autoaprendizagem, autoestudo, isolado, no próprio ritmo, tempo e lugar do estudante.	Aprendizagem colaborativa: interatividade, socialização, participação, conversação em grupo e em particular, síncrona e assíncrona, formais e informais.
Conversação baseada estritamente no conteúdo.	Conversação, interatividade para além da fala do professor. Estimulo a conversas em grupo e em particular, síncrona e assíncrona, formais e informais.
Estudo dirigido: questionário para estudar o estudo de conteúdos e apoiar a autoavaliação.	Atividades autorais inspiradas nas práticas da cibercultura (projetos de aprendizagem, atividade em grupo, práticas contextualizadas, multiletramentos).
Tutoria reativa: tutor disponível no polo para tirar dúvidas.	Mediação docente <i>online</i> para colaboração.
Exames presenciais obrigatórios.	Avaliação formativa e colaborativa baseada em competências: Análises dos rastros digitais para avaliação dos conhecimentos e habilidades (projetos, tarefas e trabalhos) e atitudes (presença, participação e colaboração).

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos de Pimentel e Carvalho (2020)

Como dito anteriormente, “Ensino Remoto” também não se confunde com “Ensino Híbrido”. Esse último surgiu no cenário educativo da educação básica na virada do século XXI, como uma forma de misturar as práticas do ensino tradicionalmente presenciais com o ensino *online* (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015). É definido por Horn (2015, p.60) como “qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou o ritmo”. A premissa básica do ensino híbrido é a de que o estudante conte com a possibilidade de controlar o conteúdo e o ensino, seja em relação ao tempo, ao ritmo, ao lugar ou o caminho seguido no processo de aprendizagem. Isto é, o ensino não pode ser massivo, e sim, baseado na personalização. Sem essa premissa, o processo de ensino praticado não pode ser considerado híbrido (HORN, 2015).

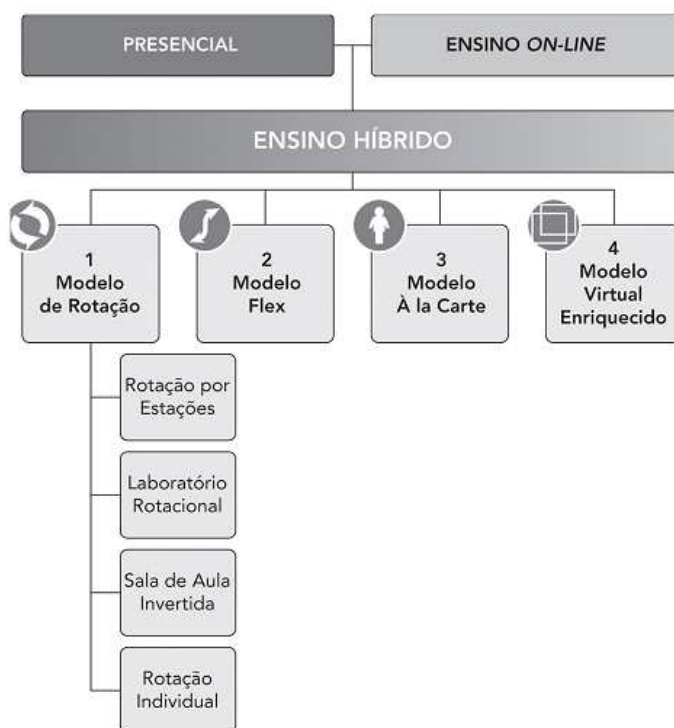
No ensino remoto, no cenário da COVID-19 por exemplo, algumas escolas disponibilizaram Internet e *tablets*<sup>4</sup> aos alunos. Contudo, esse fato não implica necessariamente que

<sup>4</sup> Exemplos de iniciativas de distribuição de dispositivos digitais disponíveis em <<http://www.epsvj.fiocruz.br/noticias/acontece-na-epsvj/inclusao-digital-e-ensino-remoto-na-escola-politecnica>>, <<https://istoe.com.br/tag/educacao-ensino-remoto-tablets/>> <<https://www2.ifal.edu.br/campus/benedito/noticias/primeiros-tablets-sao-entregue-aos-alunos-para-conexao-durante-o-ensino-remoto>> Acesso em: 19 abr. 2021

estejam desenvolvendo um modelo de ensino híbrido. Sobre isso, Horn (2015) afirma que uma sala de aula pode ser rica em tecnologias mas não necessariamente híbrida. Isso significa que existem diferenças entre o ensino híbrido e o ensino enriquecido com tecnologias. Esse último, embora faça uso de algumas tecnologias (lousa digital, recursos da Internet tais como *ebooks*, Google Docs, Google Classroom, AVAs e outros), ainda mantém as mesmas características do ensino presencial no que se refere à prática transmissiva do conteúdo.

Em sua pesquisa, (HORN, 2015) apresenta quatro modelos principais de ensino híbrido: Rotação, Flex, À la Carte e Virtual enriquecido, conforme apresentado na Figura 5.

**Figura 5 – Modelos de Ensino Híbrido**



Fonte: (HORN, 2015, p. 65)

Embora tenha feito essa categorização dos modelos de ensino híbrido, Horn (2015) aponta que as escolas podem mesclá-los na criação de seu programa de ensino. A essa combinação, o autor denomina de “abordagem combinada mista” (HORN, 2015, p. 79).

O referido autor, com base em suas observações dos modelos de ensino híbrido em desenvolvimento nos Estados Unidos, desenvolveu uma Taxonomia do Ensino Híbrido na Educação Básica, sintetizada a seguir:

1. **Modelo de Rotação:** os estudantes se alternam entre modalidades de aprendizagem (ensino em grupos, para toda classe, tutorias, desenvolvimento de projetos, etc), com pelo menos uma delas *online* durante o trabalho de um curso ou disciplina.
  - a) **Rotação por estações:** São criadas estações de trabalho, pelas quais os alunos se alternam (Ex: uma sala, um grupo, ou grupos de salas).

- b) **Laboratórios rotacionais:** Os alunos alternam para um laboratório de informática que funciona como uma estação de ensino *online*.
  - c) **Salas de Aulas Invertidas:** Os alunos têm aulas (vídeos, palestras, etc) *online* fora da sala de aula, em substituição ao dever de casa e frequentam a escola para atividades práticas, projetos, sempre sob orientação do professor.
  - d) **Rotação Individual:** Cada estudante segue um cronograma individual, definido por um *software* ou pelo professor e não presume necessariamente a alternância desse aluno para cada estação ou modalidade disponível.
2. **Modelo Flex:** O curso ou disciplina é totalmente direcionado pelo ensino *online*, porém apoiado por atividades presenciais. Os estudantes seguem um cronograma personalizado e aprendem na maior parte do tempo na escola física. O professor é presencial e, quando necessário, ele fornece apoio presencial (ensino em grupo pequeno, projetos, tutoria individual). Esse apoio pode ser substancial ou mínimo, a depender o modelo adotado.
  3. **Modelo À la Carte:** O estudante faz o curso/disciplina totalmente *online* na escola física ou fora da escola. O professor nesse caso é professor *online*. O que diferencia esse modelo do ensino *online* de tempo integral é o fato de não ser uma experiência de toda a escola e sim do estudante em particular. De tal forma pode ter a ocorrência de alunos fazendo um ou mais cursos/disciplinas À la Carte e também outros cursos/disciplinas em uma escola física.
  4. **Modelo Virtual Enriquecido:** exige-se dos estudantes, sessões presenciais, obrigatórias, com o seu professor do curso/disciplina e o restante do trabalho pode ser feito de forma não-presencial. Nesse caso, o ensino *online* é essencial quando os estudantes estão em locais distantes. Enquanto no modelo da sala de aula invertida os estudantes têm aulas presenciais todos os dias, nesse modelo, eles podem ter dias da semana de ensino exclusivamente *online*. Além disso, não é um modelo totalmente *online* porque as horas presenciais com o professor são obrigatórias.

Segundo Horn (2015), o Modelo de Rotação, com suas variações, são sustentados, isto é, são desenvolvidos na sala de aula convencional, mesclando novas práticas com práticas já consolidadas, sem contudo remodelá-la completamente. Enquanto os demais modelos são considerados disruptivos, à medida que substituem o modelo de sala de aula do tipo industrial por um novo paradigma.

Sobre isso, Moran (2015) aponta que na busca de inserir em suas práticas o ensino híbrido, às instituições optam por dois caminhos. No primeiro caminho são introduzidas mudanças progressivas (metodologias ativas, ensino por projetos, sala de aula invertida) com manutenção da mesma organização curricular e organização do espaço e tempo. No segundo caminho, introduzem inovações, com o rompimento da organização disciplinar e currículos mais flexíveis, remodelando espaços, tempos e metodologias, priorizando práticas de ensino e aprendizagem mais personalizadas e colaborativas em ambientes presenciais e virtuais. Ainda sobre isso, esse autor afirma que:

As instituições mais inovadoras procuram integrar algumas dimensões importantes no seu projeto político-pedagógico: Ênfase no projeto de vida de cada aluno, com orientação de um mentor; Ênfase em valores e competências amplas: de conhecimento e socioemocionais; Equilíbrio entre as aprendizagens pessoal e grupal. Respeito ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno combinado com metodologias ativas grupais (desafios, projetos, jogos significativos), sem disciplinas, com integração de tempos, espaços e tecnologias digitais (MORAN, 2015, p. 29).

Portanto, as escolas ou docentes ao definirem realizar a introdução do ensino híbrido e conseqüentemente promoverem um ensino mais personalizado, colaborativo e baseado em competências, tem diante de si a decisão de adotarem modelos mais sustentados ou modelos mais disruptivos. Essa decisão deve dar-se conforme suas possibilidades e condições, sejam de ordem material, humana, pedagógica ou tecnológica. Afinal, sabemos que as realidades escolares brasileiras são diversas em relação ao uso e apropriação das TDIC, e em razão disso, conforme Bacich, Neto e Trevisani (2015, p.62) pensar numa educação na forma híbrida sustentada “ trata-se de organizar a escola de forma a aproveitar o ‘melhor dos dois mundos’, o presencial e o *online*”.

Conforme Schiehl e Gasparini (2016), muitas escolas se veem limitadas a adotar modelos mais disruptivos em razão das mudanças requeridas na organização tradicional da escola, tais como a reconstrução de ambientes físicos, mudanças curriculares e pedagógicas. Em razão disso, os modelos sustentados são os mais indicados, mas ainda assim, requerem algumas pequenas adaptações, que se tornam obstáculos na maioria das escolas públicas, como por exemplo, o acesso à tecnologia.

Diante do exposto nessa seção, compreendemos que o ensino remoto desenvolvido no contexto da pandemia de COVID-19, apesar das similitudes, não pode ser confundido com ensino híbrido, educação *online* ou a distância. Cada uma dessas formas de oferta tem metodologias, desenhos e contextos próprios que as caracterizam. Uma se traduzem em mudanças mais profundas de paradigmas, com maiores potenciais disruptivos e outras menos. No entanto, é certo que uma “educação de qualidade independe da modalidade. É possível ter educação de qualidade presencial, a distância, online e em desenhos híbridos”(SANTOS, 2009, p. 5667). No entanto, é importante que compreendamos os modelos e pressupostos de cada abordagem didático-pedagógica, pois isso nos empodera e nos capacita a nos posicionar e defender as nossas ideias e concepções, enquanto profissionais da educação.

### **4.3 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto do Ensino Remoto**

Nas últimas décadas houve uma profusão de ambientes e ferramentas digitais com recursos e finalidades específicas. Esse movimento encontra-se em contínua e veloz expansão (GABRIEL, 2013). Essa velocidade de mudança é tida pela autora como um dificultador do conhecimento das possibilidades de uso das tecnologias pelo docente, o que o leva à subutilizá-las, não estabelecendo “conexões criativas”. Para superar essa dificuldade, a autora sugere a “educação digital contínua”.



Tendo em vista esse crescimento exponencial das TDIC e cientes da impossibilidade de abordar todas elas no alcance desta pesquisa, nos propusemos a conhecer aquelas mais utilizadas pelos docentes no ensino remoto. Para isso, analisamos os trabalhos relacionados e selecionamos as ferramentas mais recorrentes, que serão descritas ao longo dessa seção. Essas ferramentas foram classificadas conforme a forma de interação propiciada pelas TDIC: síncrona, assíncrona e síncrona/assíncrona (aquelas que permitem o uso em ambas as formas de interação entre docentes e discentes). Tal classificação baseou-se no trabalho de (SCHNEIDER *et al.*, 2020).

#### 4.3.1 *Tecnologias Digitais de Interação Síncrona*

As TDIC que propiciam interação síncrona são aquelas, que em suas interfaces, permitem a troca de mensagens entre os seus usuários em tempo real, demandando a participação simultânea, isto é, a presença virtual de alunos e professores no mesmo horário, ainda que em espaços distintos (SANTOS, 2009; SCHNEIDER *et al.*, 2020).

Em sua pesquisa Schneider *et al.* (2020) listaram 16 ferramentas síncronas: Zoom Meeting; Skype; Hangouts; Google Meet; Jitsi; Kahoot; Timify; Socrative; Plickers; Chromacam; Slido; OFFEO; Be My Eyes; Jogo Pandemic; Jogo Revelo e RPG. No entanto, como dito anteriormente, não é intenção nesse trabalho discorrer sobre todas essas ferramentas, mais evidenciar aquelas mais utilizadas no cenário do ensino remoto emergencial em conformidade com os trabalhos relacionados.

Dentre essas tecnologias, no cenário do ensino remoto, destacaram-se nos trabalhos analisados, as seguintes ferramentas: **Zoom** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Cunha, Silva e Silva (2020), Rocha *et al.* (2020), Schimiguel, Fernandes e Okano (2020); **Google Meet** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Silva, Sousa e Menezes (2020), Leite, Lima e Carvalho (2020), Lucas e Moita (2020), Rocha *et al.* (2020) e Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) **Hangouts** - Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Cunha, Silva e Silva (2020) e Rocha *et al.* (2020). A seguir, discorreremos sobre essas ferramentas e suas principais características e potenciais pedagógicos para as práticas docentes no cenário do ensino remoto e no pós-pandemia.

##### 4.3.1.1 *Zoom*

O Zoom<sup>5</sup> constitui-se em um *software* de comunicação, que permite interação em tempo real, através de realização de meio de videoconferências e reuniões *online*. Criado em 2011 por uma empresa norte americana “Zoom Video Communications”, foi concebido originalmente para uso empresarial, tendo posterior expansão para uso educacional (OLIVEIRA; LOPES; TELES, 2020).

Para as reuniões via Zoom, os participantes podem ser convidados por *e-mail*, SMS, redes sociais e o acesso à reunião pode ser feito por meio do computador, *tablet* ou *smartphone*. No seu *layout* é possível visualizar todos os participantes da reunião, que aparecem lado a lado. Além disso é possível compartilhar arquivos (textos, *slides*, gráficos e outros) e apresentar a tela,

<sup>5</sup> Site da ferramenta disponível em <<https://zoom.us/pt-pt/meetings.html>> Acesso em 19 abr. 2021

propiciando ao docente por exemplo, exemplificar, ilustrar ou apresentar dados que subsidiem a sua fala. Existe ainda uma funcionalidade que permite gravar a aula para que a mesma possa ser acessada posteriormente, de forma assíncrona (SANTOS-JUNIOR; MONTEIRO, 2020)

Na versão gratuita, as reuniões podem receber até 100 participantes. As reuniões individuais são ilimitadas, porém, as reuniões em grupo tem sua duração limitada a 40 minutos. No entanto, durante a pandemia, esse limite de tempo foi suspenso gratuitamente pela empresa até o dia 31 de julho de 2021 para as escolas de Ensino Fundamental afetadas pelo coronavírus, mediante preenchimento de um formulário *online* <sup>6</sup>. Além disso, foi criada uma página de suporte aos profissionais da educação no período da pandemia <sup>7</sup>.

Conforme Santos-Junior e Monteiro (2020), em 2020, mais de 17.000 instituições de ensino estavam cadastradas no Zoom, sendo a grande maioria (96%) de universidades dos Estados Unidos, que utilizam as ferramentas disponibilizadas pelo *software* para diversas finalidades, dentre elas, aulas virtuais e híbridas e reuniões administrativas. Porém muitas funcionalidades da ferramenta, tais como maior número de participantes (até 300), reuniões em grupo ilimitadas, transmissão de mídia social, gravação e transcrição de gravação em nuvem, estão disponíveis somente nas versões pagas.

Em seu trabalho, Santos-Junior e Monteiro (2020), citam alguns benefícios pedagógicos do aplicativo Zoom:

- a) O enriquecimento do processo de ensino e o aprendizado para além dos espaços escolares, promovendo competências, estimulando a construção do conhecimento e desenvolvendo um novo paradigma, a aprendizagem ubíqua.
- b) Potencializa a entrada de tecnologias emergentes no processo formativo do aluno que passam bastante tempo online com seus *notebooks, tablets e smartphones*, fomentando novos modelos de ensino e diferentes estilos de aprendizagem, transformando o modelo de ensino tradicional que, muitas vezes, não atende mais às demandas da geração de alunos cada vez mais conectada, que quer aprender de forma mais interativa, lúdica e colaborativa.
- c) Aumenta os resultados de aprendizagem dos alunos, pois proporciona maior participação nas aulas e retenção do conhecimento transmitido por meio das salas de aulas virtuais e híbridas (ZOOM, 2020, ONLINE). Isso ocorre porque a interatividade entre alunos e professores ocorre de forma síncrona e viabiliza a troca de experiências, bem como, a maturidade do pensamento crítico, relações de flexibilidade na transmissão de opiniões e compreensão mútua, desenvolvendo a inteligência coletiva. (SANTOS-JUNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 10).

O Zoom traz benefícios enquanto ferramenta pedagógica. porém para que se efetivem, o professor não pode perder de vista o seu importante papel enquanto mediador da aprendizagem, no sentido de promover interação e colaboração, superando práticas meramente expositivas e transmissivas (SANTOS-JUNIOR; MONTEIRO, 2020)

Em sua pesquisa, Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) ressaltam a ocorrência da utilização integrada de várias ferramentas pelos professores, como o uso do Zoom Meeting integrado com o WhatsApp e com o Google Classroom por exemplo. Essa utilização integrada pode

<sup>6</sup> Informação disponível em <<https://zoom.us/docs/pt-pt/school-verification.html>> Acesso em: 19 abr. 2021

<sup>7</sup> Disponível em <<https://zoom.us/docs/pt-pt/covid19.html>>. Acesso em: 19 fev. 2021

ocorrer para aproveitar as potencialidades de cada ferramenta: Zoom (aulas ao vivo por meio de *webconferência*), Google Classroom (repositório de materiais) e WhatsApp (comunicação rápida e instantânea) (SCHIMIGUEL; FERNANDES; OKANO, 2020).

Na realidade pesquisada por esses autores, relatou-se a interrupção do uso do Zoom no ensino remoto, em razão de acessos indevidos por *hackers*. Ele foi substituído pelas ferramentas Google Meet e Collaborate. Essa vulnerabilidade de segurança do Zoom é conhecida por “Zoomborbing”, que consiste na “[...] prática de participantes que aparecem inesperadamente em conferências e envio de pornografia ou outro material ofensivo para outros participantes<sup>8</sup>” (CHAWLA, 2020, n.p, tradução nossa). Conforme esse autor, esse fenômeno levou muitas organizações a abandonarem o seu uso.

#### 4.3.1.2 Google Meet, Google Duo e Google Hangouts

A empresa Google apresentou ao longo de sua história uma ampla variedade de soluções tecnológicas para chamadas em áudio, vídeo e *chat*. Atualmente conta com três soluções para os fins citados: Google Meet, Google Hangouts e Google Duo (HALL, 2020), sendo as duas primeiras mais recorrentes no ensino remoto. No entanto, optamos por tratar das três ferramentas para melhor compreensão e distinção das suas funcionalidades.

A ferramenta Google Meet, anteriormente conhecida por Google Hangouts Meet, está disponível para todos os usuários do antigo G Suite (PIMENTA, 2020), conhecidos atualmente por “usuários do Workspace”<sup>9</sup>, com quatro níveis para atendimento aos usuários: Business Starter, Business Standard, Business Plus e Enterprise<sup>10</sup>. O suporte para o número de participantes varia em conformidade com cada um desses níveis, indo de 100 a 250 participantes, dependendo do plano de atendimento (HALL, 2020).

O Google Meet consiste portanto, em um aplicativo de videoconferência, que pode ser utilizado tanto no computador, quanto em dispositivos móveis. Assim como o Zoom, surgiu para atender necessidades empresariais e teve seu uso expandido para outras finalidades, inclusive, educacional (OLIVEIRA; KISTEMANN-JÚNIOR, 2020).

No cenário do ERE, o Google Meet mostrou-se como uma alternativa para a continuidade das aulas de forma *online* como mencionado no trabalho de Silva, Sousa e Menezes (2020). Esse autores identificaram um salto no uso da ferramenta (de 12 professores no pré-pandemia para 75 professores durante a pandemia), o que pode estar associado ao não reconhecimento das funcionalidades do Google Meet antes da necessidade real de uso, gerada pelo isolamento social (SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020).

Dentre outros fatores, esse aumento na utilização pode ter sido influenciado pela disponibilização gratuita da ferramenta no Brasil. De abril a setembro de 2020 ela foi disponi-

<sup>8</sup> “[...] is the practice of participants unexpectedly appearing in conferences and sending pornography or other offensive material to other attendees”.

<sup>9</sup> Usuários do Workspace são empresas ou escolas que pagam pela disponibilização dos serviços do Google. Para isso, a Google define um usuário e personaliza um endereço de e-mail (você@suaempresa). E, além disso, podem ser disponibilizados e-mails de grupos, como recepcao@suaempresa e marketing@suaempresa.. Informação disponível em <<https://workspace.google.com/intl/pt-BR/>> Acesso em: 19 abr. 2021

<sup>10</sup> Informações disponíveis em <<https://workspace.google.com/pricing.html>> Acesso em: 19 abr. 2021

bilizada de forma gratuita para qualquer pessoa com uma conta no Google, que poderia realizar videoconferências com até 100 participantes, sem limite de tempo (OLIVEIRA; KISTEMANN-JÚNIOR, 2020; HALL, 2020). Porém, após 30 de setembro de 2020, a duração máxima da reunião de forma gratuita passou a se limitar a 60 minutos (PIMENTA, 2020).

Conforme Sebastian (2020) e Hall (2020), essa plataforma surgiu com a separação do *chat* do Hangouts e do recurso de vídeo. O Hangouts ficou restrito ao bate-papo por meio de texto e o Meet à realização de videoconferências. A página inicial do aplicativo pode ser acessada pelo computador, sem necessidade de instalação de nenhum aplicativo ou *plugin* (SEBASTIAN, 2020). Para iniciar uma videoconferência necessita-se que o usuário tenha cadastro no Gmail (*e-mail* do Google) e caso esta participação se dê através do *smartphone*, necessita-se do *download* do aplicativo. (SEBASTIAN, 2020).

Com o Google Meet, o professor pode conectar-se com seus alunos e ministrar sua aula e ambos podem ligar/desligar a câmera e o áudio durante a aula, permitindo que ocorra a interação. Durante a aula, o professor pode compartilhar arquivos (*slides*, gráficos, tabelas, ilustrações, mapas, etc.) contidos no seu dispositivo (*smartphone*, *tablet* ou computador) ou compartilhar uma guia específica do Google Chrome, mediante o compartilhamento da tela. Para isto, basta clicar no ícone “apresentar agora” (OLIVEIRA; KISTEMANN-JÚNIOR, 2020). Assim como o professor, qualquer estudante pode também fazer o compartilhamento da tela de seu dispositivo, o que pode ser útil no caso de um esclarecimento de dúvida ou mesmo na apresentação de um trabalho.

Baseados em Hall (2020), Oliveira e Kistemann-Júnior (2020), Pimenta (2020), Sebastian (2020) e Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) citamos algumas vantagens e desvantagens de utilização do Google Meet:

- **Vantagens**

- Permite a participação em um evento mesmo sem acesso à Internet, mediante uma chamada telefônica, para isso ao agendar uma sala, além do *link* da reunião, são informados números de discagem automática. Nesse caso, o participante não de ver o que esteja sendo compartilhado na tela, pode ouvir a reunião, e se o evento for gravado, pode assistir depois, de forma assíncrona.
- Diferentemente do Zoom, como relatado anteriormente, o Google Meet conta com transmissão criptografada de dados, o que garante maior segurança da informação.
- Suporta a participação de um grande número de pessoas: até 250 pessoas nas versões pagas.
- Simples acesso para participar de um evento, bastando apenas entrar no *link* compartilhado, sem exigência de contas, *plugins* ou quaisquer outras configurações, o que torna a ferramenta de fácil utilização.
- Baseada em computação em nuvem, não depende de recursos previamente instalados no dispositivo, facilitando a participação com maior mobilidade.

- Com *chat* integrado, além da participação em vídeo, permite aos alunos escrever perguntas ou contribuições, o que favorece a interação, especialmente daqueles mais tímidos. Além disso, o professor pode disponibilizar *links* para outros materiais a serem utilizados pelos alunos no *chat*.
- Permite gravação em vídeo do evento, que é salvo automaticamente no Google Drive<sup>11</sup>, o que permite ao professor gravar suas aulas e disponibilizá-las aos alunos.

• **Desvantagens**

- Convidados que não possuem uma conta no Workspace precisam ter sua entrada aprovada pelo professor ou por alguém da organização. Isso pode causar interrupções na linha de raciocínio do professor e na sua arguição, especialmente no modo de compartilhamento de tela. Caso vários alunos usuários de outro *e-mail* diferente do Gmail tentem entrar na reunião, é preciso autorizar um a um, o que pode ser trabalhoso, especialmente no caso de alunos retardatários.
- O professor pode desligar o áudio do aluno, que por sua vez também pode ligar e desligar o seu áudio a qualquer momento, independentemente da autorização do professor. Isso exige uma mediação docente, no sentido de organizar as participações durante a aula, já que mais de um microfone ligado ao mesmo tempo implica em ruídos desagradáveis.

Enquanto o Google Meet é direcionado aos clientes do Workspace, o Google Hangouts está disponível gratuitamente a todos que tenham uma conta no G-mail, podendo ser utilizado de forma integrada ao *e-mail*, com possibilidade de comunicação por meio de chamadas de vídeo e bate-papo (PIMENTA, 2020). Conforme esse autor, as conversas no Hangouts podem ser sincronizadas entre vários dispositivos e plataformas e suas mensagens podem ser acessadas por meio de um navegador ou por dispositivos com sistema Android ou iOS, mediante *download* do App Hangouts.

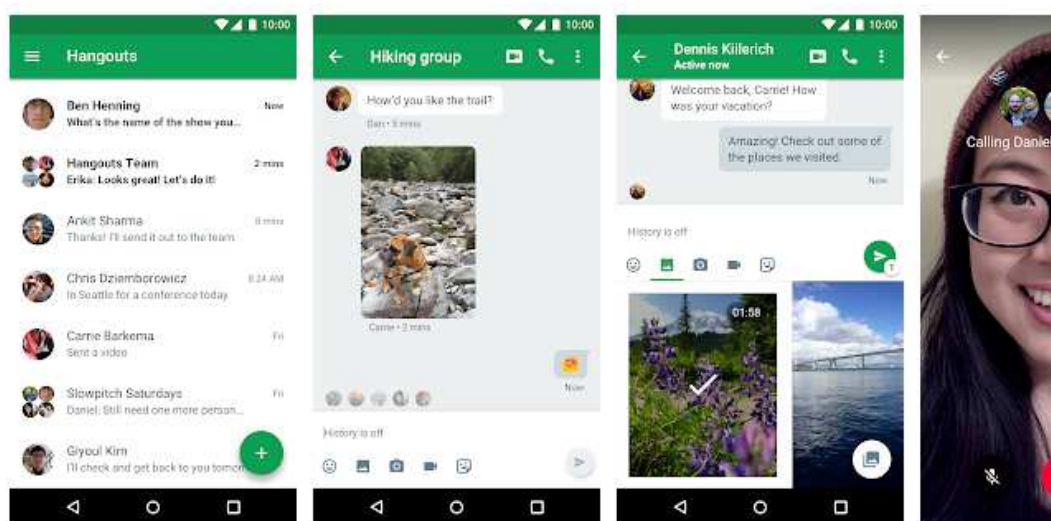
A figura 6 ilustra a interface do Hangouts para dispositivos com sistemas Android. Estão representadas na seguinte ordem: tela de listagem dos contatos salvos, tela de interação em um grupo específico, tela de interação um a um e tela de videochamada.

Na comunicação via Hangouts, os usuários são conectados por meio de endereço de *e-mail*. Seu uso é indicado para videochamadas com grupos menores (até 10 pessoas). Permite chamadas de voz e mensagens para grupos de até 150 usuários e também conversas em grupo, por meio do App Hangouts, que pode ser baixado gratuitamente no *smartphone*. Sua interface permite mensagens de *status*, fotos, vídeos, mapas, *emojis*, adesivos e GIFs animados e envio de mensagens aos contatos a qualquer momento, ainda que estejam *off-line* (HANGOUTS, 2020).

O Google Duo, de acordo com Hall (2020), é um aplicativo de chamada de voz ou vídeo de pessoa a pessoa, com conexão por meio de número de telefone ou endereço de *e-mail*. Embora tenha sido concebido para interação de pessoa a pessoa, permite videoconferência com

<sup>11</sup> “Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos. Abriga o Google Docs, um leque de aplicações de produtividade, que oferece a edição de documentos, folhas de cálculo e apresentações”(SANTOS-JUNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 6)

**Figura 6 – Representação da Interface do Hangouts**



Fonte: Disponível em

<[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.talk&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.talk&hl=pt_BR&gl=US)>. Acesso em 19 fev.2021

até 12 pessoas. Tal como o Hangouts, o Google Duo é gratuito, basta apenas ter uma conta do Google, sendo também compatível com dispositivos com sistemas Android e iOS e pode ser acessado por meio de navegadores (HALL, 2020).

Apesar das semelhanças com o Hangouts e com o Meet, o Google Duo apresenta características não presentes nessas outras duas ferramentas: a possibilidade de deixar mensagens de vídeo para quem não pode atender as chamadas e o fato de não haver suporte para compartilhamento de tela como no Meet, ou para mensagens de texto, como no Hangouts e no *chat* do Meet (HALL, 2020).

Com base nas características das três ferramentas de comunicação apresentadas, infere-se que no cenário do ensino remoto, o Google Meet possui as funcionalidades necessárias para atividades com grupos maiores, que exijam sincronicidade (aulas, reuniões, apresentações de trabalhos, plenárias, etc). Mas nada impede que sejam criadas salas virtuais pelo professor no Meet, para interação e realização de trabalhos entre grupos menores de alunos.

Oliveira e Kistemann-Júnior (2020) reconhecem a eficiência do Meet para a interação entre professores e alunos, mas aponta a necessidade de que o professor, assim como na aula presencial, tenha alguns cuidados. Segundo esse autor, é preciso zelar para que o aluno não fique na “zona de conforto” e se acomode na “passividade”. Para isso, sugere que o docente planeje aulas que deem ao discente maior protagonismo, com realização de atividades que envolvam maior participação (fóruns, seminários, enquetes e outras), trazendo à tona os conhecimentos que os alunos estejam construindo, para planejamento das intervenções necessárias. Já as ferramentas Google Hangouts e Google Duo por sua vez, diferentemente do Meet, cumpririam a

função de comunicação síncrona um a um ou em grupos menores, favorecendo o planejamento de interação entre pares ou em grupos, na realização de trabalhos coletivos.

Portanto, as três ferramentas apresentadas tem em comum o fato de se constituírem-se em ferramentas colaborativas. Segundo Koch e Machado (2017, p. 278) ao citar Tavares, Esteves *et al.* (2010, p. 6) “uma ferramenta colaborativa, ou de *groupware*<sup>12</sup>, é uma plataforma que permite a realização de tarefas em grupo, independentemente da distância a que os elementos do grupo se encontram”. Portanto, o uso eficiente e criativo das ferramentas apresentadas permitem ao docente ir além da comunicação unilateral para situações de ensino que valorizem a partilha de conhecimentos e construção coletiva do conhecimento, valorizando o protagonismo discente.

#### 4.3.1.3 Blackboard Colaboratte

A empresa Microsoft desenvolveu dentre seus produtos, o Blackboard, que trata-se de um conjunto de plataformas voltadas para o ensino presencial e a distância, destinadas às instituições de ensino superior, de ensino básico e também para empresas interessadas em seus produtos (BLACKBOARD, 2020). Conforme informado pela Microsoft, através da plataforma Blackboard (2020) são oferecidas as seguintes plataformas:

- Blackboard Learn: permite o compartilhamento de materiais de forma *online* e discussões por meio da ferramenta de mensagens, possibilitando a extensão dos conteúdos e atividades desenvolvidos em sala de aula para outros tempos e espaços de aprendizagem.
- Blackboard Open LMS: Permite a personalização do ensino, avaliar a participação e gerar relatórios de forma individualizada, permitindo o avanço dos alunos conforme as suas necessidades, de forma automatizada e escalável, com emissão de relatórios sobre desempenho.
- Blackboard Collaborate: ferramenta de *webconferência* que possibilita a criação de salas virtuais, com recursos de áudio e vídeo e compartilhamento de aplicativos.
- Blackboard Ally: ferramenta de acessibilidade de conteúdos, que permite a transformação de conteúdos em PDF, áudio, *ePub*, braille, dentre outros.

De acordo com Coutinho e Junior (2007), a plataforma Blackboard, tem como objetivo principal:

[...] transformar a Internet em um ambiente enriquecedor para experiências educativas, oferece soluções completas de produtos e serviços que suportam completamente a infra-estrutura do e-learning, assim com a maioria das outras plataformas os pontos fortes são a gestão de alunos, conteúdos e actividades [sic] através da web (COUTINHO; JUNIOR, 2007, p.306-307).

Os autores acima mencionados, apontam duas desvantagens em relação à plataforma Blackboard. Primeiramente, trata-se de uma plataforma paga, que demanda aquisição de licenças para sua utilização pelas instituições de ensino. Além disso, em relação a outras plataformas livres, como o Moodle por exemplo, não há possibilidade de mudança na sua estrutura interna pe-

<sup>12</sup> Groupware designa a tecnologia (software, aplicativos, programas, etc) que permite o trabalho e a interação de grupos, que conectados em rede podem, juntos, realizar uma tarefa, ainda que estejam separados fisicamente.

los seus usuários, no entanto é possível que esses usuários avaliem seu uso e enviem comentários e sugestões de melhorias referentes à sua usabilidade e funcionalidade, para possível adequação das versões posteriores (COUTINHO; JUNIOR, 2007).

Em seu estudo, Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) identificaram o uso da Plataforma Blackboard Collaborate como uma boa alternativa para as aulas síncronas no ERE pela sua interface “amigável”. Esses autores destacam ainda as funcionalidades da ferramenta (gravar a aula no momento síncrono para disponibilização posterior aos alunos, opção de *chat*, lápis e borracha para otimização da apresentação dos *slides*). Essa ferramenta mostrou-se uma boa alternativa em substituição ao Zoom, que apresentou falhas em relação à segurança.

Foi relatada grande interação dos alunos pelo *chat* do Blackboard Collaborate, até mesmo aqueles mais tímidos. Também foram citadas as facilidades no que se refere à resolução coletiva de exercícios por meio do compartilhamento de tela e a possibilidade de se fazer a chamada automática dos alunos, mediante o estabelecimento do tempo de tolerância para atribuição de falta aos alunos retardatários (SCHIMIGUEL; FERNANDES; OKANO, 2020).

Durante a realização das provas no ensino remoto, Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) relatam a tentativa de inibir a prática desonesta da “cola” pelos alunos nas provas síncronas no meio *online*, utilizando para isso uma funcionalidade específica da Collaborate:

[...] quando o aluno responde uma questão, ele não pode retornar a essa mesma questão para alterar a resposta (isso é configurável). Além disso, foi mostrado uma questão por vez, e não todas as questões simultaneamente (a “pressão” para o aluno conhecer o conteúdo das demais questões da prova, pode fazer com que ele responda brevemente à questão atual, e avance para as próximas, sem colar). Ainda, para dificultar a comunicação entre os alunos durante a prova, os pesquisadores acessaram o grupo de WhatsApp da sala e acompanhou as digitações/interações durante todo o período de prova (e se retirou do grupo ao final). Além disso, também os pesquisadores ficaram online na sala de aula virtual durante todo o período da prova, para tirar dúvidas caso ocorressem.

#### 4.3.2 Tecnologias Digitais de Interação Assíncrona

As ferramentas de interação assíncrona funcionam de forma não-instantânea, isto é, são aquelas cuja interação entre docentes e discentes não ocorrem necessariamente no mesmo tempo, embora todos acessem o mesmo espaço. Por isso, permitem maior flexibilidade temporal aos alunos, que podem fazer os trabalhos no momento que desejarem, assim como interrompê-los e retomá-los a qualquer momento (FERRARINI; SAHEB; TORRES, 2019).

Schneider *et al.* (2020), identificaram 50 ferramentas que possibilitam o desenvolvimento de atividades assíncronas: Brightspace; Nutror; Chamilo; ATutor; Moodle; Sambatech; Studio; Stream Yard; ScreenCastify; Algetec; Dicom; Sagah; EDpluzzle; Padlet; OBS Studio Anchor; Anchor; Kaizena; Google Sites; Gmail; Google Drive; Google Documentos; Google apresentações; Google Planilhas; Google Forms; Google Keep; Google My Maps; Google Arts e Culture; Trello; Coggle; Mindmeister; Fishbole; Diigo; Wakelet; Ziteboard; Screencastify; Adobe Spark; Khan Academy; Audacity; Geekie; Goconqr; Wolfram Alpha; Alummy; Loom; Internet Live Stats; Lightshot; Beautiful Ai; Let Me Talk; Hand Talk; AVA; Blackboard e Fóruns.



Tal como realizado na seção anterior, continuaremos a análise de algumas dessas ferramentas, sobretudo, aquelas usadas de forma mais recorrente, com indicação dos trabalhos relacionados que apontam o seu uso no cenário do ensino remoto.

Nos trabalhos relacionados destacaram-se as ferramentas citadas a seguir: **Moodle** - Bertonha, Bittencourt e Guanãbens (2020); **Google Drive e Google Forms** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Silva, Sousa e Menezes (2020) e **AVA Blackboard Learn (parte assíncrona)** - Schimiguel, Fernandes e Okano (2020)

#### 4.3.2.1 Moodle

Bertonha, Bittencourt e Guanãbens (2020) identificaram que o Moodle foi a plataforma de uso mais frequente nos Institutos Federais da Região Sudeste para viabilizar as atividades no ensino remoto. Essa plataforma foi a mais citada entre os respondentes (52,2%), seguida do Google Classroom (28,3%).

O Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é uma plataforma livre, criada no início dos anos 2000 pelo australiano Martin Dougiamas, sendo amplamente utilizada, tanto no ensino à distância, quanto na complementação ao ensino presencial, com atividades e materiais que podem ser acessados de forma assíncrona (NUNES *et al.*, 2017; PAIT; ALVARENGA; NASCIMENTO, 2012; SILVA; LEITE FILHO, 2020). Permite a criação de ambientes personalizados de ensino, de acordo com as necessidades de interação com os alunos, com a possibilidade de agregar novas ferramentas àquelas já originalmente ofertadas pela plataforma. Assim, é possível ao professor disponibilizar multimídias (textos, imagens, vídeos e outros) (NUNES *et al.*, 2017). Pode ser acessado pelo computador (*desktop*), *tablet* ou *smartphone*, mediante o *download* dos aplicativos Moodle específicos para cada dispositivo <sup>13</sup>.

Pait, Alvarenga e Nascimento (2012) consideram que o Moodle favorece a interação entre docente e discente. Apesar de ocupar uma função de destaque na plataforma, como *design*, planejador e mediador, o professor participa de forma ativa: escreve, comenta, debate, etc. Além disso, é possível promover uma avaliação mais transparente, uma vez que possibilita o acompanhamento da participação, das interações, enfim, do histórico digital de cada aluno, tanto pelo professor, como pelo próprio aluno.

Uma desvantagem apresentada por Nunes *et al.* (2017) refere-se à necessidade de inserção pelo professor de um arquivo maior que o suportado pelo ambiente. Nesse caso, ele precisa recorrer a outros serviços de armazenamento de arquivos e disponibilizar o *link* do material para acesso dos alunos. O Quadro 10 apresenta algumas ferramentas disponibilizadas pelo Moodle, com as suas respectivas funcionalidades.

#### 4.3.2.2 Google Workspace for Education Fundamentals

A empresa Google mantém um pacote gratuito de ferramentas voltadas para aprendizagem, comunicação e colaboração. Esse pacote atualmente é conhecido como Google Works-

<sup>13</sup> Os aplicativos Moodle Desktop e Moodle Mobile (para *tablets* ou *smartphones* estão disponibilizados para *download* no endereço <<https://download.moodle.org/>> Acesso em: 19 abr. 2021

**Quadro 10 – Principais ferramentas disponíveis no Moodle**

Ferramentas	Funcionalidades
<b>Arquivos de Materiais</b>	Repositório de conteúdos multimídias. Dependendo do tipo de mídia, pode ser acessado na interface da própria plataforma ou demandar <i>download</i> no dispositivo.
<b>Lição</b>	É a parte prática do conteúdo ministrado. Permite elaboração de questões e respostas, inserção de <i>hyperlinks</i> , imagens e textos e tem a possibilidade de ser usado como instrumento de avaliação.
<b>Tarefas</b>	Permite o envio pelo aluno de arquivos externos (áudio, vídeo, textos, etc), com visualização exclusiva pelo professor, que pode tecer comentários ou dar <i>feedback</i> acerca da atividade.
<b>Fórum e Chat</b>	O Fórum é uma ferramenta assíncrona que permite a discussão por todos os envolvidos acerca de tópicos ou questões propostas. Mantém o histórico de conversas, mesmo após encerrado, constituindo-se em uma forma de avaliação do professor, mediante os rastros digitais de participação e elaboração do conhecimento pelos alunos. Já o <i>chat</i> , por ser uma ferramenta síncrona de interação em tempo real, permite debates e trocas de ideias entre os participantes, com a possibilidade de gravação para uso em momento assíncrono.
<b>Pesquisas de opinião e questionários</b>	Instrumentos para levantamentos de dados e opiniões de forma prática pelo professor, servindo também como instrumento de avaliação, permitindo perguntas optativas e dissertativas, com correção automática.
<b>Wiki</b>	Ferramenta colaborativa para elaboração colaborativa de textos, marcada por grande flexibilidade na expansão, alteração e expansão do conteúdo, bem como de agregação de recursos de hipertexto e hiperímias (links, vídeos, áudios, imagens, etc.).

Fonte: Adaptado de Nunes *et al.* (2017, p.114-115)

pace for Education Fundamentals (GWEF) e é disponibilizado às instituições de ensino, mediante cadastro e aprovação da empresa Google<sup>14</sup>.










De acordo com a Google (2020), são ofertadas gratuitamente às escolas por meio do GWEF, as ferramentas citadas na sequência, cuja classificação em síncrona e assíncrona foi baseada em Schneider *et al.* (2020), como dito anteriormente nesse trabalho:

- Ferramentas comunicacionais: de interação assíncrona (G-mail) e de interação síncrona (Google Meet e Google Hangouts), sendo essas últimas já abordadas nesta seção.
- Ferramentas colaborativas: de interação assíncrona (Google Documentos, Google Planilhas, Google Apresentações, Google Drive e Google Formulários). Apesar de classificadas por Schneider *et al.* (2020) como assíncronas, essas ferramentas podem ser usadas de forma síncrona, conforme planejamento docente. Além dessas ferramentas, é ofertada a ferramenta Jamboard, de interação síncrona/assíncrona.
- Ferramentas para gestão do ensino: de interação síncrona/assíncrona (Google Classroom).
- Ferramentas Organizadores de tarefas: De interação assíncrona (Google Agenda e Google Keep).

Além das ferramentas citadas, a Google possibilita à escola, o gerenciamento de usuários e dispositivos, liberação de aplicativos, dentre outras configurações de segurança (GOOGLE, 2020). A seguir, no Quadro 11, estão descritas as ferramentas ofertadas gratuitamente pelo GWEF, com exceção do Google Meet e Google Hangouts, abordados anteriormente e do Google Classroom, que será abordado de forma mais prescritada na próxima subseção.

<sup>14</sup> Informação disponível em <<https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/workspace-for-education/education-fundamentals/>>. Acesso em: 25 fev. 2021

**Quadro 11 – Ferramentas gratuitas do Google Workspace for Education Fundamentals**

Logotipo	Ferramenta	Interação propiciada*	Características
	Google Drive	Assíncrona	Sistema de armazenamento de arquivos (textos, áudios, vídeos, fotos, imagens) em nuvem. Permite compartilhamento de arquivos com contas com domínio Google ou com outros domínios. Os arquivos podem ser acessados de forma <i>online</i> em qualquer hora e lugar. Permite ainda o download de arquivos do drive para o dispositivo usado, para acesso <i>off-line</i> .
	Google Documentos	Assíncrona	Processador de texto com salvamento automático no Google Drive para criação e edição de arquivos, compartilhamento e construção colaborativa de documentos, com adição e resposta de comentários. Permite o trabalho <i>on</i> ou <i>off-line</i> . Traz consigo a possibilidade de editar, editar e salvar arquivos de outros editores de texto, tais como Word e LibreOffice.
	Google Formulários	Assíncrona	Aplicativo que permite criação de pesquisas e formulários <i>online</i> e envio por meio de disponibilização de <i>link</i> . Os dados coletados são organizados em planilhas no Google Drive, facilitando a sua análise e tratamento. Ferramenta bastante utilizada na formulação de atividades diagnósticas.
	Google Apresentações	Assíncrona	Tem as funcionalidades básicas de um software de apresentação. Com salvagem automática no Google Drive, permite criação e edição de slides, inclusive de forma compartilhada em modo <i>off</i> ou <i>online</i> . Além disso tem a possibilidade de abrir, editar e salvar arquivos do Power Point.
	Google Planilhas	Assíncrona	Possui recursos e funcionalidades básicas de um editor de planilha, com modo edição <i>on</i> e <i>off-line</i> . Possibilita salvamento automático no Google Drive e abertura e edição de planilhas do Microsoft Excel.
	Gmail	Assíncrona	Serviço de e-mail habilitado para web, totalmente funcional e integrado com os demais aplicativos Google.
	Jamboard	Síncrona/ Assíncrona	Quadro digital que permite a criação de <i>post-its</i> para exposição e criação de ideias de forma criativa, inclusive de forma colaborativa. Permite desenhar, escrever e importar imagens salvas na memória do dispositivo usado ou disponíveis na Internet. As produções ficam salvas no Drive.
	Google Agenda	Assíncrona	A agenda do Google é integrada ao Gmail, ao Drive e ao Meet. Permite a programação de eventos, inclusive com a visualização de agendas de colegas da mesma escola cadastrados no Gmail. Tem sistema de alarme para as reuniões e permite o salvamento automático de compromissos do e-mail.
	Google Keep	Assíncrona	O Keep é um aplicativo para anotações e listas com salvamento automático, permite edição de notas com áudios, desenhos, com diversas cores e marcadores. Pode ser usado de forma integrada à Agenda e com o Documentos.

\* Classificação baseada em Schneider *et al.* (2020). No entanto, algumas ferramentas, tais como as colaborativas, podem permitir interação síncrona ou assíncrona, caso o professor opte por uma atividade em que os participantes estejam presentes no mesmo espaço temporal e/ou físico.

Fonte: elaborado pela autora com dados extraídos de Schiehl e Gasparini (2016), Schneider *et al.* (2020), Google (2020), Witt (2015). Adaptado

Todas as ferramentas elencadas no Quadro 11 estão disponíveis para uso no computador (*desktop*) e contam com a disponibilidade de *upload* de aplicativos, na Google Play <sup>15</sup>, para utilização em *smartphones* e *tablets*.

Dentre outras ferramentas, Aguiar, Paniago e Cunha (2020) relatam o uso do Google Drive e Google Formulários em sua pesquisa. Por meio da narração autobiográfica, as autoras descrevem suas vivências no uso de tecnologias no ensino remoto. Suas narrativas foram acrescentadas da narração de outros quatro professores, um de cada área do conhecimento.

Esses relatos apontam que logo no início da pandemia surgiu o primeiro desafio: escolher e aprender a utilizar uma ferramenta que atendesse as necessidades docentes e discentes, em um curto período de tempo (4 dias). De imediato descartaram as ferramentas de Web conferência e optaram pela utilização do Google Drive. Assim, enviaram o *link* pelo WhatsApp para que os alunos acessassem o material didático, o que supriu a necessidade primária de dar aos alunos o acesso aos conteúdos. Essa escolha baseou-se no fato de que a maioria dos alunos tinha acesso à Internet no celular e todos acessavam o WhatsApp. Superado o momento inicial e após o desenvolvimento de atividades formativas, foram inseridas outras TDIC, dentre elas o Google Meet, o Google Classroom e o Facebook (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020). Essa incorporação de outras tecnologias pelos professores ocorreu de maneiras distintas, conforme relato das autoras:

Alguns superaram suas dificuldades e limitações, outros, mesmo com aversão à tecnologia, se viram obrigados a utilizá-la como se fosse o seu pincel em sala de aula. Outros, apenas aperfeiçoaram alguns recursos tecnológicos. Um internalizou o novo formato que até se tornou youtuber, tudo com o intuito de oportunizar condições para que o aluno não tenha prejuízo em relação a sua aprendizagem (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020, p.20).

O uso das ferramentas Google é visto positivamente por alguns autores. Witt (2015) ressalta as potencialidades dessas ferramentas no desenvolvimento das habilidades de comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade pelos estudantes, tidas pelo autor como necessárias no século XXI. Schiehl e Gasparini (2016) também discutem o uso das ferramentas do Google Classroom no que refere-se à interação, organização e orientação nos estudos, como potencializadoras da personalização de um modelo de ensino híbrido.

No entanto, diversos autores demonstram uma preocupação com a questão da segurança digital, dentre eles, Teräs *et al.* (2020) e Cruz e Venturini (2020), que discutem a questão da acelerada transição da educação para os meios digitais, sem muita reflexão sobre as consequências disso. Nesse cenário, muitas escolas tem adotado produtos e serviços de empresas, inclusive de forma gratuita. No entanto, os autores alertam para essa “generosidade” das empresas, já que o modelo de negócios para muitas delas envolve a utilização de dados gerados pelo usuário e portanto, essa gratuidade pode ter como objetivo natural, o aproveitamento desses dados para fins comerciais.

A decisão pela adoção e utilização das ferramentas das empresas comerciais tais como a Google e a Microsoft se dão muitas vezes a partir de negociações diretas entre as empre-

<sup>15</sup> A Google Play é a loja oficial de aplicativos do Google e pode ser acessada em <<https://play.google.com/store/apps>>.

sas e as instituições de ensino. E, no cenário da pandemia isso foi potencializado pela urgência e pressões pela manutenção do calendário escolar. Essas características comprometem a participação da comunidade escolar nas decisões de cunho educativo, nas quais há grande interferência do setor privado (CRUZ; VENTURINI, 2020).

Dessa forma, as instituições de ensino ao adotarem as ferramentas tecnológicas comerciais contribuem para o aumento do capitalismo de vigilância <sup>16</sup>, através da cessão de informações que são coletadas e usadas por essas empresas no tocante à comunicação e à produção de conhecimento para a geração de lucros (CRUZ; VENTURINI, 2020).

#### 4.3.2.3 *Blackboard Learn*

A plataforma Learn como dito anteriormente nesse trabalho, refere-se a uma das plataformas Blackboard. Diferentemente da Blackboard Collaborate, de interação síncrona, a Blackboard Learn caracteriza-se pela possibilidade de interação assíncrona. Dentre suas funcionalidades se inserem: criação e estruturação de conteúdos, disponibilização de eventos, avisos, informações no mural e também pelo correio eletrônico, fóruns de discussão, disponibilização de trabalhos e atividades, recebimento e avaliação de documentos enviados pelos alunos, criação de testes *online* e atribuição de notas nos trabalhos e atividades dos alunos (COUTINHO; JUNIOR, 2007; SCHIMIGUEL; FERNANDES; OKANO, 2020).

#### 4.3.3 *Tecnologias Digitais de interação síncrona/assíncrona*

Finalizando a apresentação das TDIC mais utilizadas no ensino remoto, basearemos-nos novamente na classificação de (SCHNEIDER *et al.*, 2020), que apresentam 14 ferramentas nesta categoria: Microsoft Teams; Google Classroom; Youtube; Facebook; Instagram; Whatsapp; Telegram; Tik Tok; Linkedin; Mentimeter; Quizzis; Jamboard; Miro e Canva.

Dentre essas 14 ferramentas, apresentaremos aquelas usadas no âmbito dos trabalhos relacionados, a saber: **Microsoft Teams** - Bertonha, Bittencourt e Guanãbens (2020), Niemi e Kousa (2020), Rocha *et al.* (2020) e Schimiguel, Fernandes e Okano (2020); **Google Classroom** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Cunha, Silva e Silva (2020), Oliveira, Corrêa e Morés (2020), Oliveira *et al.* (2020) Rocha *et al.* (2020) e Schimiguel, Fernandes e Okano (2020); **Youtube** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020) e Silva, Sousa e Menezes (2020); **Facebook** - Paniago (2017), Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Cunha, Silva e Silva (2020), Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) e Yamaguchi e Yamaguchi (2020), **Instagram** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Cunha, Silva e Silva (2020) e Yamaguchi e Yamaguchi (2020). **WhatsApp** - Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Cunha, Silva e Silva (2020), Rocha *et al.* (2020), Schimiguel, Fernandes e Okano (2020), Silva, Sousa e Menezes (2020) e Yamaguchi e Yamaguchi (2020).

<sup>16</sup> Para Zuboff (2018, p.49) citado por Martins *et al.* (2020, p.4), capitalismo de vigilância é uma “[...] nova forma de capitalismo de informação que procura prever e modificar o comportamento humano como meio de produzir receitas e controle de mercado”.

#### 4.3.3.1 Microsoft Teams

A plataforma Microsoft Teams consiste em um ambiente de colaboração, de interação síncrona/assíncrona, com armazenamento em nuvem, que permite a presença de alunos e professores em um mesmo lugar. Por meio dela, são disponibilizadas várias ferramentas que podem ser utilizadas no ambiente escolar, tais como: aulas ao vivo, com possibilidade de gravação dessas aulas (nas versões pagas), *chats*, edição de documentos em modo colaborativo através das ferramentas do Office 365 (Excel, Word e Power Point) e disponibilização de materiais por turmas. Apresenta boa compatibilidade com diversos dispositivos: *desktops*, *notebooks*, *tablets* e *smartphones* (MICROSOFT, 2020b).

A função “equipes” da Plataforma Teams permite que o professor disponibilize materiais específicos para cada grupo de alunos, com a possibilidade de abertura de blocos de anotações colaborativos, disponibilização e atribuição de notas para tarefas e atividades diversas, bem como tecer comentários sobre a resolução de cada uma delas (MICROSOFT, 2020b).

Por meio do envio de envio do *link*, é possível a realização de aulas síncronas, reuniões da turma ou de grupos menores. Nesses eventos, todos os participantes contam com a possibilidade de habilitar e desabilitar o vídeo e o áudio, bem como proceder o compartilhamento de telas, participar por meio de mensagens e também enviar materiais (documentos, *links*, etc), através do *chat*. Também é possível o uso do Whiteboard, que consiste em um quadro digital, que pode ser compartilhado durante as reuniões para uso pelo professor, que pode esboçar desenhos e escrever alguma informação (MICROSOFT, 2020a).

De forma gratuita, a Microsoft disponibiliza reuniões com até 100 participantes e por um tempo limitado a 60 minutos. Já o *chat* é ilimitado. O tempo da reunião e o número de participantes, foram ampliados de forma gratuita pela empresa por ocasião da pandemia de COVID-19 para 24 horas e 300 participantes, respectivamente. Além disso, na versão gratuita, existe a possibilidade de integração com mais de 650 aplicativos, dentre eles o Adobe Sign<sup>17</sup>, o Evernote<sup>18</sup> e Trello<sup>19</sup> (MICROSOFT, 2020a).

Ao se referir às potencialidades da Plataforma Teams, Schneider *et al.* (2020) no cenário do ERE, ressaltam o seu potencial no sentido de apoiar práticas docentes mais interativas e inovadoras, de forma mais produtiva:

O professor pode utilizar desta ferramenta para construção de equipes, organização de debates e aplicação de tarefas, disposição de conteúdos em canais, administração e desenvolvimento escolar, clubes e atividades extracurriculares. Microsoft Teams permite que a tecnologia seja utilizada dentro de sala com propósitos de inspirar criatividade e em tempos de pandemia, em que as aulas se tornaram não presenciais, a plataforma possibilita engajamento entre

<sup>17</sup> Aplicativo que permite assinar e enviar documentos para assinaturas eletrônicas, conversão e edição de PDFs por meio de um navegador ou dispositivo móvel. Informação disponível em: <<https://acrobat.adobe.com/br/pt/sign.html>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>18</sup> Aplicativo de edição e organização de notas disponível em <<https://evernote.com/intl/pt-br>>. Acesso em: 19 abr. 2021

<sup>19</sup> Consiste em um mural virtual interativo, indicado para o trabalho em equipe no desenvolvimento de projetos. Disponível em: <<https://trello.com/b/gkjYO7qu/conhe%C3%A7a-o-trello-seu-novo-jeito-de-monitorar-times-tarefas-e-projetos>>. Acesso em: 19 abr. 2021

professor e aluno e otimiza a produtividade do docente (SCHNEIDER *et al.*, 2020, p. 1084).

Niemi e Kousa (2020) apontaram em sua pesquisa, que ainda que muitos professores nunca tivessem utilizado a Plataforma Teams, ela foi escolhida como plataforma oficial no ensino remoto, na realidade pesquisada. Relatam ainda, que na promoção de capacitação para o seu uso, realizou-se um treinamento intensivo em parceria com uma escola vizinha, cujos docentes já utilizavam a ferramenta, e assim estabeleceu-se uma forte interação entre pares.

Na discussão qualitativa das respostas dos participantes de sua pesquisa, Niemi e Kousa (2020) observaram que quase a metade dos professores demonstraram dificuldade em proporcionar interação real entre os seus alunos. As autoras trouxeram inclusive em seu artigo, um ponto de vista bastante interessante de um professor, que observou que “a espontaneidade não é fácil em uma plataforma de aprendizagem estruturada, como por exemplo a Teams, embora ofereça oportunidades interativas de comunicação. Uma situação real de sala de aula oferece muito mais inspiração (Professor E)”<sup>20</sup> (NIEMI; KOUSA, 2020, p. 358, tradução nossa). Essa fala remete a uma reflexão sobre a artificialização da interação nos meios digitais e a importância de uma mediação docente eficaz para potencializar essa interação.

Sobre isso Schimiguel, Fernandes e Okano (2020) reiteram a importância das TDIC no processo de ensino, contudo apontam a necessidade de que sejam vistas como meios ou recursos, contidos num conjunto macro que deve ser considerado, tais como: a formação docente, as orientações contidas nos currículos escolares em todos os seus aspectos: conteúdos, objetivos, metodologias e avaliação do ensino.

#### 4.3.3.2 *Google Classroom*

No ensino remoto, muitas das ferramentas educacionais da Google foram disponibilizadas no âmbito das secretarias de educação de forma exclusiva ou combinada com plataformas e ambientes institucionais próprios. O estudo de Silva, Sousa e Menezes (2020) aponta a sua adoção pelas secretarias estaduais de Roraima, Distrito Federal, Maranhão, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima e Santa Catarina.

O Google Classroom ou Google Sala de Aula integra o pacote do GWEF, abordado neste trabalho na subseção 4.3.2.2, dispensa instalação local e de servidor exclusivo. Pode, portanto, ser utilizado diretamente no navegador ou ainda nos dispositivos móveis. Nesse último caso, demanda a instalação do App Google Sala de Aula. Além de reunir professores e alunos no mesmo espaço virtual, traz outras ferramentas Google (Gmail, Drive, Hangouts, Docs e Forms) de forma integrada (GOOGLE, 2020).

No Classroom, os professores podem cadastrar seus alunos e turmas, bem como outros professores em regime de colaboração, bastando apenas que os usuários tenham cadastro no Gmail (OLIVEIRA; KISTEMANN-JÚNIOR, 2020). Após a criação das turmas, para convidar os alunos a entrarem na turma, basta compartilhar o código da mesma. Outra forma de

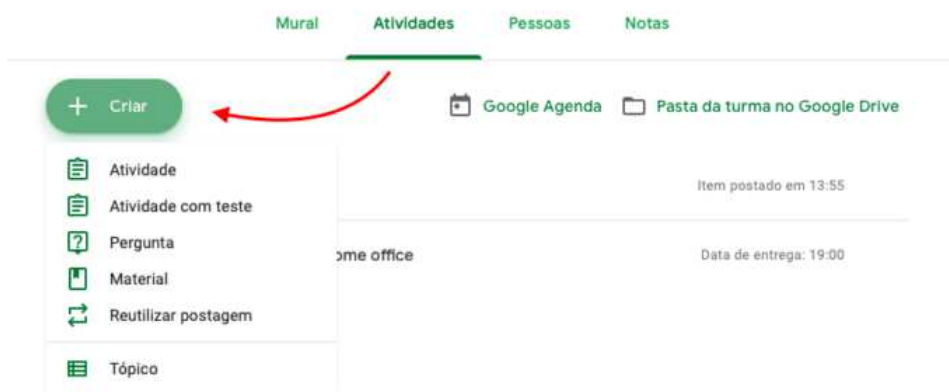
<sup>20</sup> The spontaneity is not easy in a structured learning platform, such as, e.g., Teams, even though it offers interactive opportunities for communication. A real classroom situation provides much more inspiring spontaneous moments. (Teacher E)

adicionar os alunos é inserindo os *e-mails* dos alunos na guia “Pessoas”, a qual permite a adição ou remoção dos mesmos, que são avisados automaticamente por *e-mail* (LIMA, 2020). Além dessa guia, na interface do Google Classroom são disponibilizadas as guias “Mural” e “Notas”. O Mural destina-se aos comunicados e avisos, que podem ser enviados para todos ou para um grupo específico de modo instantâneo ou em um horário previamente programado. A guia “Notas” possibilita ao docente visualizar as pontuações atribuídas aos alunos nas diversas atividades, podendo conferir a média individual ou da turma no geral (LIMA, 2020).

Além das guias supramencionadas, no Classroom o professor conta com o ambiente “Atividades”, no qual pode criar tarefas e compartilhar material com seus alunos. Ao compartilhar materiais, o Classroom, de acordo com Oliveira e Kistemann-Júnior (2020), traz a seguinte vantagem: se o professor quiser enviar material para várias turmas, não precisa anexar uma a uma, pode selecionar e anexar o material em várias turmas ao mesmo tempo. Além disso, ao receber a atividade do aluno conta com a possibilidade de tecer comentários, mediante a seleção da parte que queira comentar. Ao comentar uma atividade ou atribuir uma nota na atividade do aluno, automaticamente esse aluno receberá uma mensagem no celular (caso tenha o App do Google Classroom) e no *e-mail*.

O ambiente “Atividades” é apresentado por meio da Figura 7.

**Figura 7 – Ambiente “Atividades” do Google Classroom**



Fonte: LIMA, 2020. Online. Disponível em:

<<https://tecnoblog.net/332001/como-usar-o-google-classroom-sala-de-aula-online/>>

Devido à sincronização do Classroom com o Google Agenda, quando o professor cria uma atividade com prazo, ela é adicionada à agenda de todos os integrantes da turma, sendo que as atividades cujos prazos de entrega estão mais próximos, aparecem na página inicial (OLIVEIRA; KISTEMANN-JÚNIOR, 2020).

O Classroom abre muitas possibilidades ao professor, no planejamento e desenvolvimento das atividades em suas aulas. Essas possibilidades disponibilizadas inclusive na versão gratuita da plataforma, estão descritas no quadro 12.



**Quadro 12 – Possibilidades apresentadas pelo ambiente “Atividades”Google Classroom**

<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>
<b>Atividade</b>	Tarefas com enunciados e respostas curtas. Nesse tipo de atividade, a ferramenta sugere que se dê preferência pela realização de perguntas objetivas. Podem conter anexos, testes (com formulários do Google), perguntas, data de entrega e nota.
<b>Atividade com teste</b>	As tarefas deste recurso são feitas com o auxílio do Google Formulários. Ao selecionar essa opção de atividade, a plataforma abre automaticamente uma criação do <i>forms</i> , assim o professor pode produzir questionários e, a partir da sua aplicação, identificar os erros, acertos, além do <i>feedback</i> da pontuação dos alunos na tarefa.
<b>Pergunta</b>	Neste item, o professor pode realizar o fórum. Atividade em que um questionamento é lançado para os alunos possam discutir e apresentar suas opiniões sobre uma temática abordada.
<b>Material</b>	Permite a postagem de diferentes arquivos multimídia para que sejam compartilhados em nuvem, via Google Drive, por meio de <i>links</i> , ou até mesmo em redes sociais como o YouTube.
<b>Reutilizar postagem</b>	Viabiliza que postagens já utilizadas em outras turmas possam ser copiadas para outras.
<b>Tópico</b>	Permite o agrupamento de atividades e materiais para a turma. Se não for atribuído um tópico a postagem aparecerá na parte superior da página "Atividades". Traz a possibilidade de reordenar as postagens dentro de um tópico e reorganizar os tópicos conforme a programação das aulas.

Fonte: Adaptado pela autora, a partir de dados extraídos de Oliveira e Kistemann-Júnior (2020, p.7) e Lima (2020, n.p.).

Além das páginas citadas anteriormente, o Google Classroom conta com a possibilidade do recurso do *chat*, que permite uma interação em tempo real (ou não) com os participantes, mostrando-se bastante útil para o esclarecimento de dúvidas, alerta sobre o esgotamento de prazos pelo professor, dentre outras. No entanto, Oliveira e Kistemann-Júnior (2020) apontam como uma desvantagem do *chat* o fato de basear-se somente na comunicação via mensagens de texto, não permitindo envio de imagens, áudios ou vídeos. Isso, segundo os autores, pode dificultar o esclarecimento de dúvidas, especialmente quando se trata das ciências exatas, que envolvam figuras, cálculos e símbolos matemáticos.

Diante do exposto, observa-se as vantagens do Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, que por meio das várias ferramentas integradas em sua interface, traz ao docente várias possibilidades: disponibilização de atividades e materiais, *feedback* do professor aos alunos, organização e gerenciamento do desempenho dos alunos e de interação entre os alunos e docente, de forma individualizada ou com toda a turma, bem como dos alunos entre si, através dos fóruns.

#### 4.3.3.3 *Redes Sociais: Facebook, Instagram, WhatsApp e Youtube*

Neste trabalho adotaremos o conceito de “redes sociais” conforme o Glossário da Pesquisa TIC Educação/2018: “na Internet, as redes sociais são comunidades virtuais em que os usuários criam perfis para interagir e compartilhar informações”(CETIC.BR, 2019, p.395).

Para Gabriel (2013, p.17) a adoção das redes sociais tem tido um grande crescimento, ao ponto de que na atualidade “as mídias sociais (conteúdos gerados nas redes sociais)” se constituírem em uma das mais importantes formas de comunicação e compartilhamento de

informações e notícias, inclusive entre os jovens, conforme apontado pela pesquisa “Juventudes e Conexões”(FTV, 2019).

Alguns indicadores relacionados ao uso das redes sociais entre professores e alunos, são apresentados pela pesquisa TIC Educação/2018. Nela verificou-se que nos três meses que a antecederam, 95% dos professores e 80% dos alunos pesquisados, acessaram as redes sociais. Apesar disso, somente 4% dos professores desenvolveram atividades de criação de sites, páginas na Internet ou blogs com os alunos e somente 44% dos alunos utilizaram as redes sociais para postagens de material de própria autoria (CETIC.BR, 2019).

Esse fato demonstra um baixo nível de engajamento dos alunos e professores nas plataformas digitais. Observa-se que o número de alunos que apenas consomem conteúdos na Internet supera a quantidade de alunos que produzem, compartilham e gerenciam seus próprios conteúdos. Da mesma forma pode-se observar um comportamento semelhante por parte dos professores (CETIC.BR, 2019). Sobre essa questão, Li (2010) definiu uma pirâmide, que representa as formas e comportamentos de engajamento nos ambientes digitais, conforme Figura 8.

**Figura 8 – Pirâmide de engajamento**



Fonte: (LI, 2010, p. 81)

Conforme Li (2010), a observação é o nível mais baixo de engajamento, no qual o usuário apresenta maior passividade: geralmente tem perfis nas redes sociais, assistem vídeos, ouvem áudios, enfim, procuram informações, mas sem maior envolvimento. No nível do compartilhamento, o usuário sai do nível de observação e compartilha a informação, embora ainda não participe do debate. O comentário é um nível onde o usuário já demonstra um maior nível de engajamento, expondo suas ideias e opiniões sobre a informação observada e/ou compartilhada. Um nível acima, o engajamento é maior, já que o usuário passa a produzir conteúdo para postar na Internet. E no nível mais elevado, que corresponde ao maior engajamento, tem-se a curadoria, na qual o usuário é um gerenciador e moderador de conteúdo (LI, 2010).

De acordo com dados apresentados pela autora acima mencionada, a maior parte dos usuários brasileiros encontra-se nos três patamares mais baixos da pirâmide: são observadores, compartilham e comentam as informações, com pouca participação na produção e curadoria de conteúdo.

Gabriel (2013, p. 19) afirma que o fenômeno de hiperconexão propiciado pelas redes sociais impactou a educação no que se refere ao social *learning*, que conforme a autora, trata-se do “processo de mudança social no qual as pessoas aprendem umas com as outras”. Nesse processo, as informações e conteúdos passam a ser adquiridos não somente através do professor. No trecho a seguir, a autora explica esse processo, o qual é denominado “educação distribuída”:

Educação Distribuída: enquanto as tecnologias digitais fragmentam a informação em pílulas em diversas plataformas, elas também permitem, principalmente, a conexão, colaboração e troca de informações no modelo *many-to-many* (de muitos para muitos), e não mais apenas no modelo *one-to-many* (de um para muitos), que era predominante na educação tradicional. Isso gera um ambiente propício para o social *learning*, o qual transforma a dinâmica dos processos de aprendizado que, anteriormente, eram em sua maioria individualizados e passam a ser em grupos colaborativos (GABRIEL, 2013, p. 103).

Dessa forma, a autora compreende que as redes sociais pode potencializar tanto o aprendizado formal quanto o aprendizado informal, por meio da aprendizagem social. Essa aprendizagem ocorre de diversas formas: através de um modelo de comportamento ou instrução de um comportamento, na interação com os pares ou pela utilização de mídias sociais (vídeos, imagens, literatura, etc), onde um personagem real ou fictício demonstra um comportamento (GABRIEL, 2013).

Além disso, Gabriel (2013) salienta que a educação ocorre na dimensão biológica (educação presencial) mas também na dimensão digital. E, em razão disso, o professor precisa alcançar seus alunos também na dimensão digital (*e-mails*, redes sociais e demais plataformas digitais). Essa ampliação do espaço escolar e do tempo presencial, ampliam sobretudo o conceito de espaço e tempo escolar, possibilitando a interação entre professores e alunos fora do horário de aula (CORDEIRO; BONILLA, 2015).

As redes sociais mais recorrentes nos trabalhos relacionados à esta pesquisa foram o Facebook, o Instagram, o WhatsApp e o Youtube. Além da rede social Facebook, as redes sociais Instagram e WhatsApp pertencem à empresa Facebook. Elas foram incorporadas à empresa em 2012 e 2014 respectivamente (FACEBOOK, 2018).

O Facebook é uma rede social fundada em 2004 por Mark Zuckerberg e pelos cofundadores Dustin Moskovitz, Chris Hughes e Eduardo Saverin, todos universitários de Harvard. Foi criado inicialmente para trocas de mensagens, fotos e encontros virtuais entre os próprios estudantes da universidade, porém obteve uma rápida expansão. Em dezembro de 2004 já contava com 1 milhão de pessoas ativas, número que se expandiu para 500 milhões (2016) e 1 bilhão (2012) (FACEBOOK, 2018). E no ano de 2020, atingiu a incrível marca de 2,8 bilhões de usuários, sendo seu crescimento nesse último ano, impulsionado pela pandemia de COVID-19 (VITORIO, 2021).

Sousa (2014) conceitua o Facebook como “um site de rede social onde cada pessoa pode ter o seu perfil composto por dados pessoais, fotos, vídeos, *links*, entre outros. Os internautas [...] interagem entre si, visitando perfis, fazendo amigos, estabelecendo contatos e deixando comentário”(SOUSA, 2014, p.77). Essa rede social agrega em sua interface uma série de recursos que trazem possibilidades pedagógicas em sua utilização, dentre as quais citamos algumas, com base nos estudos de Juliani *et al.* (2012), Moreira e Januário (2015) e Patrício e Gonçalves (2010):

- Grupos: consistem em espaços criados a partir de um objetivo ou interesse do docente em razão do desenvolvimento de sua disciplina. Podem ser criados grupos de interesse ou até mesmo um grupo para a(s) disciplina(s), permitindo que os participantes interajam entre si, de forma colaborativa na construção do conhecimento. Enfim, destina-se ao encontro e a partilha de ideias e informações.
- Chat: Ferramenta de interação síncrona, que traz a possibilidade de que o professor esclareça dúvidas dos alunos em tempo real.
- Eventos: permite a criação de eventos (avaliações, seminários, *workshops*, etc). Possibilita o recebimento de confirmação de participantes e permite adicionar descrição, vídeos, *links* externos, dentre outros.
- Comentários e mensagens: é possível o registro e envio de mensagens de forma síncrona ou assíncrona. É uma opção para lembretes de prazos de atividades e para a promoção de debates e interação sobre temáticas diversas.
- Enquetes: Permite a realização de pesquisa de opinião dos participantes sobre determinado assunto.
- Grupos: Espaços criados pelo professor para reunir a turma, para disponibilização de material, discussões e encaminhamentos.

Um recurso do Facebook explorado no ensino remoto foi a transmissão de *lives*, como citado no trabalho de Cunha, Silva e Silva (2020) no qual se identificou a prática de transmissão de *lives* no Facebook e no Instagram pelas secretarias estaduais do Amazonas e Sergipe. E ainda, no trabalho de Silva, Sousa e Menezes (2020), o qual aponta nenhum professor utilizava essa rede social antes da pandemia, porém, durante a pandemia esse uso foi introduzido por 28 professores, que afirmaram realizar *lives* por meio do Facebook. Isso demonstra que o isolamento social encorajou os professores a explorar algumas das possibilidades das TDIC para “diminuir” a distância e favorecer a construção do conhecimento.

O Facebook pode ser concebido portanto, como uma TDIC com potencial para promover transformações no fazer docente rumo à uma prática pedagógica baseada na colaboração, interação e participação. No entanto, conforme Moreira e Januário (2015), não se trata apenas da adoção de um recurso tecnológico, requer uma mudança cultural nas práticas docentes, implicando em uma relação mais horizontalizada e baseada no diálogo entre alunos e professores.

Outra rede social utilizada no ensino remoto e citada nos trabalhos relacionados foi o Instagram. Essa rede foi desenvolvida em 2010 por Kevin Systrom e Mike Krieger e destaca-se

por seu *layout* simples e intuitivo (CASTRO, 2014). Conforme Sousa (2014, p.77) “é uma rede social de compartilhamento de foto e vídeo que permite aos seus usuários tirar fotos e vídeos, aplicar filtros digitais e compartilhá-los em uma variedade de serviços de redes sociais”. Além disso, o Instagram pode ser usado de forma sincronizada com o Facebook e com o Messenger. Ademais, essa rede social, assim como o Facebook possibilita ao professor a realização de *lives* com seus alunos.

Por meio de uma revisão sistemática de literatura, Pereira *et al.* (2019) perceberam que o uso do Instagram traz possibilidades ao processo de ensino, embora não tenha encontrado modelos de sucesso real, nas pesquisas analisadas. Apesar de identificar algumas iniciativas em várias áreas do conhecimento, a autora verificou que esses estudos, em sua maioria, versam sobre possibilidades de uso e sobre o comportamento discente a partir desse uso. Nesse sentido, a autora afirma que “despertar possibilidades de uso do Instagram no planejamento educativo formal é uma inquietação, por enquanto, nas práticas encontradas até o momento” (PEREIRA *et al.*, 2019, p.16). A autora assevera ainda que, ao trabalhar com a rede social é preciso que se pense na intencionalidade pedagógica, de forma a considerar “os objetivos educacionais relevantes para que os estudantes alcancem suas competências demandadas pela sociedade contemporânea” (PEREIRA *et al.*, 2019, p.15).

Em 2018, 1 bilhão de pessoas usavam o Instagram todos os meses (FACEBOOK, 2018) e em 2019, essa rede social tornou-se a mais querida entre os jovens, que por meio dela “seguem os perfis da grande parte das pessoas que os inspiram”(FTV, 2019, p. 79). Para Santos (2020), essa rede vai muito além de *likes* e postagem de fotos, podendo apresentar possibilidades à educação. Para isso, a autora sugere ao professor a criação de uma página profissional para direcionar às discussões com os alunos. No Quadro 13, estão discriminadas algumas das funcionalidades do Instagram, tidas pela autora como úteis ao desenvolvimento das práticas pedagógicas docentes:

Também pertencente à empresa Facebook, a rede social WhatsApp, que tem sido bastante utilizada no cenário do ensino remoto. A criação de grupos de WhatsApp pelos professores para suas turmas, mostrou-se como uma alternativa para manter a interação e o fortalecimento da relação entre docentes e discentes nesse período de isolamento social. Muitas vezes, o WhatsApp é escolhido em razão da sua gratuidade e pela possibilidade de promover interações síncronas e assíncronas. É usado pelas escolas, muitas vezes, de forma paralela e concomitante com outras ferramentas para cumprir a necessidade de uma comunicação mais rápida e acessível (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020).

Essa utilização integrada do WhatsApp com outras TDIC possibilita a abertura da escola para promoção de uma mistura entre processos de comunicação mais formais, fechados e institucionalizados para uma comunicação mais aberta e fluída (MORAN, 2015). Essa fluidez é uma característica presente nos recursos de comunicação verbal e não-verbal presentes no

**Quadro 13 – Funcionalidades do Instagram com potencial pedagógico**

Funcionalidade	Conceito	Exemplos de uso
<b>Feed</b>	Reúne todas as publicações (fotos e vídeos), com no máximo um minuto.	Postagem de vídeos explicativos, imagens com desafios, apresentação de regras de um conteúdo, servindo como material de consulta.
<b>Stories</b>	Na tela inicial do Instagram, logo no topo da página, estão os stories compartilhados pelos seguidores.	Seus recursos interativos possibilitam a inserção de filtros divertidos, músicas, vídeos, perguntas, testes, enquetes e desafios. Ficam disponíveis por 24h.
<b>Direct</b>	É o <i>chat</i> do Instagram, recurso que facilita a comunicação entre usuários.	Permite envio de publicações e <i>stories</i> para um contato específico ou para um grupo. Pode ser um canal de esclarecimento de dúvidas, pois é para lá que seguem as respostas dos <i>stories</i> .
<b>Live</b>	Permite interação ao vivo entre os usuários, sendo possível convidar um seguidor para participar da <i>live</i> .	Pode ser usada pelo docente para aprofundar conteúdos mais complexos e esclarecer dúvidas.
<b>IGTV</b>	Recurso de vídeo (ícone de televisão, ao lado do Direct) que possibilita postagem de vídeos na vertical de até 10 minutos e permanecem para visualização por tempo superior a 24h, diferentemente do Stories.	Pode ser usada pelo docente para postar vídeos com atividades e/ou orientações para os alunos.
<b>Hashtags</b>	Permite a categorização e agrupamento de temas, por meio da utilização das <i>tags</i> , que são termos precedidos do símbolo da cerquilha (#).	O professor pode utilizar esse recurso nas tarefas passadas aos alunos, facilitando a localização de tais conteúdos.

Fonte: Elaborado pela autora, com dados extraídos de Santos (2020, n.p.)

WhatsApp: texto escrito, imagens, vídeos, fotos, além dos emojis <sup>21</sup>, que permitem a expressão de emoções.

O WhatsApp tem a vantagem de constituir-se em uma ferramenta gratuita de comunicação instantânea que apresenta as seguintes possibilidades: envio de mensagem de texto; criação de grupos com até 256 pessoas, chamadas de voz e de vídeo para seus contatos; envio instantâneo de fotos e vídeos armazenadas no próprio dispositivo do usuário ou por meio da câmera embutida; envio de diversos documentos, de até 100MB (PDFs, documentos, planilhas, *slides*), bem como *links* externos; proteção criptográfica que permite maior segurança (WHATSAPP, 2020). Além disso conta com a possibilidade de verificação do horário em que usuários receberam e visualizaram a informação.

Além das versões para *smartphones*, o WhatsApp apresenta também a sua versão para computadores, nomeadamente o WhatsApp Web, que permite uma sincronização das conversas e facilita por exemplo, a digitação, que pode ser feita através do teclado do computador (WHATSAPP, 2020).

Como resultado de seu estudo, Kaieski, Grings e Fetter (2015) verificaram que a utilização pedagógica do WhatsApp veio confirmar o que dispunha a literatura revisada, à medida que promoveu maior engajamento e participação discente, para além dos limites espaciais

<sup>21</sup> Emoji é uma palavra de origem japonesa, composta pela junção do elemento “e” (imagem) e “moji” (letra) e é considerado um pictograma ou ideograma, ou seja, imagem que transmite a ideia de uma palavra ou frase completa. Informação disponível em: <<https://psicologia.aprimore.com.br/blog/breve-reflexao-sobre-emojis-e-emojicons-nas-midias-sociais>> Acesso em: 19 abr. 2021

e temporais da sala de aula. E, especificamente no cenário do ensino remoto emergencial, o estudo (não-publicado) de Bredow e Hallwass (2020) verificou que o WhatsApp potencializou a aproximação entre alunos e professores, nesse contexto. Por meio da análise das conversas de estudantes e professores de uma turma de graduação tecnológica, as autoras concluíram que a troca de mensagens colaborou na mediação do processo de aprendizagem em relação: à organização das atividades, ao apoio tecnológico e no esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos e avaliações. Além disso, permitiu maior aproximação entre os pares, apesar da distância física ocasionada pelo isolamento social.

No período de transição do ensino presencial para o ensino remoto, muitos professores tiveram a experiência de trabalhar com outra rede social: o Youtube. Essa experiência deu-se no sentido de gravar e publicar seus próprios vídeos nessa plataforma e/ou na pesquisa de vídeos de outros professores, para sugerir aos seus alunos. (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020; SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020). Essa plataforma também foi uma alternativa de algumas secretarias estaduais de educação para disponibilização de aulas gravadas (Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Rondônia e Roraima) e transmissão de aulas ao vivo de aulas (Pernambuco e Piauí) (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

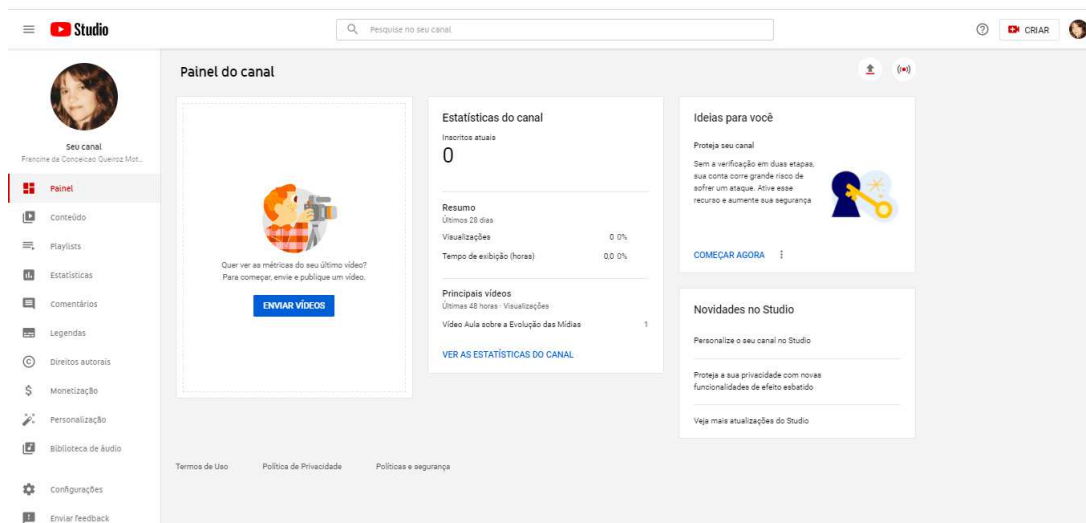
Idealizado por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, o Youtube foi lançado em 2005 e adquirido pela empresa Google em 2006. Surgiu como uma plataforma de compartilhamento de vídeos na Internet, por meio da qual o usuário pode carregar, a publicar, assistir e fazer *downloads* de vídeos, sem limite do número de vídeos, mas com limite de duração dos mesmos (BURGESS; GREEN, 2009). Além disso, disponibiliza um fórum, no qual é possível aos usuários interagirem por meio dos comentários (YOUTUBE, 2019).

Para realizar buscas e pesquisa de conteúdo não se faz necessário ter uma conta no Google. Porém, para utilizar alguns recursos, necessita-se que o usuário faça *login*. Para fazer *login* no Youtube basta ter uma conta no Google. Ao efetuar o *login* por meio dessa conta, é possível algumas ações tais como: dar *likes* ou *deslikes* nos vídeos, salvar vídeos de interesse nos favoritos, realizar inscrição em canais, criar *playlists* para assistir no momento que quiser, ver o histórico de exibição e também denunciar vídeos (YOUTUBE, 2019).

No entanto, conforme o Youtube (2019), qualquer pessoa interessada em criar vídeos próprios ou fazer transmissões ao vivo, precisa ter um canal na plataforma, através do Youtube Studio. Na Figura 9 é possível observar a interface de um canal do Youtube.

Por meio do canal é possível ao professor enviar vídeos, fazer transmissões ao vivo, acompanhar as estatísticas do canal (número de visualizações, tempo de exibição, principais vídeos), personalizar o canal e definir a privacidade, visualizar todo o conteúdo publicado, visualizar e gerenciar comentários, dentre outras funcionalidades. Ao divulgar o seu vídeo, o professor tem três opções de visibilidade: não listado (somente pessoas a quem forem disponibilizados os *links* terão acesso ao vídeo), público (qualquer pessoa pode assistir) e privado (só você e os usuários selecionados podem ver) (YOUTUBE, 2019).

**Figura 9 – Interface de um canal no Youtube Studio**



Fonte: Arquivos da autora

Diante do exposto nesta seção, compreendemos que as redes sociais apresentam muitas possibilidades pedagógicas em relação ao seu uso pelos professores e alunos. Mas é preciso que se considere o contexto em que se deu a transição do ensino presencial para o ensino remoto. Essa transição deu-se rapidamente e de forma abrupta, muitas vezes sem o tempo ideal para preparação docente para o uso destas TDIC. Não houve tempo para o planejamento e conseqüentemente, uma definição clara de objetivos no uso desses recursos, ou seja, sem uma definição precisa da intencionalidade pedagógica.

É sabido que os alunos, especialmente os mais jovens, estão sempre acessando as redes sociais, a procura de lazer, para fazer compras, utilizar serviços de localização, buscar informações, participar de grupos, seguir personalidades com as quais se identificam, para aprender, dentre outras finalidades (FTV, 2019). No entanto, ao citar os dados da Pesquisa TIC Educação/2017, Canto (2019) salienta que o aprendizado do jovem brasileiro ainda é guiado pelo autodidatismo, sem um maior envolvimento da escola e dos professores na orientação para o uso responsável e ético dos meios digitais.

Esse é um aspecto importante, pois a despeito das potencialidades pedagógicas, as redes sociais também trazem riscos e desafios que envolvem a questão da privacidade, hipertexto, segurança da informação, manipulação de dados, imagens, plágio, *fake news*, *cyberbullying*, dentre outras (CETIC.BR, 2019; GABRIEL, 2013). Isso representa um desafio no sentido de que é preciso que se construa a consciência de que as ações nas redes sociais podem apresentar conseqüências, tanto positivas, quanto negativas (GABRIEL, 2013).

Para lidar com esses riscos, Canto (2019) coloca a questão do letramento midiático para educar os usuários das mídias sociais no que concerne à sua relação com a informação. Essa autora faz a seguinte afirmação:

Sabe-se que cada indivíduo recebe a informação de uma maneira diferente. Assim, não é o objetivo do letramento midiático doutrinar a audiência, mas sim,



desenvolver o pensamento crítico dos cidadãos ao incentivar a análise do conteúdo recebido. Essa análise, tanto do contexto da mensagem (quem diz, o quê e por quê), quanto do conteúdo da mensagem (fato versus opinião), ajuda no desenvolvimento da formação de opinião e da ponderação na hora do compartilhamento das informações em redes sociais. (CANTO, 2019, p. 78)

Muitas escolas brasileiras usam bloqueadores de conteúdo, inclusive de redes sociais. No ano de 2018, em 71% delas, o acesso às redes sociais era proibido (CETIC.BR, 2019). Sobre isso, Canto (2019) afirma que o letramento midiático pode se constituir em uma ação de cunho mais educativo do que o bloqueio às redes sociais nos espaços escolares.

Gabriel (2013) defende que para que aconteça uma transformação digital, o protagonismo docente na experimentação dos ambientes digitais é imprescindível no sentido de aquisição de expertise e domínio desse ambiente complexo, que muda muito rapidamente. Nesse sentido “a necessidade de multiplicidade de capacidades pode ser maior, mas maiores também são as recompensas e satisfação em usá-las” (GABRIEL, 2013, p. 229).



## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta seção é apresentada a caracterização do contexto, dos sujeitos da pesquisa e do percurso metodológico adotado pela pesquisadora na realização deste estudo.

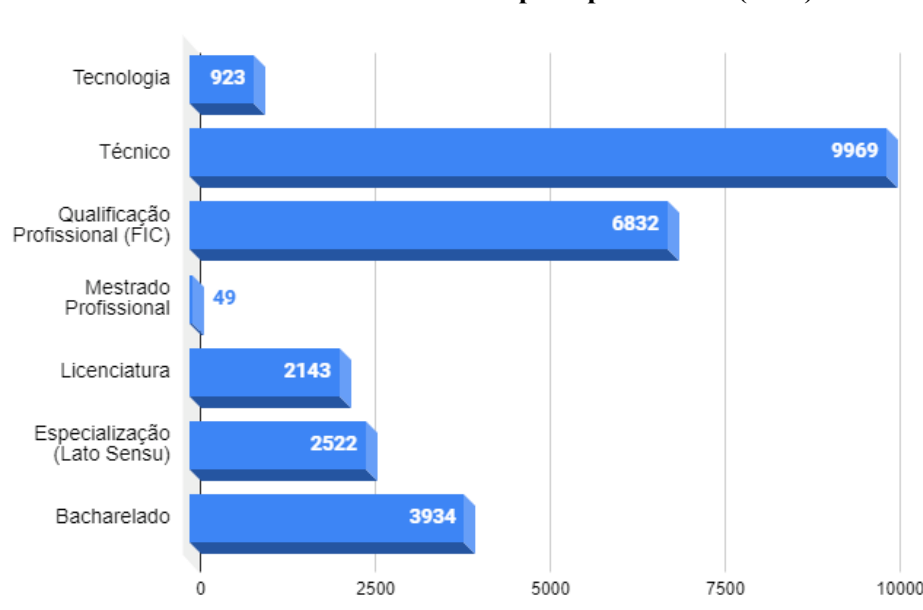
### 5.1 Caracterização do contexto da pesquisa

O IFNMG compõe a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país, instituída em 2008, pela Lei 11.892, de 29 de dezembro. Atua na oferta de educação superior básica e profissional por meio de uma estrutura pluricurricular, multicampi, descentralizada e em várias modalidades de ensino (BRASIL, 2008). Abrangendo uma área de 274.808,20 km<sup>2</sup>, atende a população de 176 municípios, localizados no Norte e Noroeste de Minas, Vales do Jequitinhonha e do Mucuri (IFNMG, 2017).

Em sua estrutura organizacional, agrega 13 unidades, sendo: onze *campi* (Almenara, Araçuaí, Arinos, Diamantina, Janaúba, Montes Claros, Januária, Pirapora, Porteirinha, Salinas e Teófilo Otoni), a Reitoria e o CEAD (Centro de Referência em Formação e Educação a Distância), ambos sediados em Montes Claros e o Centro de Referência de Corinto (BRASIL, 2019). Todos os cursos ofertados são gratuitos, sendo ofertados cursos técnicos de nível médio em três modalidades (integrado, concomitante e subsequente ao ensino médio), além de cursos técnicos ofertados por meio do PROEJA (Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos) e FIC (Formação Inicial e Continuada). Atua ainda na educação superior por meio da oferta de cursos superiores (licenciatura, bacharelados e tecnologia) e também a nível de pós-graduação (*Lato Sensu e Stricto Sensu*).

Conforme os dados mais recentes da Plataforma Nilo Peçanha (PNP), referentes ao ano de 2019, foram contabilizadas 26.372 matrículas nos 323 cursos ofertados pelas unidades do IFNMG, distribuídas conforme apresentado no Gráfico 2.

**Gráfico 2 – Matrículas no IFNMG por tipo de curso (2019)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos da PNP (BRASIL, 2019)

Para a realização da presente pesquisa foi escolhido o *Campus* Pirapora do IFNMG e essa escolha deu-se em razão da relação profissional da pesquisadora, que atua como pedagoga na referida instituição e vivencia a problemática a ser investigada. Esse envolvimento da pesquisadora com o local pesquisado exigiu da mesma um maior rigor científico, distanciamento e ética, para que não houvessem interferências de suas concepções enquanto profissional da instituição na pesquisa pretendida.

O *Campus* Pirapora, que iniciou suas atividades em 2010, encontra-se instalado na área urbana do município de Pirapora, que localiza-se na região norte de Minas Gerais. Suas instalações situam-se na Avenida Humberto Mallard, nº 1.355, Bairro Santos Dumont. Atualmente oferta cursos superiores, cursos técnicos e cursos FIC. Em 2019, contava com 2.298 estudantes matriculados sendo: 70,02% nos cursos técnicos, 26,5% nos cursos de graduação e somente 3,48% nos cursos FIC (BRASIL, 2019). Atualmente oferece na modalidade presencial 4 Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Edificações, Informática, Sistemas de Energia Renovável e Vendas), 5 cursos técnicos de nível médio na modalidade concomitante/subsequente (Administração, Agente Comunitário de Saúde, Edificações, Informática e Segurança do Trabalho), além de três cursos bacharelados (Administração, Engenharia Civil e Sistemas de Informação) e Cursos FIC (Espanhol Básico e Segurança do Trabalho) na modalidade EaD (BRASIL, 2019).

De acordo com os Planos de Curso dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, o *Campus* Pirapora conta com diferentes espaços e instalações para as atividades pedagógicas, (IFNMG, 2013; IFNMG, 2017; IFNMG, 2018b; IFNMG, 2018a) a saber:

- auditório, equipado com palco, equipamentos de som e multimídia profissionais, ar-condicionado e cadeiras para 330 pessoas, sendo as mesmas dobráveis e com prancheta para anotação.
- biblioteca com acervo de mais de 7 mil exemplares, organizados e geridos por meio de sistema informatizado para atendimento ao usuário (empréstimo, renovação e reserva de exemplares). Além disso, conta também com estações para estudo individual com computador, mesas para estudo em grupo e salas reservadas para estudo em grupo.
- sala de multimeios, destinada a atividades com até 80 pessoas sentadas. Possui kit multimídia e audiovisual instalados de forma fixa.
- salas de aula, equipadas com ar-condicionado, tela de projeção, aparelho de *data-show*, quadro de vidro, mesa e cadeiras para o professor e alunos.
- laboratórios de informática equipados com computadores conectados à Internet e interligados em rede, *nobreaks* e projetor multimídia.
- laboratórios de física e matemática, química, elétrica, instalações elétricas, segurança do trabalho, edificações e instalações fotovoltaicas (em instalação).

Na Figura 10 é apresentada uma imagem aérea das instalações do *Campus* Pirapora:

**Figura 10 – Campus Pirapora - Vista Aérea**



Fonte: Foto de André Felipe, fev/2020. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-portal/554-portal-noticias-2020/24012-campus-pirapora-ganhara-mais-1300m-de-area-construida>> Acesso em: 19 abr. 2021

### **5.1.1 O contexto da pesquisa no cenário da pandemia de COVID-19**

Em razão da pandemia de COVID-19, o IFNMG suspendeu as aulas nos seus onze *campi* em 18 de março de 2020. (IFNMG, 2020a). Nesse mesmo dia, a Direção Geral do *Campus Pirapora* emitiu nota à comunidade escolar, confirmando a suspensão das aulas e quaisquer outras atividades letivas. Nessa nota informa ainda a criação do Comitê Gestor de Crise (CGC), que dentre outras atribuições, responsabilizaria-se pela elaboração do Plano de Continência para enfrentamento da emergência de saúde pública no contexto da pandemia (COMUNICADO..., 2020).

O Reitor do IFNMG, por meio da Portaria nº 118/2020, levando em consideração a recomendação do comitê de crise, aprova *ad referendum* a suspensão dos calendários dos cursos presenciais do IFNMG, para o ano letivo de 2020 (IFNMG, 2020b), decisão ratificada pelo Conselho Superior (CONSUP), em 20 de abril de 2020 (IFNMG, 2020f).

Em nota, no dia 25 de abril de 2020, o comitê de crise, juntamente com o Comitê do Ensino (COEN) do IFNMG, recomendam a continuidade da suspensão do calendário letivo por tempo indeterminado. Segundo esses comitês, a instituição não tinha condições pedagógicas, estrutural e de planejamento que viabilizassem a continuidade das aulas a distância, de forma a atender todos os seus estudantes com eficiência e qualidade (NOTA..., 2020). Dentre os problemas apontados, figuram-se a indisponibilidade de ferramentas para uma oferta de educação a distância de forma massiva e rápida, dificuldade de acesso à Internet por parte de discentes e docentes, pouco tempo para um eficaz planejamento e capacitação docente para o trabalho com os meios digitais, plataformas digitais e ambientes virtuais de ensino.

Para minimizar os problemas apontados, várias ações foram realizadas pela instituição, tais como:

- concessão de auxílio emergencial aos alunos dos cursos presenciais em situação de vulnerabilidade social. Tal medida pretendeu minimizar os impactos da pandemia, agindo preventivamente na melhoria das condições de permanência e êxito desses discentes, no retorno às atividades letivas<sup>1</sup>
- elaboração do plano de contingência com diretrizes para mitigação dos riscos de infecção pelo novo coronavírus como protocolos no âmbito de cada setor e espaço físico da instituição. Nesse plano foram elencadas medidas de prevenção e controle de infecção tanto para o período de suspensão das aulas, quanto para o período de retorno às aulas, bem como medidas para o trabalho presencial dos servidores<sup>2</sup>.
- concessão de “Auxílio Inclusão Digital” aos estudantes de renda per capita familiar de até 1,5 salário mínimo e que tenham ausência ou dificuldade de acesso aos meios digitais. Esse recurso destinaria-se à contratação de serviços de Internet, tendo em vista a possibilidade de adoção de atividades pedagógicas não presenciais nos cursos presenciais.<sup>3</sup>
- Empréstimo de *tablets* aos estudantes para a realização das atividades não presenciais<sup>4</sup>. Para a seleção dos estudantes que teriam direito de acesso de tais equipamentos foi aplicada uma pesquisa sobre as condições de conectividade dos discentes. A normatização da cessão de uso desses *tablets* foi realizada por meio da Portaria do Reitor nº 308/2020 (IFNMG, 2020c).

Após o período de planejamento e preparação para a retomada do ciclo letivo, o CONSUP aprovou o Regulamento de Implementação das ANP, mediadas por tecnologias em cursos presenciais, autorizando assim que os *Campi* retomassem as atividades letivas de forma remota (IFNMG, 2020f). Esse documento deixava a critério de cada *Campi* a definição de calendário e forma de organização das ANP. No entanto, orientava que o desenvolvimento das mesmas deveria ser precedido da oferta de formação específica aos discentes, preparando-os para utilização dos recursos e metodologias a serem empregados nos ambientes digitais pelos docentes (IFNMG, 2020d).

Dentre outras medidas, o referido regulamento orientava a necessidade de reorganização dos planos de ensino, a construção dos materiais didáticos e AVAs a serem utilizados nas ANP, bem como a garantia de algumas condições, dentre elas a disponibilização de Internet e equipamentos aos discentes que deles necessitassem, a realização pelos *Campi* de um período

<sup>1</sup> Os editais de concessão de auxílio emergencial do *Campus* Pirapora podem ser acessados em <<https://www.ifnmg.edu.br/assistencia-estudantil-pirapora/editais>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>2</sup> Plano de Contingência do IFNMG disponível em <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-pirapora/562-pirapora-noticias-2020/25311-ifnmg-aprova-plano-de-contingencia-com-diretrizes-para-reduzir-os-riscos-da-covid-28>> Acesso em: 19 abr. 2021

<sup>3</sup> Editais do Auxílio Inclusão Digital disponíveis em <<https://www.ifnmg.edu.br/assistencia-estudantil-pirapora/editais>> Acesso em: 19 abr. 2021

<sup>4</sup> Disponível em <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-pirapora/562-pirapora-noticias-2020/24981-o-ifnmg-campus-pirapora-divulga-lista-dos-discentes-selecionados-para-receber-os-tablets-e-para-atualizacao-de-dados-cadastrais>> Acesso em: 19 abr. 2021

mínimo de ambientação junto aos discentes e a constituição de uma comissão multidisciplinar para acompanhamento das ANP (IFNMG, 2020d), realização de comunicado pelos canais oficiais do retorno às atividades letivas, reuniões *online* e *lives* com os discentes e pais (no caso de alunos menores) para orientação sobre o funcionamento das ANP. Além disso, os *campi* deveriam organizar as disciplinas preferencialmente em módulos, compostos por quatro disciplinas, definidas no âmbito de cada *Campus*. Ademais, o Google Classroom foi definido como a principal ferramenta a ser utilizada nas ANP, seja para disponibilização de materiais, cronograma e oferta de disciplinas, como para comunicação oficial entre professores e alunos.

Postas as diretrizes de retorno às atividades letivas de forma remota, o *Campus* Pirapora, *lócus* desta pesquisa, realizou duas semanas de ambientação<sup>5</sup> com os discentes, no período de 31 de agosto a 11 de setembro de 2020. O calendário letivo (Anexo I) foi retomado efetivamente no dia 14 de setembro de 2020, ou seja, quase seis meses após a suspensão das aulas.

## 5.2 Sujeitos participantes da pesquisa

Participaram desta pesquisa professores e alunos das turmas de 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Edificações, Sistemas de Energia Renovável, Informática e Vendas) ofertados pelo IFNMG – *Campus* Pirapora – no ano letivo de 2020, que se dispuseram a participar da pesquisa. Dos 32 professores atuantes e 121 alunos matriculados nas turmas pesquisadas, participaram da pesquisa: 24 professores e 63 alunos.

A escolha pelas turmas de 2º ano deu-se em razão de que seus alunos tiveram a oportunidade de cursar o primeiro ano do curso, na modalidade presencial, na instituição. Isso os qualificaria a responder as questões referentes ao pré-pandemia com mais propriedade. Além disso, se o ano letivo de 2020 extrapolasse o ano civil, como efetivamente ocorreu, a chance de contatar esses alunos seria muito maior, diferentemente das turmas de 3º ano, cujas aulas terminariam mais cedo, em razão dos vestibulares e processos seletivos.

Os cursos técnicos integrados foram sendo implantados gradativamente no *Campus* Pirapora, sendo o primeiro deles o Curso Técnico em Edificações (2014), seguido dos Cursos Técnicos em Informática (2015), em Vendas (2018) e em Sistemas de Energia Renovável (2019). Todos esses cursos têm duração de três anos e são abertos aos estudantes que tenham concluído o ensino fundamental. O ingresso nesses cursos é realizado por meio de processos seletivos, normatizados por editais específicos, publicados anualmente.

Tendo em vista a necessidade de resguardar a privacidade e o sigilo dos participantes desta pesquisa, suas identidades não serão reveladas. Para isso, eles não serão identificados pelos nomes e sim por meio de codificação: Professor 1 (P1), Professor 2 (P2), Aluno 1 (A1), Aluno 2 (A2) e assim, sucessivamente.

<sup>5</sup> Disponível em <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-pirapora/562-pirapora-noticias-2020/24970-atencao-alunos-confirmam-como-ficaram-a-organizacao-das-atividades-nao-presenciais-do-ifnmg-campus-pirapora>> Acesso em: 16 abr. 2021

### 5.3 Delineamento metodológico

Nesta pesquisa adotamos uma abordagem qualitativa, que conforme Lakatos e Marconi (2011), deve se preocupar com a análise, a interpretação de aspectos que descrevem a complexidade do comportamento humano. Assim, buscamos analisar a realidade de forma mais aprofundada, abarcando nessa análise os hábitos, comportamentos e atitudes dos sujeitos pesquisados. Quanto à natureza, caracteriza-se como básica-estratégica. Esse tipo de pesquisa, segundo Gil (2017, p.25), são “pesquisas voltadas à aquisição de novos conhecimentos, direcionados a amplas áreas com vistas à solução de reconhecidos problemas práticos”.

Tendo em vista seu objetivo geral – analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um *Campus* do IFNMG, em um contexto de ensino remoto – esta pesquisa classifica-se como exploratório-descritiva. Uma pesquisa classifica-se como tal, quando visa a compreensão de um assunto novo ou algo já existente, por meio da observação sob outro ângulo. Definido novo ângulo de estudo para algo já existente, tem-se a oportunidade de trazer novas informações, entender e explorar o assunto por meio da pesquisa descritiva (SORDI, 2013).

Conforme Gil (2002), as pesquisas exploratórias objetivam aprimorar ideias ou descobrir intuições e as pesquisas descritivas buscam descrever características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. A classificação desta pesquisa em exploratório-descritiva justifica-se, portanto, pela intenção de aprimorar ideias, descobrir intuições, características e percepções dos sujeitos pesquisados em relação ao uso das TDIC no ensino remoto.

Por tratar-se de uma pesquisa que envolve seres humanos, buscamos resguardar seu caráter ético, bem como os direitos e a integridade dos participantes, em atendimento à Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012). Assim, antes da aplicação dos instrumentos de coleta de dados, submetemos o projeto de pesquisa à Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da UFVJM para apreciação e aprovação. Portanto, a produção dos dados iniciou-se somente após a aprovação do CEP<sup>6</sup> e ocorreu conforme descrito na sequência.

#### 5.3.1 Primeiro momento: Análise documental

Foi realizada uma pesquisa nos planos de ensino das ANP de todas as disciplinas ministradas nos quatro cursos pesquisados, com o objetivo de verificar a previsão do uso das TDIC no currículo formal desses cursos. No total, foram analisados 63 planos de ensino das disciplinas (propedêuticas e técnicas) que compõem o currículo dos cursos.

#### 5.3.2 Segundo momento: Aplicação de questionários online

Foram aplicados questionários aos estudantes e docentes (Apêndices A e B) por meio do Google Forms, aplicativo gratuito de formulários *online* disponibilizado pelo Google. Para isso, foram enviados *links* de acesso por *e-mail* ou via WhatsApp aos sujeitos da pesquisa, cujos contatos foram fornecidos pelo Coordenador de Ensino do *Campus*. No caso dos alunos menores, esses *links* foram encaminhados a seus pais ou responsáveis. Os referidos *links* deram

<sup>6</sup> Projeto aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da UFVJM, sob o CAAE: 37626620.3.0000.5108



acesso primeiramente ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE - (Apêndices D, E, G e H) e mediante anuência, cada sujeito eram redirecionado eletronicamente, conforme explicitado a seguir: a) Os alunos maiores e os professores eram redirecionados diretamente ao questionário; b) Os pais eram redirecionados a uma autorização de participação, na qual informavam o seu nome, o nome do seu filho e confirmavam a autorização de participação do mesmo na pesquisa.

De tal forma, no caso de alunos menores de 18 anos, o Termo de Assentimento (Apêndice F) somente era enviado a eles mediante a confirmação de autorização dos pais. Após a leitura do referido termo e concordando em participar, esses alunos eram direcionados ao questionário.

O questionário ficou disponível para acesso e participação dos alunos no período compreendido entre 01/12/2020 a 23/02/2021, ou seja mais de dois meses. Nesse período foram enviadas duas mensagens aos participantes (alunos maiores e alunos menores autorizados a participar pelos pais), reforçando o convite. Já o questionário dos professores ficou disponível para resposta no período de de 08/01/2021 a 25/03/2021 e os professores também receberam uma mensagem reforçando o convite a participar.

### **5.3.3 Terceiro momento: Realização de entrevistas semiestruturadas**

Além da aplicação de questionário aos professores, optamos também pela realização de entrevistas semiestruturadas (apêndice C). Essa escolha visou compreender como os professores utilizaram as TDIC no ensino remoto, captando suas percepções, interpretações e explicações das experiências vivenciadas. Nesse sentido, a opção pela entrevista semiestruturada justifica-se em razão da possibilidade de exploração de pontos de interesse da pesquisa pelo pesquisador (GIL, 2002). Além disso, questões bem direcionadas trazem a possibilidade de respostas mais facilmente categorizáveis (SEVERINO, 1996).

As entrevistas foram realizadas no período de janeiro a março de 2021. Para isso, os professores foram convidados através de de *e-mail* e/ou WhatsApp, mediante o envio de um *link* que dava acesso ao TCLE (Apêndice H). Ao concordar com a concessão da entrevista, os participantes eram *linkados* a um formulário no Google Forms, no qual indicavam a forma preferencial para agendamento e autorizavam (ou não) a gravação da entrevista. Após o preenchimento do formulário de agendamento, os participantes foram contactados por *e-mail* ou WhatsApp, conforme forma de contato indicada por eles no ato de preenchimento do formulário, para agendamento do dia e horário mais conveniente para realização das entrevistas.

Quanto ao modo de realização, as entrevistas ocorreram por meio de videoconferências *on-line*, com utilização do aplicativo Google Meet. Porém, conforme esclarecido no TCLE, durante a entrevista, os participantes foram orientados a desligar a câmera e entrar na videoconferência somente com o microfone ligado. Mediante autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas na íntegra, o que facilitou a compreensão e garantiu a fidedignidade das respostas.

#### 5.3.4 *Quarto momento: Análise e tratamento dos dados*

O tratamento dos dados produzidos realizou através da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) que assim a define:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos [sic] de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não), que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 42).

A organização e compreensão dos dados obtidos realizou-se por meio do processo de identificação de dimensões, categorias, padrões e relações para o desvendamento dos significados (TEIXEIRA, 2003; BARDIN, 2011). As informações obtidas foram analisadas e categorizadas, propiciando a realização de inferências sobre os dados produzidos. Essas inferências ancoraram-se nos autores estudados no decorrer da pesquisa, buscando se basear nos trabalhos relevantes e significativos em relação aos objetivos da pesquisa.

Santos (2012) afirma que a fase de interpretação de dados requer do pesquisador a capacidade de fundamentar suas inferências a partir do embasamento teórico, mediante uma leitura aprofundada dos conteúdos. Esse embasamento teórico realizou-se por meio de revisão de literatura sobre as TDIC, suas características, sua evolução histórica e potencialidades de utilização no ensino remoto e num cenário pós-pandemia. Isso abrangeu a leitura de artigos, periódicos, teses e dissertações, para levantamento de trabalhos relacionados com a temática da pesquisa.

Com base nos resultados, discorreremos sobre: a previsão do uso das TDIC nos planos de ensino das ANP, as TDIC efetivamente utilizadas, as percepções dos sujeitos pesquisados acerca dessa utilização, suas eventuais potencialidades e fragilidades. Ao final foram apresentadas proposições de ações para potencialização do uso das TDIC como mediadoras da aprendizagem numa perspectiva de ensino híbrido, para um cenário pós-pandemia.

## 6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresentamos e discutimos os dados obtidos por meio da aplicação dos diversos instrumentos e etapas da pesquisa: (i) análise dos planos de ensino das ANP; (ii) aplicação de questionários aos professores e estudantes; (iii) realização de entrevista com os docentes. Optamos por essa forma de apresentação para uma melhor organização dos dados. Porém é importante salientar que os instrumentos se complementam e permitem a discussão dos dados em um movimento de ir e vir, de forma interligada e numa visão holística.

### 6.1 Análise dos planos de ensino no contexto das ANP

A primeira coleta de dados desta pesquisa consistiu na análise dos planos de ensino das ANP ministradas no Ensino Remoto nas turmas pesquisadas. O acesso aos planos foi viabilizado pelo Diretor de Ensino, através do Sistema Acadêmico CAJUÍ<sup>1</sup>, por meio do *download* dos referidos documentos, feito de forma progressiva, ao final de cada módulo das ANP. No total, foram analisados 63 planos (Tabela 1) referentes a todas as disciplinas ofertadas nas turmas pesquisadas.

Essa análise buscou responder ao seguinte objetivo da pesquisa: “Identificar a previsão do uso de TDIC nos planos de ensino das disciplinas ofertadas remotamente, nos cursos técnicos integrados ao ensino médio”. No entanto, antes da apresentação dos dados obtidos e da verificação do alcance do objetivo proposto, é necessário que se compreenda a forma e o contexto de produção dos documentos analisados.

No ano de 2020, ainda no ensino presencial, antes da suspensão dos calendários letivos, os professores já haviam iniciado o trabalho com suas disciplinas e, por conseguinte, seus planos de ensino já haviam sido elaborados e cadastrados no Sistema Acadêmico CAJUÍ. Porém, no cenário imposto pelo isolamento social e dentre os preparativos para o retorno das atividades letivas de forma não-presencial, esses documentos tiveram que passar por reformulações, em atendimento às disposições do Regulamento de implementação das ANP em função da situação de excepcionalidade da pandemia de COVID-19 (IFNMG, 2020e).

O referido regulamento estabeleceu a obrigatoriedade da reformulação e disponibilização dos planos de ensino no Sistema CAJUI com no mínimo uma semana de antecedência do início das ANP. Esses planos deveriam conter a previsão dos recursos tecnológicos digitais a serem utilizados no ensino de cada disciplina. Para isso, o regulamento propunha a utilização do modelo estabelecido em seu Anexo III (IFNMG, 2020e), disponibilizado neste trabalho por meio do Anexo B. Em conformidade com esse anexo, esses planos de ensino devem ser constituídos por: Cabeçalho – informações referentes ao curso, período/ano de escolaridade, disciplina e respectiva carga horária e nome do professor; Objetivos Geral e específicos; Conteúdo programático; Metodologia/atividades didáticas; Recursos Didáticos; Avaliação – critérios de

<sup>1</sup> Software de código aberto para gestão educacional desenvolvido pela equipe de Tecnologia da Informação do IFNMG e disponível aos alunos, professores, gestores e equipes pedagógicas e de registro escolar/acadêmico. Por meio dele, o professor pode efetuar os registros escolares/acadêmicos referentes ao seu plano de ensino, bem como de informações referentes ao aproveitamento dos alunos. Além disso, esse *software* permite a emissão de documentos e relatórios, tais como boletins, relatórios, históricos, dentre outros.

**Tabela 1 – Planos de ensino das ANP analisados**

Áreas do currículo	Disciplinas	Quantitativo por Turmas				
		Edificações	Informática	Sistemas de Energia Renovável	Vendas	
Linguagens e suas Tecnologias	Educação Física	01	01	01	01	
	Língua Inglesa	01	01	01	01	
	Língua Portuguesa	01	01	01	01	
	Arte	01	01	01	01	
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	01	01	01	01	
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	01	01	01	01	
	Física	01	01	01	01	
	Química	01	01	01	01	
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Filosofia	01	01	01	01	
	Geografia	01	01	01	01	
	História	01	01	01	01	
	Sociologia	01	01	01	01	
Disciplinas da formação técnica	Conforto e Sustentabilidade	01				
	Materiais e Técnicas Construtivas	01				
	Segurança do Trabalho	01				
	Solos e Fundações	01				
	Topografia	01				
	Biomassa			01		
	Eletrônica de Potência			01		
	Fundamentos de Energia Solar, Fotovoltáica e Eólica			01		
	Química Ambiental			01		
	Banco de Dados		01			
	Desenvolvimento de Sistemas		01			
	Redes de Computadores		01			
	Custo e Formação de Preço de Vendas				01	
	Fundamentos de Marketing e E-commerce				01	
	Gestão de estoques e estratégias de Compras				01	
	Sub-Total		17	15	16	15
	Total					63

Fonte: Elaborada pela autora.

avaliação, aspectos a serem avaliados e instrumentos avaliativos e Referências bibliográficas – informações referentes às bibliografias básicas e complementar.

Tendo em vista os elementos do plano de ensino e o objetivo pretendido em sua análise no âmbito desta pesquisa, conforme mencionado anteriormente, optamos pela análise daqueles que em sua constituição façam menção ao uso das TDIC no processo de ensino. Assim, foram analisados três elementos:

1. Metodologia/atividades didáticas: Nesse elemento buscou-se analisar as escolhas metodológicas docentes para o uso das TDIC nas diversas disciplinas do currículo no contexto das ANP.

2. Recursos didáticos: Analisou-se quais recursos tecnológicos foram elencados pelos docentes para utilização no contexto do ensino remoto.
3. Avaliação: Por meio da análise desse elemento, buscou-se verificar quais TDIC foram mencionadas pelos docentes no processo de avaliação discente e sua relação com os critérios avaliativos parametrizados em seu planejamento, bem como as TDIC utilizadas no processo de recuperação da aprendizagem.

De acordo com o proposto por Bardin (2011), a análise dos planos de ensino pautou-se em três etapas distintas:

- *Pré-análise*: Leitura dos elementos mencionados anteriormente, por meio da qual foram selecionados os dados para formulação das categorias de análise. Nessa etapa foram excluídos 21 planos de ensino, em razão de estarem incompletos ou por não terem sido reformulados pelos docentes para o ensino remoto. Os critérios para essa exclusão foi: *i*) Existência de campos em branco; *ii*) Referência a metodologias e recursos usados no ensino presencial, tais como: laboratório, biblioteca do *Campus*, laboratório de Edificações, dentre outros.
- *Exploração do material*: Realizou-se o recorte dos dados selecionados, que foram organizados em unidades temáticas e categorias de análise.
- *Tratamento e discussão dos resultados*: Procedeu-se o tratamento dos dados, síntese, interpretação e realização de inferências sobre os dados.

Apesar de analisados 63 planos de ensino, salientamos que compuseram o *Corpus* dessa pesquisa apenas 42 planos de ensino, que correspondem a 66,7% do total de planos das turmas pesquisadas.<sup>2</sup> A distribuição desses planos por turma pode ser observado na Tabela 2, na qual é possível observar que a turma do Curso Técnico em Edificações foi a que teve o menor percentual de planos considerados nesta pesquisa.

**Tabela 2 – Planos de ensino que compõem o Corpus da Pesquisa (por turma)**

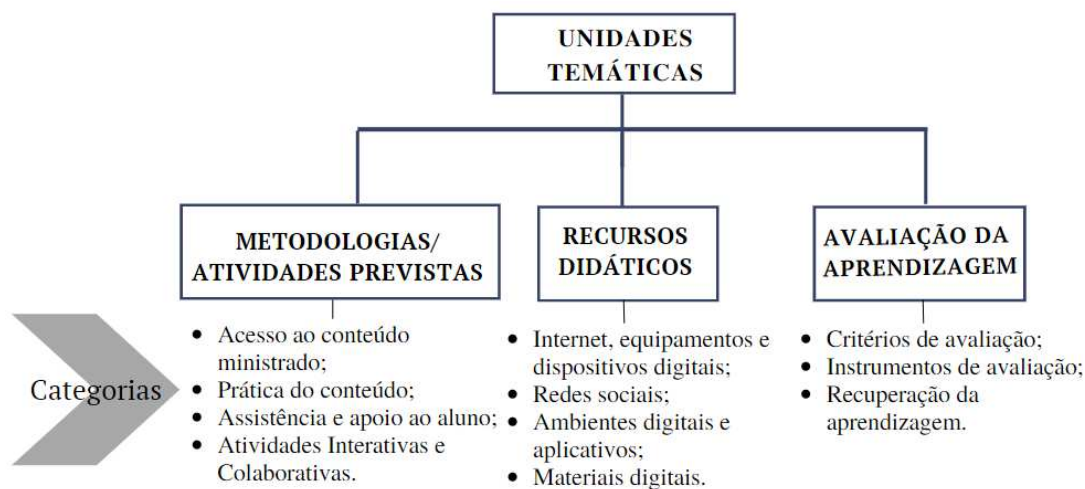
Curso	Técnico em Edificações	Técnico em Informática	Técnico em Sistemas de Energia Renovável	Técnico em Vendas
<b>Quantidade</b>	10	9	12	11
<b>Percentual por turma</b>	58,8	60%	75%	73,3%

Fonte: Elaborada pela autora.

Encaminhando-nos à apresentação e discussão dos resultados, destacamos a Figura 11, na qual é possível a visualização sintetizada das unidades temáticas e categorias adotadas para o tratamento e inferência dos dados. Esses dados foram organizados em três unidades temáticas (Metodologias/atividades previstas; Recursos Didáticos e Avaliação da Aprendizagem). Logo abaixo de cada uma dessas unidades, é possível visualizar as categorias de análise em que as mesmas foram subdivididas.

<sup>2</sup> O total de planos de cada turma pode ser consultado na Tabela 1

**Figura 11 – Categorização dos dados analisados - Planos de Ensino**



Fonte: Elaborada pela autora

Em relação às **metodologias e atividades previstas** nos planos para oportunizar aos alunos o **acesso aos conteúdos** (Gráfico 3), percebe-se em maior medida a adoção de aulas expositivas e videoaulas, em especial, aquelas da Internet. Observa-se também grande preferência pela utilização de atividades em PDF para envio aos alunos, o que foi apontado em mais da metade dos planos. Já a previsão de utilização de pesquisas na Internet ou na biblioteca virtual foi pouco citada pelos professores. Ademais, observa-se a referência de modo bastante reticente em relação ao tipo de suporte utilizado na entrega de conteúdo, com referências vagas, tais como “leituras”, “estudos dirigidos” e “pesquisas bibliográficas”.

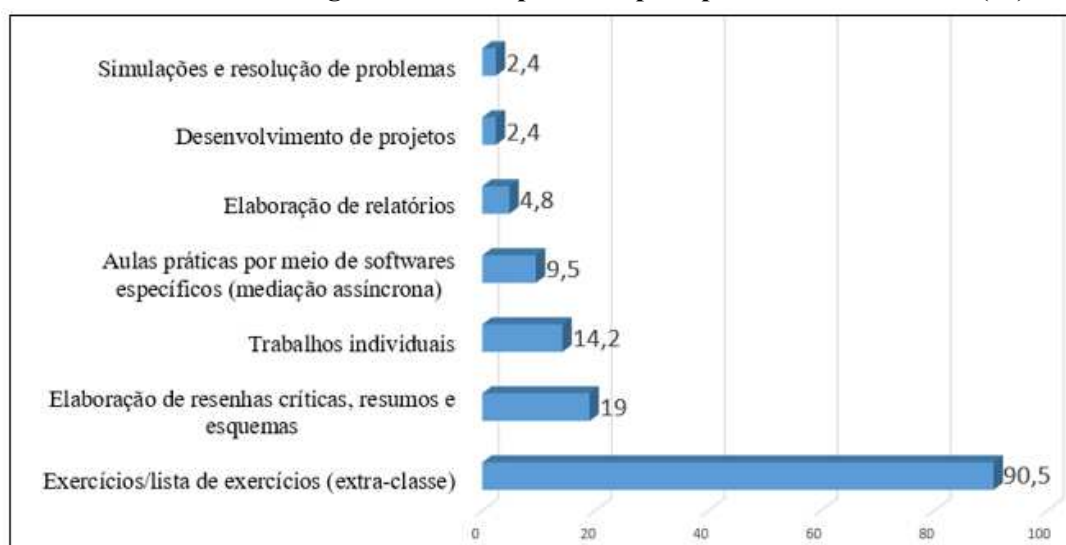
**Gráfico 3 – Metodologias/atividades previstas para disponibilização de conteúdos (%)**



Fonte: Elaborado pela autora.

Para a **prática dos conteúdos ministrados**, os dados do (Gráfico 4) apontam maior preferência dos professores pelas atividades que envolvam resolução de exercícios no período extraclasse pelos alunos. Essa prática tradicionalmente adotada pelas escolas para a “fixação de conteúdos” prevaleceu sobre outras práticas, como por exemplo a elaboração de resenhas críticas, resumos e esquemas, que por sua vez possibilitam ao estudante o exercício de habilidades superiores. Além disso, observa-se uma menor previsão de atividades que envolvem desenvolvimento de projetos, simulação e resolução de problemas.

**Gráfico 4 – Metodologias/atividades previstas para prática dos conteúdos (%)**



Fonte: Elaborado pela autora.

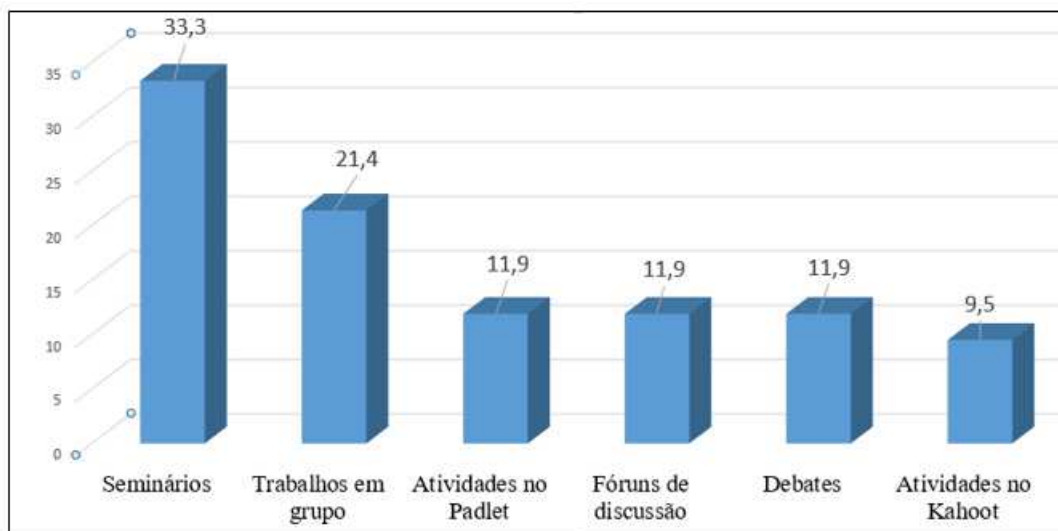
Tanto em relação às metodologias/atividades previstas para o acesso aos conteúdos ou às práticas de consolidação desses conteúdos (Gráficos 3 e 4), verificamos uma predominância de atividades de leitura, exposição de conteúdos e de forma especial, resolução de listas de exercícios. Para Rossini e Gonzalez (2012), o modelo de escola conteudista que valoriza em demasia a leitura de textos informativos e resolução de exercícios de fixação não atende plenamente às exigências da sociedade atual, na qual o conhecimento passa por contínuas e rápidas transformações, requerendo um ensino mais crítico, reflexivo e significativo. Nesse contexto é preciso que o professor aproveite as potencialidades das TDIC, para além do ensino transmissivo e reprodutor (SANTOS; LUCENA, 2019).

No tocante à previsão de **assistência e apoio ao discente** – realização das atividades e esclarecimento de eventuais dúvidas – duas estratégias foram previstas nos planos de ensino: atendimento individual pelo WhatsApp (2,4%) e plantões tira-dúvidas por meio do Google Meet, citado por mais da metade dos docentes (59,5%).

Nos planos de ensino são previstas atividades promotoras de interação e colaboração entre os discentes na construção do conhecimento, nomeadamente as **atividades interativas e colaborativas** (Gráfico 5). Destacam-se atividades como seminários e trabalhos em grupo, porém essas atividades são citadas genericamente, sem uma referência mais precisa sobre o tipo

de trabalho que será realizado. Foi previsto ainda o uso de algumas TDIC que propiciam maior interatividade (Kahoot) e maior interação e interatividade (Padlet), porém foram citadas por um pequeno percentual dos planos: 9,5% e 11,9% respectivamente. Além disso, um fato que chama a atenção é que mesmo tendo o Google Classroom sido escolhido como plataforma oficial pela instituição, a previsão de uso dos fóruns de discussão é bastante insipiente.

**Gráfico 5 – Atividades interativas e colaborativas previstas nos planos de ensino (%)**



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos **recursos didáticos**, observamos que todos os planos mencionaram a necessidade de Internet para o desenvolvimento das aulas. Além da Internet, o dispositivo mais citado foi o computador/notebook (85,8%). O *tablet* e o celular foram citados em apenas 14,3% dos planos. Outros dispositivos também foram citados, embora com baixíssima incidência: microfone (4,8%), webcam (4,8%) e câmera DSRL (2,4%).

Quanto à previsão de uso das redes sociais, foram citadas apenas duas (Youtube e WhatsApp) e em apenas 9,52% dos planos. Essa baixa previsão causa estranheza se confrontada com as respostas dos alunos e professores à pesquisa. Tanto os alunos, quanto os professores indicaram uma larga utilização do WhatsApp para comunicação, envio de materiais e esclarecimento de dúvidas, tanto no ensino presencial quanto no ensino remoto. Esse fato talvez sinalize a existência de algum preconceito em relação à formalização do uso dessa TDIC. Mesmo diante de indícios de larga utilização, sua indicação é bastante suprimida no currículo formal. Isso sugere a necessidade de reflexão coletiva sobre as reais potencialidades dessa ferramenta e a forma como vem sendo usada pelos professores e alunos.

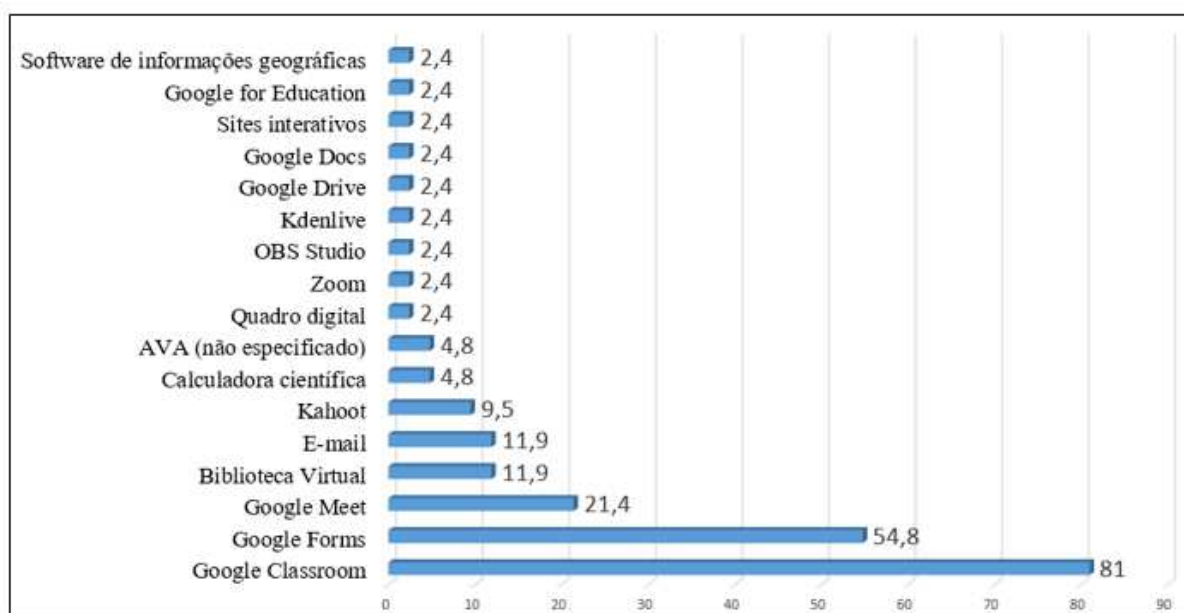
Sobre as potencialidades do WhatsApp, várias pesquisas vêm apontando seus benefícios no rompimento de barreiras (sociais, de gênero, de acessibilidade e interatividade), bem como na sua usabilidade no esclarecimento de dúvidas por parte dos alunos (KAIESKI; GRINGS; FETTER, 2015). Isso também foi sinalizado no presente estudo pelos professores



que ressaltaram a efetividade do WhatsApp no sentido de promover maior aproximação entre docentes e discentes.

No que concerne aos ambientes digitais e aos aplicativos (Gráfico 6) previstos no planejamento docente, observa-se que entre as TDIC de interação síncrona, destacou-se o Google Meet, sendo o Zoom previsto por apenas 01 professor. E, entre as ferramentas assíncronas, destacaram-se o Google Classroom, seguido do Google Forms.

**Gráfico 6 – Ambientes digitais e aplicativos previstos nos planos de ensino (%)**



Fonte: Elaborado pela autora.

Além desses recursos, foram citados outros materiais digitais disponíveis na Internet ou ainda que não disponíveis, podem ser escaneados, encaminhados ou disponibilizados aos alunos de forma *online*, tais como PDF (14,3%), livro didático (16,7%) e reportagens e artigos (19,04%).

O último elemento de análise foram as **formas de avaliação** previstas. Inicialmente analisamos os critérios avaliativos, que foram subcategorizados em razão das habilidades requeridas. Nessa subcategorização, tomamos como base os 4 pilares da educação propostos no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, que consistem em: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser (DE-LORS, 2010). Os dados encontram-se organizados na Tabela 3, na qual é possível observar que a maior parte dos critérios avaliativos concentram-se em habilidades relacionadas ao pilar “aprendendo a ser”, principalmente em relação às atitudes pessoais frente aos estudos e a responsabilidade na realização das atividades. Porém a previsão de avaliação da autonomia discente foi muito insipiente (9,5%).

Na subcategoria “Aprendendo a fazer”, o critério avaliativo com maior previsão nos planos foi “compreensão e aplicação dos conceitos”, apontado por 88,1% deles. Isso pode estar

**Tabela 3 – Critérios avaliativos nos planos de ensino (%)**

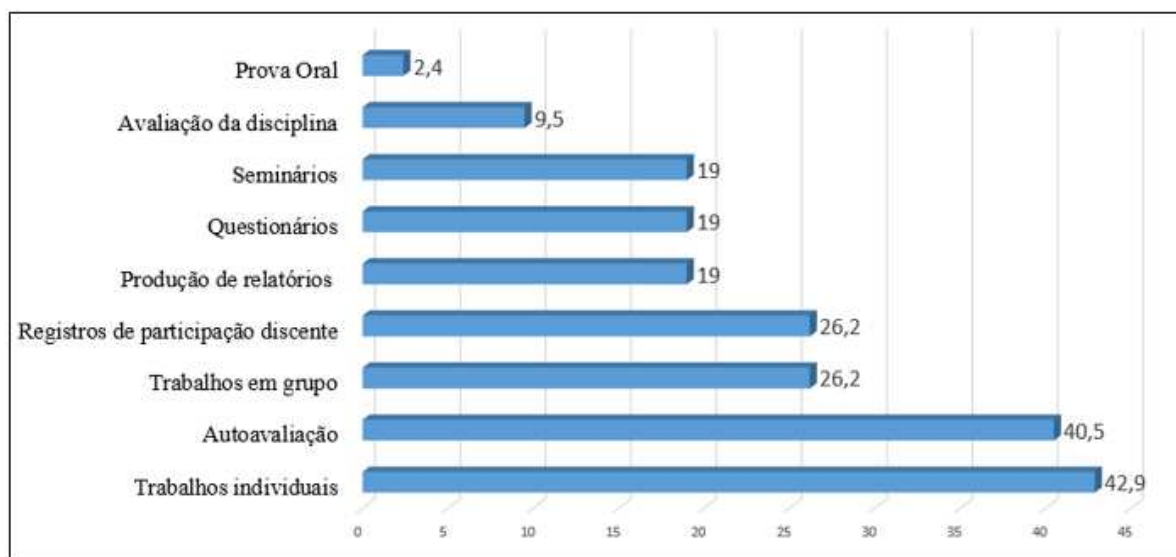
<b>Aprendendo a ser</b>	
Atitudes e responsabilidade (comprometimento, frequência, participação, realização das atividades propostas)	59,6
Autonomia	9,5
Participação oral e escrita	23,8
Criatividade	26,1
Criticidade	30,1
<b>Aprendendo a conhecer</b>	
Raciocínio lógico e capacidade de interpretação	26,1
Capacidade de pesquisa, seleção, avaliação e monitoramento de informação em circulação na sociedade	16,7
Capacidade de síntese e organização da informação	21,4
<b>Aprendendo a conviver</b>	
Capacidade de trabalho em equipe e socialização	47,6
<b>Aprendendo a fazer</b>	
Compreensão e aplicação dos conceitos	88,1
Capacidade de elaboração de estratégias para resolução de problemas	11,9

Fonte: Elaborado pela autora

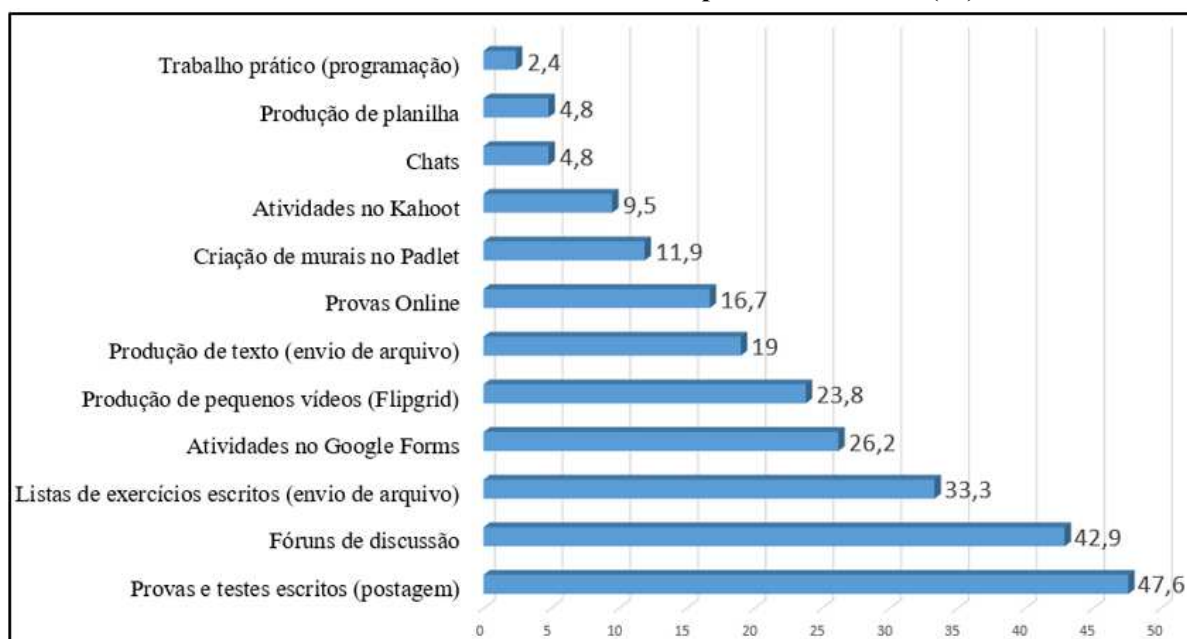
relacionado à natureza técnica dos cursos, que exigem maior aplicação dos conhecimentos adquiridos em situações práticas. No entanto, foi baixo o percentual de previsão de avaliação das habilidades relacionadas a resolução de problemas (11,9%). Além disso, com base na Tabela 3, observamos que o critério “capacidade de pesquisa, seleção, avaliação e monitoramento de informação em circulação na sociedade” foi prevista em apenas 16,7% dos planos. Compreendemos que o desenvolvimento dessa habilidade referente ao letramento midiático seja muito importante (CANTO, 2019), especialmente quando o ensino é predominantemente realizado no ambiente digital, como ocorrido no ensino remoto.

Quanto aos instrumentos de avaliação, observamos que são elencados de forma bastante vaga, sem uma previsão clara da forma ou meio de aplicação ou de disponibilização. Em razão disso, criamos a subcategoria “Instrumentos avaliativos: aplicação indefinida”, a qual foi sintetizada no Gráfico 7. Nele, é possível perceber uma preferência pela aplicação de trabalhos individuais. Além disso, se comparado à Tabela 3, apresenta uma contradição em relação aos critérios de avaliação. Embora se tenha identificado uma maior quantidade de critérios relacionados à categoria “Aprendendo a ser” que refere-se aos aspectos atitudinais discentes, somente em 26,2% dos planos houve indicação de formas de registro do acompanhamento desses aspectos. Isso talvez indique a preferência dos professores em avaliar esses aspectos mediante a realização de autoavaliação pelos alunos, instrumento previsto em 40,5% dos planos.

Ainda em relação aos instrumentos avaliativos, em outra subcategoria reunimos aqueles que se apoiavam em recursos digitais (Gráfico 8). Observamos maior predominância da intencionalidade de utilização do instrumento “prova” (64,3%), seja manuscrita para postagem no ambiente digital (47,6%) ou feitas de modo *online* (16,7%), seguida de envio de listas de exercícios. Além disso, observa-se a previsão de apenas três aplicativos utilizados especificamente na avaliação discente: Google Forms, Padlet e Kahoot.

**Gráfico 7 – Instrumentos avaliativos: aplicação indefinida (%)**

Fonte: Elaborado pela autora.

**Gráfico 8 – Instrumentos avaliativos apoiados em TDIC (%)**

Fonte: Elaborado pela autora.

Grossi (2021) aponta que as possibilidades de avaliação discente por meio das TDIC foi a principal contribuição da EaD para o ensino remoto. E, para tirar proveito dessas possibilidades, é preciso reformular as práticas avaliativas, valorizando o diagnóstico e a avaliação qualitativa, pois “avaliação não é sinônimo de prova” e sim “um ato privilegiado de acompanhamento da aprendizagem”(GROSSI, 2021, p. 10). Além disso, a referida autora apresenta

e discute dez dicas de como se avaliar no ensino remoto, dentre as quais destacamos o uso diversificado de ferramentas digitais.

Ainda em relação ao Gráfico 8, chama a atenção a alta ocorrência de citação do Fórum como instrumento avaliativo (42,9%), não obstante tenha sido considerado em apenas 11,9% dos planos como recurso didático. Isso pode indicar que esse recurso talvez esteja sendo utilizado com forte cunho avaliativo e não como potencializador da discussão e troca de ideias entre discentes/discentes e discentes/docentes. Essa postura se consistiria em um equívoco, tendo em vista que os fóruns “são a essência da educação digital em rede” (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020, p. 354) e portanto, não devem resumir-se em um instrumento avaliativo.

Quanto às estratégias de **recuperação da aprendizagem**, mais da metade dos planos (61,9%) explicita a preferência de utilização de aulas síncronas e plantões tira-dúvidas no Meet, seguida da disponibilização de videoaulas e materiais de apoio (57,1%). Em apenas 02 planos estavam previstas outras estratégias de recuperação, sendo: utilização do WhatsApp para atendimento individual dos alunos e realização de monitorias.

Diante do exposto, consideramos que a análise dos planos de ensino nos possibilitou o alcance do primeiro objetivo específico proposto por esta pesquisa: *identificar a previsão do uso de TDIC nos planos de ensino das disciplinas ofertadas remotamente, nos cursos técnicos integrados ao ensino médio*. Os planos, no geral, embora com predomínio na previsão de aulas expositivas e videoaulas, previram o uso de uma variedade de TDIC para fins diversos. Para as aulas síncronas houve maior preferência pelo Google Meet e para as atividades assíncronas pelo Google Classroom e Google Forms. Além disso, observamos baixíssima indicação de uso de redes sociais, inclusive do WhatsApp e ainda, pouca previsão de uso da biblioteca virtual.

Os planos apontam maior preferência pelos tradicionais recursos pedagógicos: provas, feitas no meio *online* ou manuscritas e enviadas no meio digital, além de listas de exercícios. Com isso, houve baixa previsão de ferramentas interativas e colaborativas (Padlet e Kahoot), embora a habilidade de trabalho em equipe e socialização tenha sido prevista por 47,6% dos planos. De igual forma, os recursos digitais de avaliação (Google Forms, Padlet e Kahoot) foram pouco previstos nos planos.

## **6.2 Resultados dos questionários aplicados aos discentes**

Em atendimento ao objetivo 2 desta pesquisa – identificar as TDIC utilizadas pelos professores e estudantes como mediadoras da aprendizagem no ensino remoto – foram aplicados questionários *online* aos estudantes. A forma de abordagem e de aplicação estão descritos na subseção 5.3.2.

Dos 121 alunos matriculados nas turmas pesquisadas, 63 enviaram suas respostas, porém optamos pela rejeição do questionário do Aluno 6 (A6), após verificada inconsistência, incoerência e omissão nas respostas apresentadas. Portanto foram consideradas neste estudo as respostas de 62 alunos, o que corresponde a 51,2% de participação, conforme dados apresentados na Tabela 4.

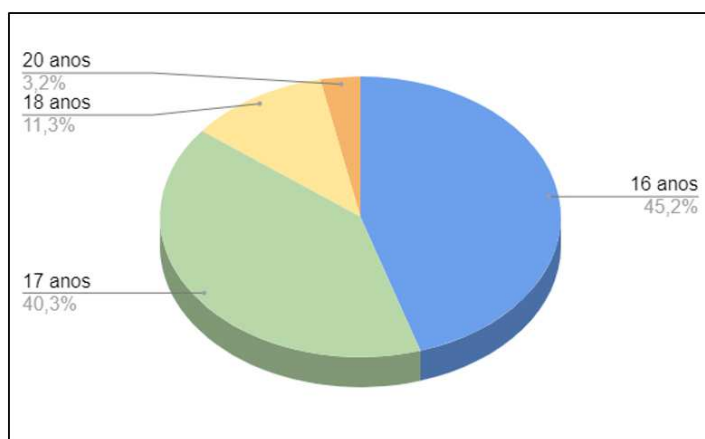
**Tabela 4 – Participação discente na pesquisa**

Turma	Alunos matriculados	Alunos participantes da pesquisa	Participação (%)
Edificações	32	12	37,5
Informática	27	11	40,7
Sistemas de Energia Renovável	31	20	64,5
Vendas	31	19	61,2
Total	121	62	51,2

Fonte: Elaborado pela autora

O questionário aplicado aos discentes (Apêndice A) compôs-se de cinco seções, que buscaram investigar respectivamente: 1ª) Dados de caracterização dos participantes; 2ª) Percepções relacionadas às atividades escolares presenciais, antes do isolamento social; 3ª) Uso da Internet para outros fins que não os escolares; 4ª) Percepção acerca da utilização das TDIC no cenário do ensino remoto pelos docentes e 5ª) Condições pessoais de acesso às TDIC no ensino remoto.

Os dados da 1ª seção da pesquisa demonstram que a faixa etária dos alunos participantes varia entre 16 a 20 anos, com grande percentual de alunos menores (85,5%). Apenas 8 alunos, o que corresponde a 14,5%, apresentam 18 anos ou mais, conforme pode ser observado no Gráfico 9.

**Gráfico 9 – Idades dos alunos participantes**

Fonte: Elaborado pela autora.

Esses dados apontam que 45,2% dos alunos pesquisados se encontram na idade recomendada para o 2º ano do Ensino Médio (16 anos), levando-se em conta que no Brasil a idade recomendada para ingresso no 1º ano do Ensino Fundamental é de 6 anos completos.

Na segunda seção do questionário investigamos as percepções discentes sobre questões referentes às **atividades escolares presenciais, antes do isolamento social**: acesso e qualidade da Internet sem fio na escola, incluindo o espaço da sala de aula; incentivo dos professores

no tocante à utilização dos dispositivos móveis pelos alunos e os recursos de suporte de conteúdo mais utilizados pelos professores.

Quanto à oferta de acesso à Internet sem fio nos espaços escolares, a grande maioria das respostas indicam que a escola propiciava esse acesso: sempre (88,7%) ou muitas vezes (11,3%). Esse é um dado bastante positivo, pois a disponibilização da Internet em sala de aula constitui-se em um estímulo ao uso pedagógico das TDIC. Nesse aspecto, a instituição pesquisada difere da maioria das escolas públicas brasileiras, dentre as quais apenas 57% disponibilizam acesso à Internet em sala de aula. Além disso, em somente 6% das escolas urbanas a conexão sem fio é de uso livre para todos, inclusive para os alunos. Ademais, essa baixa disponibilização, em muitos casos, é atribuída à baixa qualidade da Internet fornecida às escolas, que não possibilita acessos simultâneos dos profissionais e dos alunos. Assim, grande parte da conexão é direcionada aos setores administrativos dessas instituições (CETIC.BR, 2019).

Em relação à qualidade da Internet oferecida pela instituição pesquisada, observou-se também uma avaliação positiva por parte de 90,3% dos alunos, que a classificaram como: excelente (37,1%) e boa (53,2%). Apenas 9,7% dos estudantes avaliaram negativamente a qualidade da Internet, tida por eles como regular (8,1%) ou ruim (1,6%).

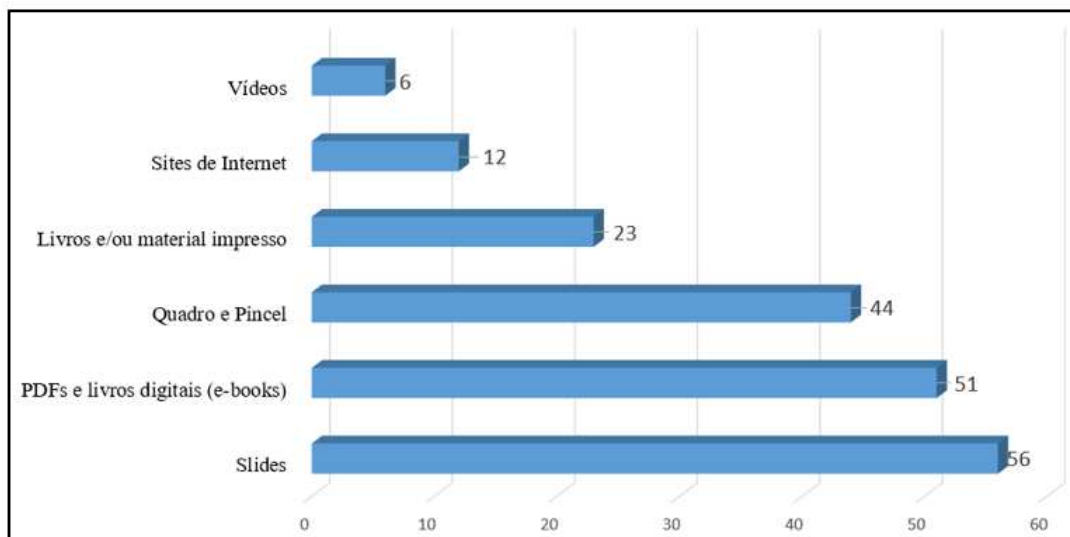
Esse também se constitui em um dado positivo, pois a disponibilização da Internet de qualidade nos diversos espaços da escola possibilita uma maior mobilidade, melhor conectividade e destitui o laboratório de informática como local privilegiado para o uso das TDIC. Além disso, uma Internet que permite uma maior transmissão de dados suporta o uso de múltiplas mídias, mesmo as que requeiram maior volume de transmissão, tais como vídeos e transmissões ao vivo (TAROUÇO; ABREU; ALVES, 2017). Em um contexto escolar em que seus espaços possibilitem o uso dos dispositivos móveis, os alunos e professores podem lançar mão, inclusive, do uso de seus próprios aparelhos (LUCENA, 2016). Essa prática, segundo Vieira e Conforto (2015) tem se popularizado e recebe o nome de BYOD (Bring Your Own Device), que traduzido significa “traga seu próprio aparelho”. Assim, por meio do BYOD, o professor pode planejar suas aulas com previsão de situações didáticas que incentivem os estudantes a usar seus próprios dispositivos, com fins pedagógicos e em diferentes situações.

Nessa perspectiva, questionamos como era o incentivo dos professores à utilização pelos alunos dos seus próprios dispositivos (*smartphones*, *tablets* e *notebooks*) no acesso aos conteúdos, nas aulas presenciais. Mais da metade dos alunos (58%) apontaram esse incentivo, seja por todos os docentes (3,2%) ou pela maioria dos docentes (54,8%). Não houve nenhuma resposta que indicasse que “nenhum” professor incentivava o uso dos dispositivos móveis. Essas respostas sinalizam que na instituição não há proibição ao uso dos dispositivos móveis no ambiente escolar, muito pelo contrário, apontam iniciativas por parte de alguns professores nesse uso.

Quanto aos recursos de suporte de conteúdo no ensino presencial, os alunos foram inquiridos sobre quais eram os mais utilizados pelos professores (admitia-se na questão a es-

colha de mais de uma opção e também a indicação de outros suportes). Suas respostas estão representadas no Gráfico 10.

**Gráfico 10 – Recursos de suporte de conteúdo no ensino presencial (%)**



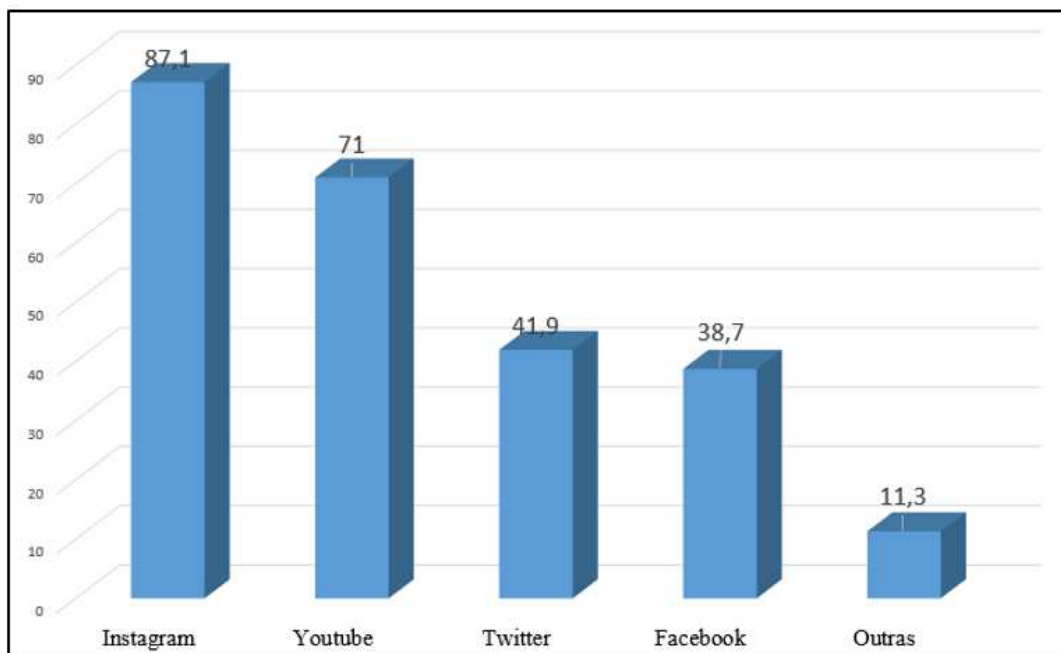
Fonte: Elaborado pela autora

As respostas dos alunos indicam que no ensino presencial ocorria uma utilização expressiva dos recursos digitais para suporte de conteúdo, sobretudo de *slides*, PDFs e livros digitais. Também se fazia bastante presente a utilização de recursos analógicos de suporte de conteúdo, com destaque para o quadro e pincel. Em contrapartida, havia pouca indicação de utilização de recursos audiovisuais, sendo o vídeo citado por apenas 1 aluno. Da mesma forma, observa-se baixa utilização de *sites* da Internet para disponibilização de conteúdos, citado por apenas 19% dos alunos.

Na terceira seção do questionário buscou-se investigar o **uso da Internet para outros fins, não relacionados às atividades escolares (lazer, informação, comunicação, etc)**.

Sobre o uso de redes sociais, perguntamos aos alunos em quais possuem perfil ativo, sendo que podiam escolher mais de uma opção. Os dados (Gráfico 11) demonstram que o Instagram é a rede social com mais perfis ativos entre os estudantes. Além dessa rede, as mais citadas foram o Youtube, o Twiter e o Facebook, embora essa última tenha sido citada por apenas 38,7% dos estudantes. Isso indica que o Facebook já não ocupa mais o lugar de preferência entre os jovens pesquisados.

Esse resultado se aproxima do resultado da pesquisa Juventudes e Conexões desenvolvida pela FTV, que também aponta o Instagram como a rede social preferida entre os jovens. Isso, decorre do fato de ser pouco utilizada por membros da família, por possibilitar postagens mais pessoais e por permitir conhecer melhor os gostos e as preferências das pessoas. Da mesma forma, a referida pesquisa apontou uma queda na preferência dos jovens pelo Facebook (FTV, 2019).

**Gráfico 11 – Redes sociais em que os estudantes possuem perfil ativo (%)**

Fonte: Elaborado pela autora

Embora com menor ocorrência, outras redes sociais tem sido usadas pelos jovens, como demonstrado pelos dados do Gráfico 11, que aponta o uso do Snapchat<sup>3</sup> por 8,1% dos respondentes. Além do Snapchat, outras redes sociais foram citadas por 11,3% dos respondentes, sendo: TikTok<sup>4</sup> (01 ocorrência), WhatsApp (03 ocorrências) e Discord<sup>5</sup> (01 ocorrência).

A rede social WhatsApp foi apontada por apenas 03 alunos. Esse dado contraria os resultados da pesquisa Juventudes e Conexões citada anteriormente, a qual apontou um uma grande utilização do WhatsApp entre os jovens, tido como principal meio de comunicação com familiares, colegas e amigos e também no trabalho.

Acreditamos que a baixa citação do WhatsApp no âmbito desta pesquisa talvez tenha ocorrido em razão da formulação da questão: (em qual rede social você possui perfil ativo?). Em razão da referida rede não requerer o cadastro de informações em um perfil de usuário como em

<sup>3</sup> Snapchat é uma rede social gratuita que permite compartilhamento de fotos e vídeos (Snaps) de forma rápida, acessando diretamente a câmera do dispositivo, possibilitando edição instantânea (legenda, filtro, emoji, etc). Conta ainda com a possibilidade de troca de mensagens, *chat* individual ou vídeo *chat* em grupo de até 16 pessoas, compartilhamento de localização, armazenamento gratuito em nuvem e perfis de amizade. Informações disponíveis em: <[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.snapchat.android&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.snapchat.android&hl=pt_BR&gl=US)> Acesso em: 16 abr. 2021.

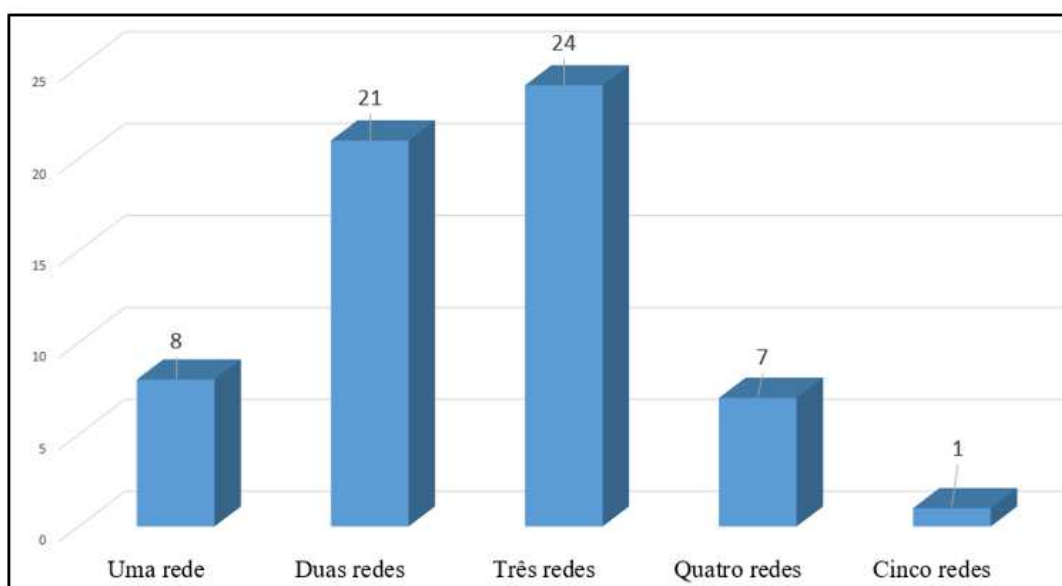
<sup>4</sup> TikTok é uma rede social que permite a criação e edição de vídeos pelo usuário, com possibilidade de aplicação de efeitos especiais (filtros, *emojis*, trilhas sonoras, etc) para compartilhamento na rede. Informações disponíveis em: <<https://apps.apple.com/br/app/tiktok/id835599320>> Acesso em: 16 abr. 2021.

<sup>5</sup> Discord é uma rede social gratuita. Usada para bate-papo na Internet, permite conversa por meio textual ou por mensagens de voz e vídeo de forma individual ou em grupo. É uma ferramenta bastante utilizada para bate-papo em jogos *online* ou gravações de *podcast*. Disponibiliza jogos e permite a criação e organização de canais e subcanais por meio de *hashtags* e uso de *bots* para automatização de tarefas (gravação de conversas, jogos, etc). Informações disponíveis em: <<https://apps.apple.com/br/app/discord-fale-e-bata-papo/id985746746>><<https://tecnoblog.net/350768/o-que-e-discord/>> Acesso em: 16 abr. 2021.



outras redes, como o Facebook e Instagram por exemplo, os jovens podem não ter citado o WhatsApp em razão dessa compreensão. De toda forma, as respostas à mencionada questão possibilitaram a inferência sobre a quantidade de perfis ativos que os estudantes possuem nas redes sociais (Gráfico 12). Os dados apontam para uma grande variedade de redes sociais em que os jovens estão ativos. Todos os 62 respondentes, possuem ao menos um perfil ativo. A grande maioria – 54 alunos, o que corresponde a 87% dos respondentes – afirmaram possuir perfil ativo em duas ou mais redes sociais.

**Gráfico 12 – Quantidade de perfis ativos nas redes sociais**

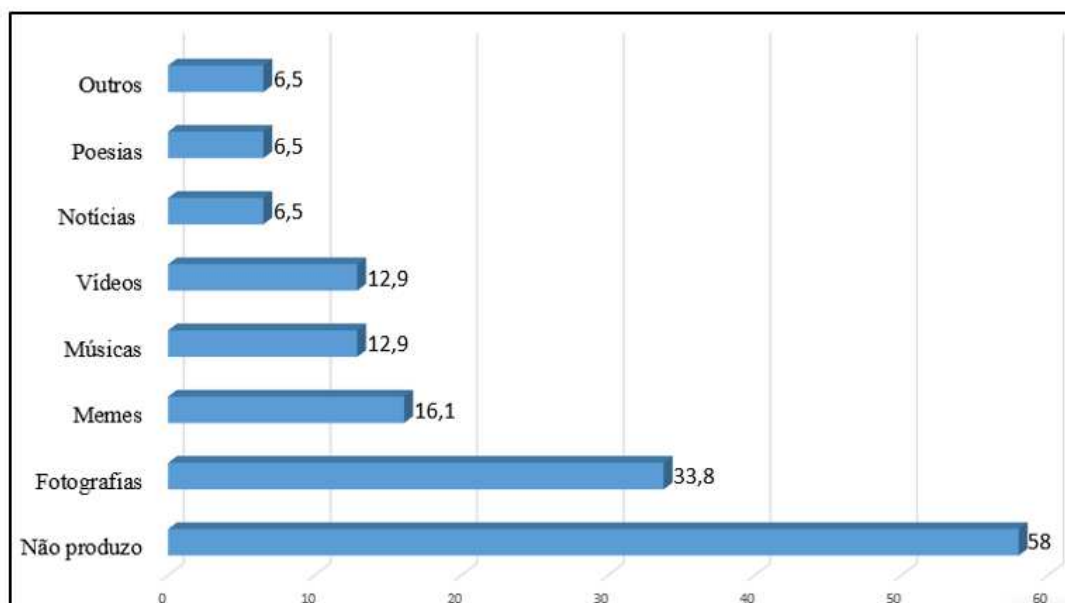


Fonte: Elaborado pela autora

Apesar da totalidade dos alunos possuir perfil ativo em redes sociais, mais da metade deles (58%) não publica nenhum material autoral na Internet (fora da escola), como pode ser observado no Gráfico 13. E, dentre os alunos que produzem algum material, destacou-se a publicação de fotografias, enquanto a produção de vídeos, músicas e poesias mostrou-se bastante insipiente. Esses dados apontam que mesmo transitando nos meios digitais, é relevante o percentual de jovens que se colocam como mero consumidores de conteúdo nesses meios. Diante disso, é importante que a escola incentive a produção autoral discente, nas diferentes mídias, de forma integrada à sua proposta pedagógica. Tal ação colabora para o desenvolvimento das habilidades midiáticas dos estudantes, preparando-os para a vivência plena e produtiva na sociedade digital (TAROUÇO; ABREU; ALVES, 2017).

Foi relatado por alguns alunos a realização de produção de outros materiais, sendo: histórias (01 aluno), conteúdos de estudos e resumos (01), livro em plataforma livre (01). Ainda nessa categoria, surgiu uma situação específica de um participante que relata a produção de materiais, numa perspectiva empreendedora: *Eu tenho uma loja no Instagram e vendo produtos artesanais, onde todos são feitos por mim (A18)*.

**Gráfico 13 – Materiais de própria autoria e produção publicados na Internet pelos estudantes, fora do ambiente escolar (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

Analisando-se as respostas desse aluno em particular, observamos que ele indicou possuir perfil ativo somente no Instagram. Isso denota que a escolha e uso dessa rede fora do ambiente escolar deu-se em razão de seus objetivos empreendedores, ou seja, foi uma escolha proposital, com vistas a dar visibilidade a seus produtos artesanais e conseqüentemente intensificar as vendas.

Na quarta seção do questionário buscou-se verificar **o uso das TDIC pelos professores no cenário de isolamento social no contexto do ensino remoto** na percepção dos estudantes. Inicialmente, questionamos os alunos se os professores ministraram suas disciplinas no ensino remoto no período de isolamento social em razão da pandemia de COVID-19. Mais da metade (54,9%) respondeu que “todos os professores” ministraram aulas de forma remota. As demais respostas variaram entre “a maioria dos professores” e “alguns professores”, indicadas respectivamente por 29% e 16,1% dos pesquisados.

Essa variação nas respostas entre “a maioria” e “alguns” professores pode ser explicada pela forma de organização da oferta das disciplinas adotada pelo IFNMG. Nessa organização, o Regulamento de implementação das ANP nos cursos presenciais estabelecia em seu Art. 9º que “as ANP se darão, preferencialmente, em módulos de quatro semanas letivas e quatro disciplinas, em que será ofertada parte da carga horária das disciplinas elencadas por período/-série”. Nesse sentido, caberia aos *Campi* a definição do número, carga horária e organização das disciplinas entre as turmas, levando-se em conta alguns aspectos, dentre eles as questões pedagógicas e a força de trabalho docente disponível (IFNMG, 2020d). De tal forma, é possível que tenha havido variação entre o número de disciplinas desenvolvidas em cada turma.

Outro aspecto que certamente influenciou as respostas à essa questão foi a organização do calendário escolar do Ensino Médio Integrado (Anexo A). Conforme esse calendário, as ANP foram ministradas em cinco módulos, desenvolvidos nos períodos descritos na Tabela 5. Assim sendo, no período de aplicação dos questionários (1º de dezembro de 2020 a 23 de fevereiro de 2021), dependendo da data de acesso aos questionários, os alunos poderiam estar cursando o módulo III, o módulo IV ou já iniciando o módulo V.

**Tabela 5 – Cronograma das ANP - Ensino Médio Integrado - Ano letivo de 2020**

<b>Módulo</b>	<b>Período de realização</b>
I	14/09 a 28/10/2020
II	29/10 a 02/10/2020
III	03/12/2020 a 15/01/2021
IV	16/01/2021 a 19/02/2021
V	20/02/2021 a 26/03/2021

Fonte: Elaborada pela autora.

Independentemente da variação das respostas à essa questão, a disponibilização de todos os planos de ensino no Sistema Acadêmico CAJUI nos habilita a afirmar que todos os professores ministraram aulas de forma remota no período de isolamento social, mesmo aqueles que ministram as disciplinas da parte técnico-profissional dos cursos.

Como abordado anteriormente neste trabalho, na subseção 5.1.1, o *Campus Pirapora* teve suas aulas suspensas no dia 18 de março de 2020 e após quase seis meses de suspensão, no dia 14 de setembro de 2020 as aulas foram retomadas de forma não-presencial, com o apoio das TDIC. Essa demora em retomar as aulas foi realidade na maioria das IFs da região sudeste, o que segundo Bertonha, Bittencourt e Guanâbens (2020) talvez se relacione à falta de prontidão dessas instituições na viabilização do ensino remoto, num curto espaço de tempo.

Em relação à suspensão do calendário, investigamos as percepções dos alunos nesse tocante, perguntando-lhes se a escola tomou medidas rápidas para viabilizar o ensino remoto. Eles tinham como alternativas de respostas “sim” ou “não” e independentemente da resposta, podiam tecer comentários, embora de forma não-obrigatória.

A maior parte dos alunos (66,1%) consideraram que o *Campus Pirapora* não tomou medidas rápidas para viabilizar o ensino remoto e 38 alunos, no total, utilizaram o espaço destinado ao comentário. No tratamento e análise desses comentários, utilizamo-nos da análise categorial de conteúdo, proposta por Bardin (2011), em conformidade com a metodologia proposta nesta pesquisa. A categoria proposta para essa análise foi “posicionamento discente em relação às medidas para viabilização do ensino remoto”. Com base nessa categoria, percebemos a presença de quatro indicadores:

Indicador I: Indicação temporal para retomada do calendário letivo: Observamos que treze alunos utilizaram-se do espaço reservado ao comentário para reforçar o interstício de tempo para a retomada do calendário, considerado por todos eles como excessivo, conforme pode ser observado em alguns de seus comentários: *A volta as aulas de forma remota levou mais*

*da metade do ano para ter início (A9); Não, porque nós começamos as aulas online em agosto se não me engano, ou seja, ficamos sem aulas por 5 meses (A19); Considerando que o isolamento se iniciou em 18 de março, ouve uma enrola enorme até o início das aulas remotas que só começaram a tentar acontecer depois do mês de agosto! (A22); Demoramos bastante para iniciar o EAD (A24); Pois começamos as aulas EAD meses depois das outras escolas! (A32); A volta as aulas de forma remota levou mais da metade do ano para ter início (A34); Ficamos praticamente seis meses parado sem ter notícias de nada ficamos perdido completamente(A54).*

Indicador II: Reconhecimento da existência de fatores que justificam o lapso temporal entre a suspensão e retomada do calendário escolar. Foram classificados nesse indicador os comentários que apesar de reconhecer que a retomada do calendário tenha ocorrido de forma tardia, apresentam fatores que podem ter dificultado essa retomada por parte da instituição. Oito alunos fizeram comentários em conformidade com esse indicador, dentre os quais: [...] *tenho total consciência que foi rápido na medida do possível, já que teve uma série de procedimentos, para o início das aulas, como: a preparação do corpo docente (A10); Entendo que devido a demora de reposta do MEC e do governo federal, sobre o ensino escolar durante a pandemia, a escola ficou de certa forma, sem ter muito o que fazer (A13); Foi preciso mais tempo para iniciar o ensino remoto, devido à falta de recursos de alguns alunos que não possuíam acesso à internet, e a instituição tomou providências para disponibilizar tecnologias a esses alunos, por esse motivo o ensino remoto demorou para ser iniciado (A40); Deu auxilio internet e emprestou aparelhos para o uso escolar (A43); Demorou um pouco para retornar as aulas, mas eu entendo que precisou de uma boa organização (A58).*

Indicador III: Manifestação de compreensão em relação à retomada tardia do calendário. Nos comentários observa-se que os alunos apresentaram elevado grau de concordância com a escola e as medidas adotadas para viabilização do ensino remoto. Os comentários de nove alunos se enquadram nesse indicador, dentre os quais apresentamos os que se seguem: *Compreendo a demora pois eles queriam que fosse organizado da melhor forma e está bem melhor do que outras instituições (A2); Houve imprevistos para que isso acontecesse, eles estavam organizando tudo para que todos os alunos pudessem participar das aulas (A21); Eu entendo as medidas que eles tiveram que tomar e sei que não foi fácil para a direção, mas é um sistema de aprendizagem muito complicado. Não culpo a escola por isso, foi a melhor alternativa que eles encontraram (A33); Apesar de eu ter reclamado muito na época alegando demora, hoje em dia eu paro pra pensar no quanto é um processo burocrático e etc, sem contar que em relação a muitos locais do Brasil, o meu instituto foi até rápido (A49); Creio que foi bastante rápido dada a situação, a escola se preocupou em solucionar todos os possíveis problemas antes de iniciar de fato, para que ninguém fosse prejudicado (A23)*

Indicador IV: Manifestação de discordância em relação às medidas adotadas pela instituição, com apontamento de prováveis consequências do retorno tardio às aulas. Quatro alunos se manifestaram nesse sentido: *Se tomassem medidas mais rapidamente, nosso ano letivo não iria até o meio do ano que vem (A15); Ficamos muito tempo parados e agora as matérias*

*ficaram acumuladas (A16); A decisão de retomar as aulas em plataformas digitais demorou um tempo considerável, que poderia ser utilizado melhor, com um ensino e aprendizado de maior qualidade (A27); As medidas tomadas pela escola em relação a viabilização do ensino remoto foram demoradas, acarretando em poucas aulas de cada disciplina e, conseqüentemente, reduzindo o nosso aprendizado. Além disso, influenciará no período do próximo ano letivo (A45).*

Por meio da análise dos comentários apresentados, observa-se que a maior parte dos alunos reafirmaram a percepção de que o tempo de viabilização do ensino remoto pela instituição foi demorado, mas muitos deles reconheceram as dificuldades de implementação desse ensino, dentre as quais: preparação docente para uso das tecnologias, disponibilização de acesso à Internet e dispositivos digitais aos alunos em vulnerabilidade social e organização didático-metodológica.

Dando continuidade às perguntas da quarta seção do questionário, inquirimos os estudantes sobre a forma adotada pelos professores para disponibilização das aulas e demais atividades do ensino remoto, ao que os estudantes apontaram unanimemente o uso da Internet.

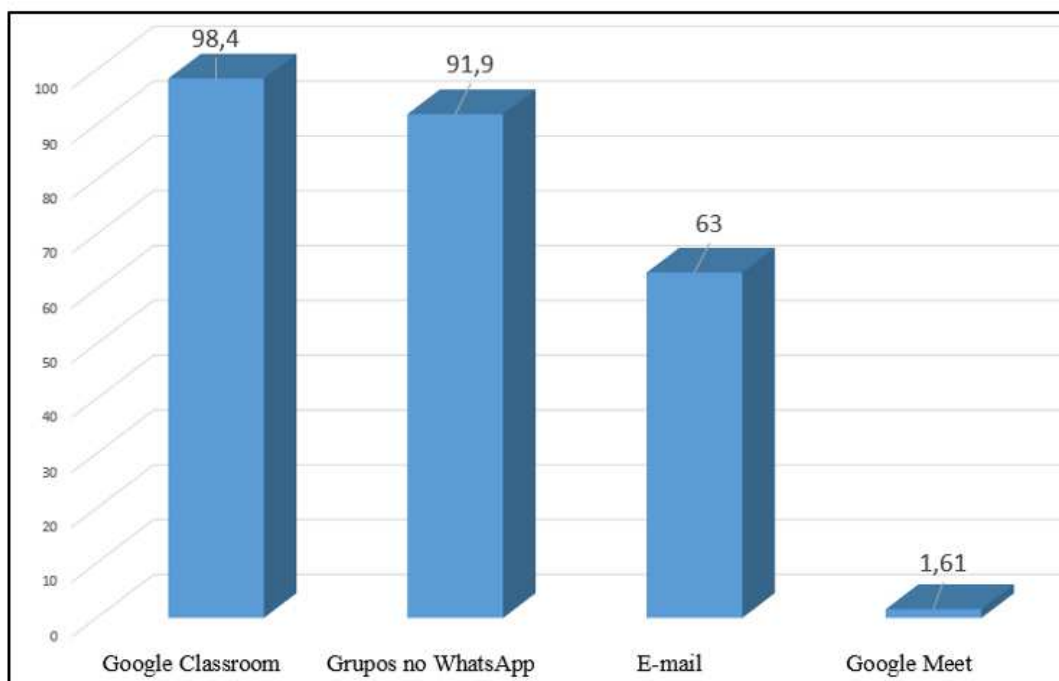
Quando ao uso das TDIC pelos professores no contexto do ensino remoto, perguntamos aos alunos se algum professor utilizou alguma rede social. Em caso afirmativo, solicitamos que citassem essas redes. Mais da metade dos alunos (61,3%) apontaram o uso de uma ou mais redes sociais, sendo as mais utilizadas: Instagram (19 ocorrências), WhatsApp (16) e Youtube (04). Além das redes sociais Instagram, WhatsApp e Youtube, observou-se nas respostas dos discentes algumas referências a ambientes digitais que não se constituem em redes sociais: Google Meet (05), Google Classroom (03) e Ferramentas do Google (01).

Esses dados evidenciam uma divergência em relação aos planos de ensino analisados, nos quais houve pouca referência ao uso de redes sociais, além da não previsão do uso do Instagram. Neles, havia previsão de uso apenas das redes sociais Youtube e WhatsApp, mesmo assim, com baixíssima incidência. Isso denota que no decorrer das ANP os professores foram incorporando o uso de novas redes sociais, criando novas dinâmicas ao seu fazer pedagógico, o que não foi acompanhado das adequações nos planos de ensino cadastrados no CAJUI.

Ao serem perguntados se os professores utilizaram-se de ambientes digitais para comunicação e envio de conteúdos e atividades, todos os alunos responderam afirmativamente e os ambientes apontados podem ser observadas no Gráfico 14. Nesse gráfico percebe-se que a quase totalidade dos alunos (98,4%) indicaram a Plataforma Google Classroom. A larga utilização dessa ferramenta talvez se explique pelas disposições do Regulamento de implementação das ANP, que estabeleceu o seu uso preferencial, embora admitisse o uso de outras ferramentas (IFNMG, 2020d). Além disso, alia-se o fato da instituição ser usuária do GWEF .

Além do Google Classroom, no Gráfico 14 observa-se que a grande maioria dos professores (91,9%) fizeram uso do WhatsApp, além do *e-mail*, usado por mais da metade dos docentes (63%). Essa escolha pode ter decorrido da necessidade de aliar as funcionalidades de diferentes ferramentas no atendimento de necessidades comunicativas específicas, como por

**Gráfico 14 – Ambientes digitais utilizados pelos docentes para comunicação e disponibilização de conteúdo (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

exemplo, uma comunicação mais prática e instantânea no caso do WhatsApp ou de integração com o Google Classroom, no caso do *e-mail*. Essa conjugação do uso de várias ferramentas em razão de suas potencialidades também foi apontada na pesquisa de Schimiguel, Fernandes e Okano (2020).

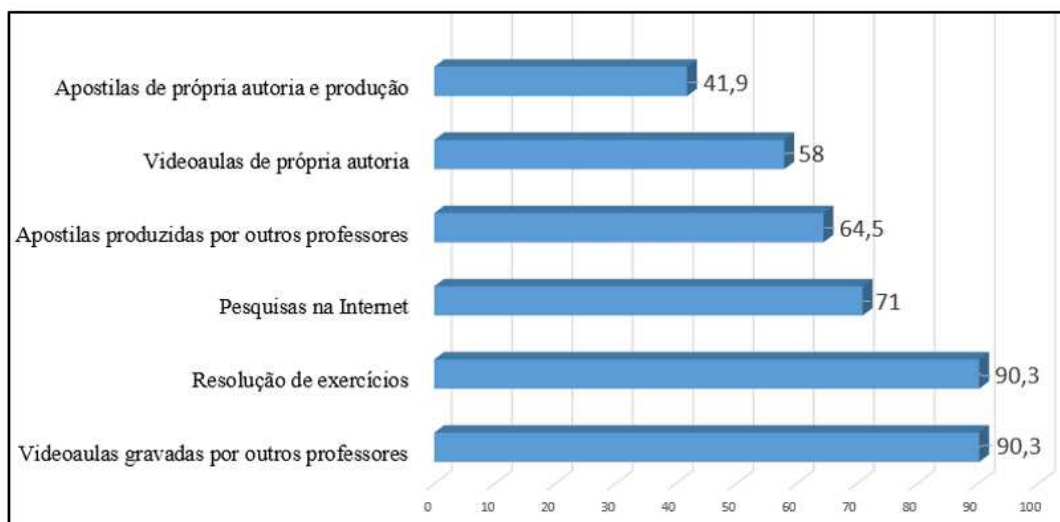
Nos trabalhos relacionados à essa pesquisa, observou-se que um recurso muito utilizado pelos professores no ensino remoto tem sido as aulas síncronas. Nesse sentido, perguntamos aos alunos se seus professores ministraram aulas ao vivo. A maior parte das respostas à essa questão apontou que todos (33,9%) ou a maioria dos professores (48,4%) ministraram aulas ao vivo.

Quanto às ferramentas para desenvolvimento dessas aulas síncronas, todos os alunos citaram o uso do Google Meet. Como essa questão admitia mais de uma resposta, foram citadas também outras duas ferramentas: o Youtube (citado por 09 alunos) e o Zoom (citado por 1 aluno). A grande incidência de uso do Google Meet, tal como ocorreu com o Google Classroom pode ser explicado pelo fato da instituição ser usuária do Workspace e também em razão da indicação de seu uso preferencial no Regulamento de implementação das ANP (IFNMG, 2020d).

Objetivando identificar as formas de uso das TDIC no ensino remoto, foi perguntado aos alunos os tipos de atividades planejadas e disponibilizadas pelos professores na Internet. Nessa questão, eles poderiam assinalar mais de uma alternativa e indicar na opção “outras” alguma atividade que não tivesse sido contemplada nas alternativas. As respostas estão representadas no Gráfico 15. Dentre as atividades disponibilizadas pelos professores, observa-se uma

predominância daquelas que envolvem resolução de exercícios e uso de videoaulas produzidas por terceiros, ambas citadas por 90,3% dos participantes, seguida de pesquisas na Internet (71%). Em relação à produção dos materiais pelos docentes, fica evidenciado a preferência na utilização de materiais disponíveis na Internet (videoaulas e apostilas) à produção autoral de videoaulas e apostilas, que figuram entre as atividades de menor ocorrência: 58% e 41,9% respectivamente.

**Gráfico 15 – Atividades disponibilizadas pelos professores na Internet (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

Observou-se também em relação ao uso das atividades no meio *online*, uma baixa solicitação por parte dos professores no que se refere à produção autoral de conteúdos (charges, vídeos, fotos, áudios, *memes*, *podcasts*, etc) pelos alunos, para compartilhamento na Internet. Quando inquiridos sobre essa questão, pouco mais da metade dos alunos (51,6%) de todas as turmas pesquisadas apontaram a não solicitação de produção desse tipo de material, para o referido fim.

Quando questionados sobre as suas percepções acerca do domínio e utilização eficaz das TDIC pelos professores no contexto do ensino remoto, os alunos em sua maioria (95,2%) responderam que todos ou a maioria dos professores demonstraram esse domínio. As respostas à essa questão ficaram distribuídas da seguinte forma: todos os professores (24,2%), a maioria dos professores (71%) e poucos professores (4,8%).

A quinta e última seção do questionário aplicado aos discentes investigou as **condições de acesso e uso das TDIC pelos discentes no cenário do ensino remoto**.

Os dados da pesquisa apontam que todos os alunos pesquisados contaram com acesso à Internet em suas residências durante o ensino remoto. Esse é um aspecto bastante positivo, que dialoga com o estudo realizado por Bertonha, Bittencourt e Guanãbens (2020), o qual aponta que em 44,4% dos IFs da região sudeste, o acesso à Internet no ambiente domiciliar varia entre 80 e 100%.

Em relação ao tempo em que esse acesso esteve disponível aos alunos, quando perguntados a esse respeito, a maior parte respondeu que contou com acesso à Internet em todo o tempo (65,1%) ou na maior parte do tempo (30,2%). Somente 3 alunos afirmaram ter tido acesso à Internet num breve período de tempo.

Quanto aos dispositivos móveis utilizados para acesso à Internet e realização das atividades disponibilizadas de forma *online*, destacou-se o uso do *smartphone* e do *notebook*, citados respectivamente por 89,6% e 53% dos estudantes. O *tablet* teve seu uso indicado por apenas 21% dos alunos e em último lugar, foi apontado o uso do *desktop* (14,5%).

Essa tendência também foi apontada pela Pesquisa TIC Domicílios 2019, que mostrou um crescimento no acesso à Internet, presente em 71% dos lares brasileiros, acompanhado de uma redução da presença dos computadores nesses lares, especialmente nas classes C (apenas 44%) e DE (14%). Nessa situação, o *smartphone* constituiu-se no principal dispositivo de acesso à Internet. O uso exclusivo desse aparelho para acessar a Internet em domicílios das classes DE chega a 85%, tendo disponibilização do *desktop* para acesso à Internet em apenas 23% desses lares (CETIC.BR, 2020).

Apesar de demonstrada uma grande tendência de uso do *smartphone* entre os alunos pesquisados, não se observa o uso exclusivo desse dispositivo para acesso à Internet por eles, contrariando a pesquisa acima mencionada. Tendo como base os dados do Gráfico 16, é possível perceber que somente 11,3% dos participantes usam esse aparelho de forma exclusiva. Outros 17,7% também indicaram o uso de forma exclusiva: do Notebook (4,8%), do Tablet (9,7%) ou do Desktop (3,2%). Ademais, 71% dos participantes usam o *smartphone* de forma conjugada com outros dispositivos: com o *notebook* (46,8%), com o *desktop* (12,9%), com o *tablet* (9,7%) ou com o *tablet* e *notebook* (1,6%).

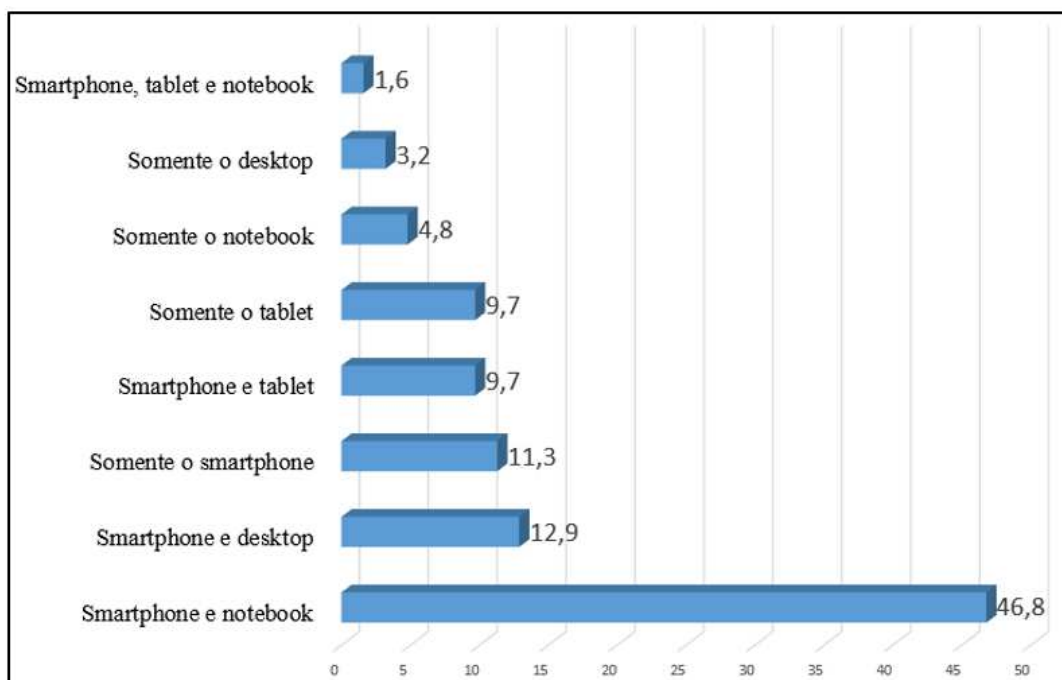
Esses dados indicam que o acesso à Internet e/ou aos dispositivos para acessá-la não se constituíram em elementos dificultadores da participação discente na realização das atividades propostas pelos docentes no ensino remoto, diferentemente do que foi apontado por vários trabalhos relacionados à esta pesquisa, tais como: Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), Khlaif e Salha (2020), Lucas e Moita (2020), Souza *et al.* (2020) e Yamaguchi e Yamaguchi (2020).

Apesar disso, 23 alunos, o que corresponde a aproximadamente 37% dos participantes, indicaram o uso compartilhado de dispositivos com membros da família. Desses, 15 compartilham o *notebook*, 7 compartilham o computador de mesa e 01 aluno afirmou que compartilha o *smartphone*. Nenhum aluno indicou o compartilhamento do *tablet*. Isso talvez possa ser explicado pelo fato de que esse aparelho, em muitos casos, tenha sido cedido por empréstimo pela instituição, com exclusividade de uso pelo estudante contemplado.

O uso compartilhado dos dispositivos digitais pelos alunos e seus familiares pode constituir-se em fator de iniquidade digital no ensino remoto (SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020). Para esses alunos, a realização e participação nas atividades, especialmente nas síncronas que exigem a presença virtual em dias e horários específicos, fica bastante complicada. Ademais,



**Gráfico 16 – Uso conjugado dos dispositivos móveis pelos estudantes na realização das atividades online no ensino remoto (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

dependendo do tempo necessário para execução das atividades assíncronas, essa execução pode ficar comprometida.

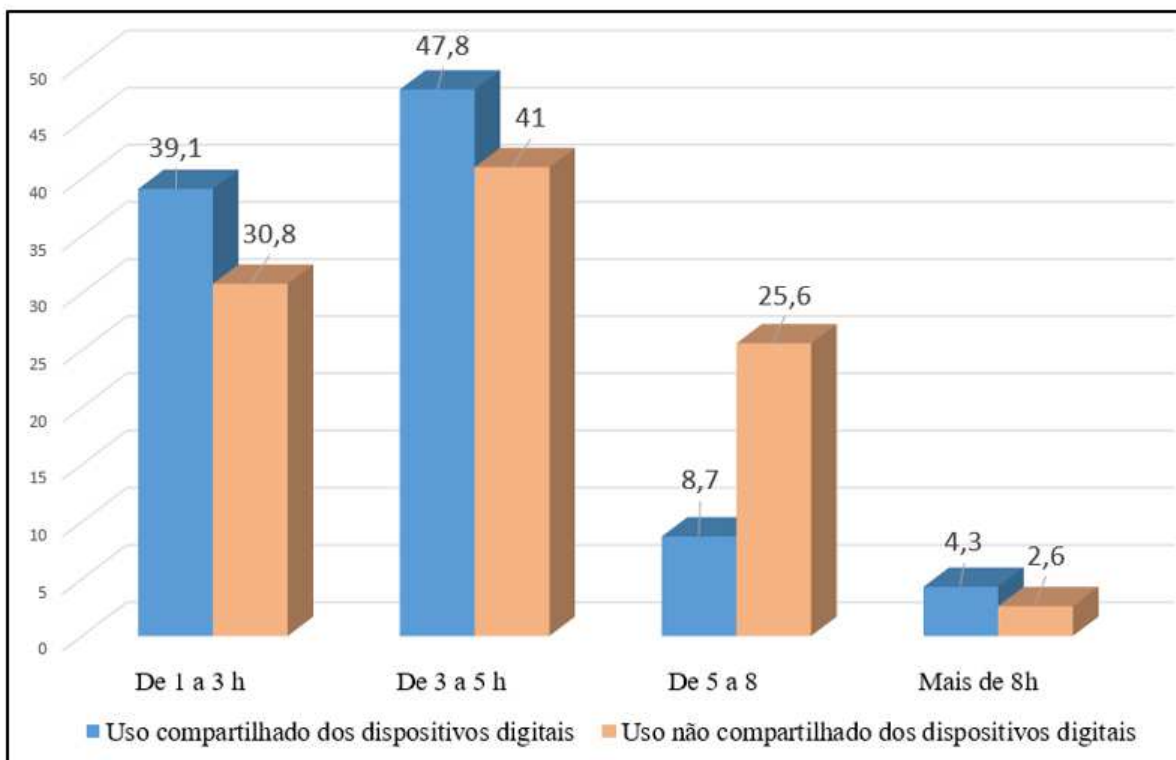
Em relação a isso, foi perguntado aos participantes o tempo médio de uso diário da Internet para os estudos no período de isolamento social. As respostas à essa questão foram organizadas de forma proporcional entre aqueles que compartilham e aqueles que não compartilham o uso dos dispositivos.

Analisando-se de forma proporcional os alunos que usam os dispositivos digitais de forma compartilhada (ou não) e o tempo médio diário de uso da Internet no ensino remoto (Gráfico 17), foi possível observar uma relação direta entre esses dois fatores. Dentre os alunos que fazem o uso não compartilhado dos dispositivos digitais, é maior o percentual de alunos que usam a Internet pelo tempo médio de 5 ou mais horas (28,2%) em comparação com aqueles que compartilham o uso (13%).

Esses dados corroboram com as recomendações feitas por Souza *et al.* (2020), que reforçam a importância de que a escola investigue o contexto domiciliar em que o aluno se encontra inserido e busque alternativas para disponibilização dos recursos tecnológicos necessários ao acompanhamento das atividades desenvolvidas no ensino remoto.

Para investigar se a escola buscou alguma alternativa para melhorar as condições discentes para melhor acompanhamento das aulas no ensino remoto, foi proposta a seguinte questão aberta: *A escola tomou alguma providência para melhorar suas condições de acesso e uso da internet e dos dispositivos de acesso? Se sim, quais?*

**Gráfico 17 – Relação entre o tempo médio de uso diário da Internet e o uso compartilhado dos dispositivos digitais (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

Ao responder à essa questão, 08 alunos afirmaram que não tiveram necessidade de utilizar-se de nenhuma medida tomada pela instituição para melhoria de suas condições de acesso à Internet ou aos dispositivos de acesso. Já os demais (54 alunos) indicaram iniciativas da escola nesse sentido: cessão de tablets aos alunos que possuíam essa necessidade, bem como concessão de auxílio internet para aqueles alunos que não dispunham de Internet em casa. Elencamos a seguir algumas dessas respostas: *Sim. Disponibilizou um tablet, e um auxílio financeiro, para custear uma rede wi-fi. Essas e outras medidas foram tomadas por parte da escola, a fim de facilitar a manutenção do meu vínculo escolar com a instituição (A13); Como eu já possuo acesso a internet e a dispositivos de acesso não foi necessário a ajuda da escola, mas alguns colegas que não tinham acesso a internet e nem a dispositivos de acesso à escola procurou fornecer tais itens a esses alunos (A18); A escola ofereceu toda uma estrutura para quem não dispunha de Internet e/ou dispositivos eletrônicos. Foram emprestados tablets e foi criado um auxílio internet (A23); Sim. Disponibilizando um auxílio para contratar um plano de internet de qualidade, e providenciando o empréstimo de tablets para uso didático do aluno (A28); Com o auxílio digital emergencial eu consegui colocar internet na casa da minha avó, pois na fazenda onde eu moro a internet é péssima (A56).*

Coelho, Carvalho-Neto e Junior (2020) analisaram as medidas adotadas pelas instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de

Minas Gerais para implementação do ensino remoto, verificando em que medida essas instituições atendiam a 11 critérios avaliativos <sup>6</sup>. Os resultados demonstram a incorporação de todos os critérios pelo IFNMG, sendo 10 deles regulamentados em uma mesma normativa. Essa abordagem foi tida como positiva pelos autores, já que contribui para a qualidade da oferta do ensino e traz “mais segurança para toda a comunidade acadêmica, tão importante em um momento de tantas incertezas” (COELHO; CARVALHO-NETO; JUNIOR, 2020, p. 18).

Questionados acerca das dificuldades no ensino remoto, pouco mais da metade dos alunos (54,8%) afirmaram não ter tido dificuldades, 11,3% afirmaram ter tido dificuldades iniciais (não informadas), superadas durante o processo de adaptação e 3,2% relataram ter tido muita dificuldade, embora não tenham relatado o motivo. Os demais alunos (30,7%) afirmaram que tiveram dificuldades e apontaram os motivos. Desses, somente 04 relataram problemas com a qualidade da Internet. Assim, compreendemos que, em grande medida, as dificuldades apontadas pelos discentes em relação à participação no ensino remoto não se relacionaram ao uso das tecnologias. Essas dificuldades se inscrevem em outras categorias, apresentadas na Tabela 6.

**Tabela 6 – Dificuldades discentes no ensino remoto**

<b>Categoria</b>	<b>Dificuldades</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Motivos de cunho pessoal	Falta de hábito de estudo e/ou dificuldade com o novo formato.	03
	Falta de esforço ou motivação	02
	Procrastinação	02
	Dificuldade de organização	01
Ambiente de estudo	Dispersão/dificuldade de concentração/constantemente interrupções e distrações	06
	Problemas familiares	04
	Ambiente doméstico desfavorável (espaço e condições materiais)	03
Aspectos Pedagógicos	Número insuficiente de aulas síncronas	03
	Falta de esforço ou motivação docente	02
	Qualidade inferior do aprendizado	02
	Dificuldade de acesso a alguns professores em caso de dúvidas	01
	Dificuldade em disciplinas exatas, especialmente no momento de realização de atividades	02
	Demora no <i>feedback</i> pelos professores	01
Dificuldade de comunicação e clareza por parte de alguns professores	01	

Fonte: Elaborada pela autora.

Em relação aos aspectos pedagógicos, observa-se três ocorrências citadas pelos alunos que se relacionam diretamente à comunicação entre docentes e discentes: dificuldade de acesso a alguns professores para esclarecimento de dúvidas, demora no *feedback* e dificuldade na comunicação clara por parte de alguns professores. Conforme Castaman e Rodrigues (2020),

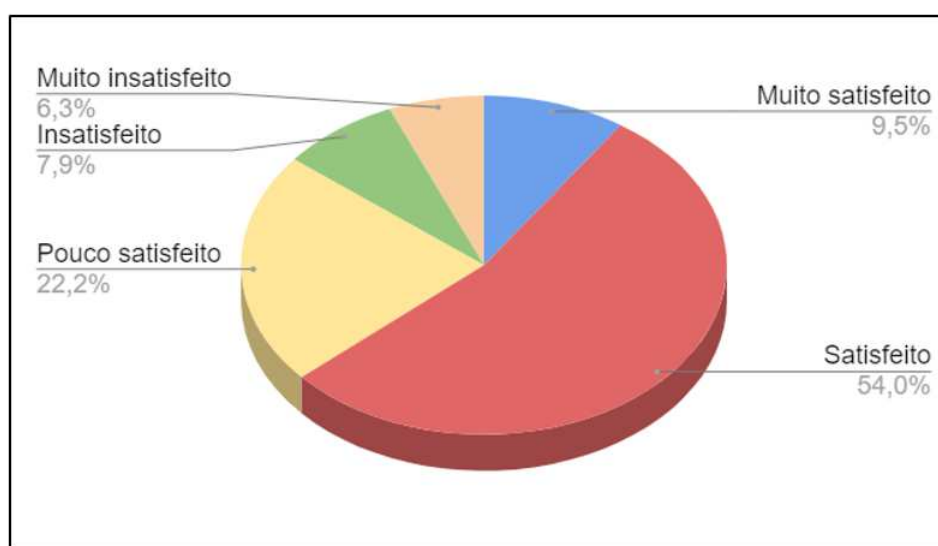
<sup>6</sup> Os Critérios avaliativos definidos pelos autores: (01) Transparência; (02) Direito de não adesão por parte do aluno/Flexibilização dos prazos e avaliações; (03) Autonomia dada aos *campi* para implementação do ERE; (04) Etapa de diagnóstico inicial e avaliação continuada com consulta à comunidade; (05) Ações de formação para o ERE e apoio pedagógico; (06) Apoio psicológico; (07) Padronização do Ambiente Virtual de Aprendizagem; (08) Ações voltadas para estudantes com necessidades especiais; (09) Ampliação auxílio econômico; (10) Inclusão Digital (Internet) e (11) Inclusão Digital (Equipamentos). (COELHO; CARVALHO-NETO; JUNIOR, 2020)

a adoção das TDIC está sujeita a tensões em relação às formas de uso, ocasionando ruídos, dificuldades de acesso, manuseio e compreensão por parte dos interlocutores. Em face da situação abrupta de adoção das tecnologias no contexto do ensino remoto, essas questões podem ter sido amplificadas, em razão do tempo insuficiente para o aprendizado das funcionalidades das ferramentas adotadas. Sobre essa questão, destacamos o relato de A23, que critica o uso exclusivo do WhatsApp para comunicação pelos professores:

*Muitos professores não foram muito claros ao pedir atividades, ou seja, não utilizavam os aplicativos corretamente ou era de modo muito confuso, o que atrapalhou bastante. As atividades extras, como seminários e semanas interativas foram mal divulgadas, os professores não levavam em conta que o WhatsApp não era um meio de divulgação 100% confiável e muitas vezes perdíamos oportunidades ou nos prejudicávamos (A23).*

Apesar das dificuldades apresentadas pelos alunos, observa-se que no geral é elevado o grau de satisfação discente em relação ao uso das TDIC no seu processo de aprendizado no ensino remoto, o que pode ser observado no Gráfico 18, no qual percebe-se que 63,5% dos estudantes manifestaram-se satisfeitos ou muito satisfeitos.

**Gráfico 18 – Grau de satisfação dos estudantes quanto ao uso das TDIC no processo de aprendizado no ensino remoto**



Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, os alunos foram solicitados a apresentar sugestões para uma melhor utilização da Internet e tecnologias digitais pelos professores em sua prática docente. Para 20 alunos (32,3%) as TDIC estão sendo bem utilizadas pelos docentes e não acrescentaram nenhuma sugestão e 11 alunos (17,8%) não souberam opinar ou não apresentaram sugestões. Os demais alunos apresentaram algumas sugestões de uso, dentre as quais, citamos as mais relevantes: maior quantidade de aulas ao vivo e não apenas como momentos tira-dúvidas, utilização de aplicativos e outras plataformas que propiciem maior dinamicidade às aulas, melhor organização do Classroom, menor utilização de recursos como papel, cadernos e demais materiais físicos, mantendo

o envio de trabalhos predominantemente pelo Classroom, ampliação de pesquisas na Internet e maior disponibilização de *links* de aulas, sites e materiais complementares e auxiliares.

### 6.3 Resultados dos questionários aplicados aos docentes

Foram aplicados questionários (conforme procedimentos descritos na subseção 5.3.2) aos docentes das turmas de 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, visando identificar as TDIC utilizadas como mediadoras da aprendizagem no ensino remoto. Conforme informação da Coordenação de Ensino do *Campus* Pirapora, nessas turmas atuaram 32 professores no ensino remoto, dos quais 24 responderam ao questionário, o que corresponde a uma participação de 75% .

Em sua organização, o questionário (Apêndice B) compôs-se de quatro seções: 1ª) Dados de caracterização; 2ª) Uso pedagógico das TDIC no ensino presencial (antes do início do isolamento social em razão da COVID-19); 3ª) Uso pedagógico das TDIC no ensino remoto (durante o isolamento social em razão da COVID-19) e 4ª) As TDIC na relação aluno-professor-conhecimento.

Primeiramente, apresentamos os **dados de caracterização** no que concerne à formação acadêmica, situação funcional, tempo na docência e de atuação na instituição pesquisada e área do currículo a que pertence a disciplina ministrada.

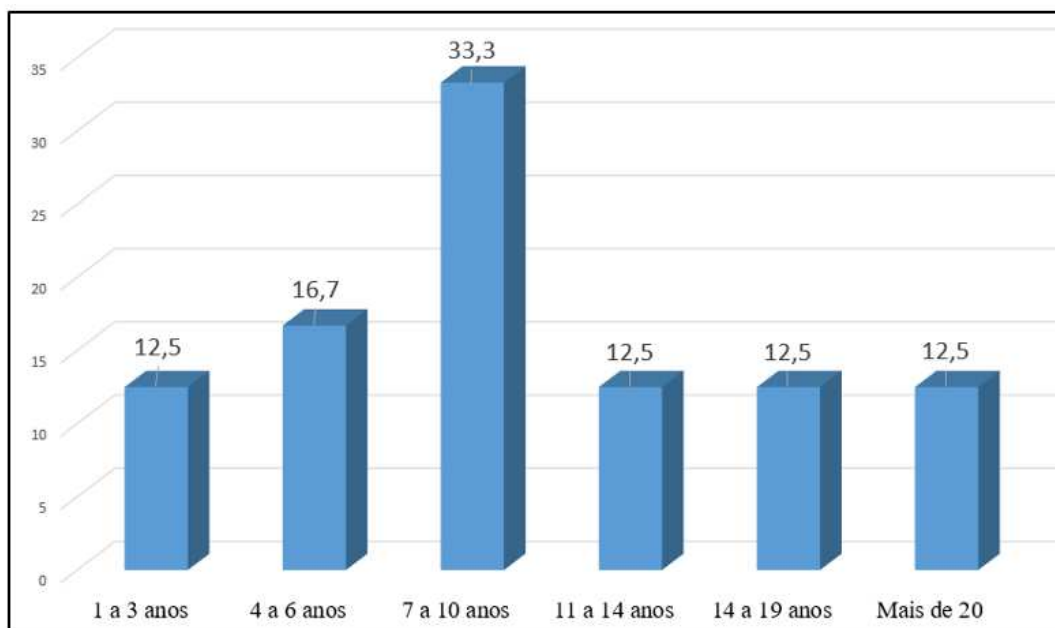
Quanto à formação docente e situação funcional dos professores, identificamos que a maior parte possui formação a nível de mestrado (45,8%) e de doutorado (37,5%). Os demais possuem formação a nível de pós-graduação *lato sensu*. Além disso, o grupo docente é composto predominantemente por professores do quadro efetivo (70,8%). Somente 21,2% são professores substitutos.

Em relação à experiência profissional, a grande maioria (70,8%) dos participantes atua na docência há mais de 6 anos, como pode ser observado no Gráfico 19. Ao realizar uma análise da situação funcional dos professores e do tempo de atuação na docência, observamos que todos os professores que se situam na faixa de menor tempo de experiência docente – 1 a 3 anos – são professores substitutos.

Foi perguntado aos participantes há quanto tempo eles trabalham no IFNMG - *Campus* Pirapora. As respostas à essa questão variaram entre “4 meses” (02 professores) a “10 anos ou mais” (04 professores). Isso indica que coexistem nas turmas pesquisadas: professores que atuam na instituição desde o ano em que a mesma iniciou as suas atividades (2010) e professores que acabam de ingressar na instituição (todos substitutos). Inclusive, esse ingresso ocorreu no decurso do isolamento social, no contexto do desenvolvimento das ANP.

Essa situação dos professores recém-ingressos na instituição talvez possa ter se constituído em mais um elemento dificultador do trabalho no contexto do ensino remoto. Além da necessidade normal de adaptação à uma nova instituição, no sentido de conhecer a sua cultura organizacional e seus processos de trabalho, esses docentes tiveram que fazer isso em meio a uma crise sanitária, em um contexto de ensino remoto, totalmente diferente do ensino comumente realizado pelos professores no ensino presencial. Eles sequer tiveram a oportunidade de

Gráfico 19 – Tempo de atuação na docência (%)



Fonte: Elaborado pela autora

conhecer os seus alunos face-a-face, uma vez que seu primeiro contato com os mesmos ocorreu no ambiente *on-line*.

Os dados referentes ao tempo de atuação dos docentes na instituição foram organizados no Gráfico 20, no qual é possível verificar que mais da metade dos docentes pesquisados (58,4%) atuam na instituição há mais de 5 anos. Porém, somente 16,7% deles compõem o quadro docente da instituição desde a sua implantação. Esses dados sugerem um elevado grau de rotatividade docente na *Campus Pirapora*. Além disso, os dados da pesquisa indicaram que todos os professores que atuam há menos de 2 anos na instituição (29,2%), são professores substitutos.

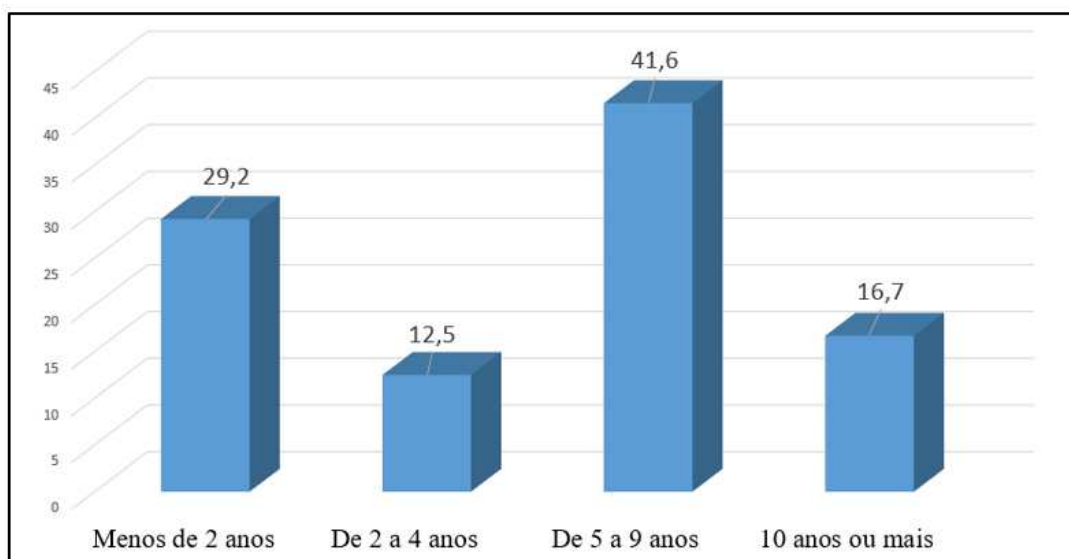
Finalizando a primeira seção do questionário foi perguntado aos docentes: “a(s) disciplina(s) que você ministra compõe qual(is) grupo(s) de disciplinas do currículo do curso?”. As respostas à essa questão demonstraram total equilíbrio entre a quantidade de professores participantes em relação às áreas do currículos nas quais atuavam:

- Base Nacional Comum Curricular – disciplinas propedêuticas (45,8%);
- Disciplinas técnicas da área de formação profissional (45,8%);
- Ambas as áreas (8,3%).

Na segunda seção do questionário pesquisamos acerca do **uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação no Ensino Presencial (antes do início do isolamento social em razão da COVID-19)**, no que se refere aos dispositivos, recursos e práticas apoiadas no ambiente digital.

Quanto aos dispositivos utilizados em sala de aula no ensino presencial, evidenciou-se uma maior utilização do *notebook* e do projetor multimídia pelos docentes (Gráfico 21). Já o uso do *smartphone* foi indicado pela metade dos professores. Além desses dispositivos, em-

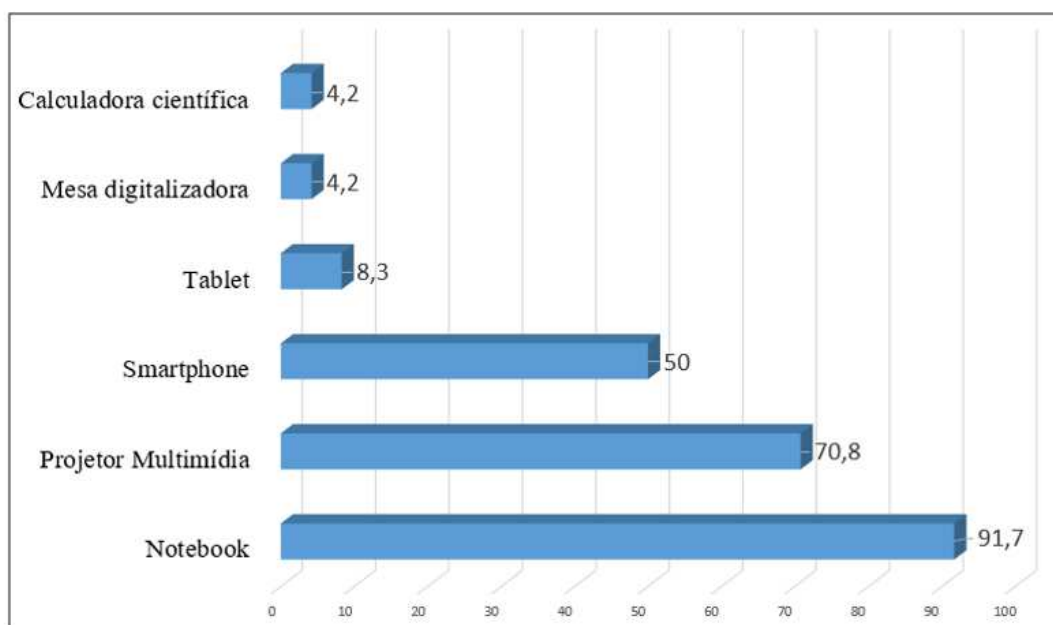
**Gráfico 20 – Tempo de atuação dos professores na instituição pesquisada (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

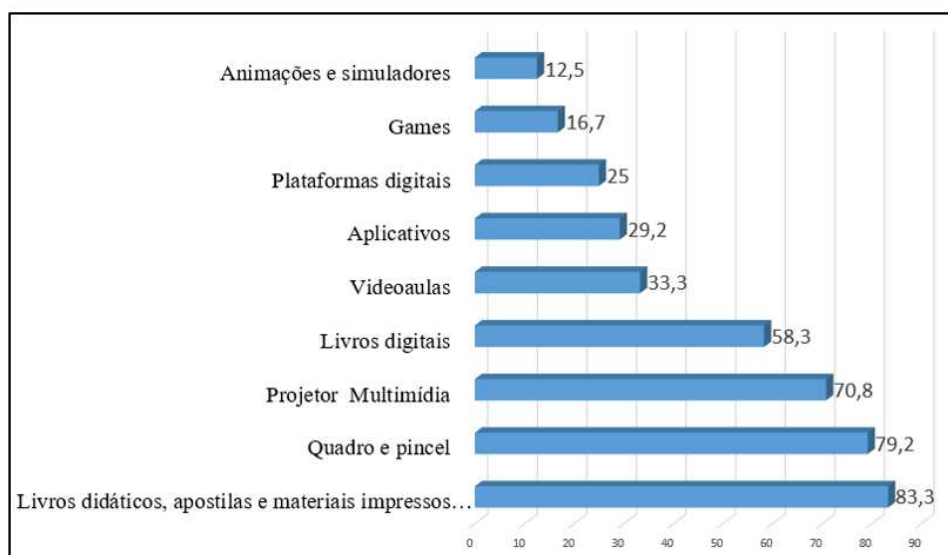
bora com pequena ocorrência, foi apontado a utilização do *tablet*, da mesa digitalizadora e da calculadora científica.

**Gráfico 21 – Dispositivos digitais usados pelos professores no ensino presencial (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

Os professores foram perguntados sobre quais recursos didáticos utilizavam em sua prática docente, no ensino presencial. Suas respostas, dispostas no Gráfico 22, evidenciam que esse ensino baseava-se predominantemente no uso de material impresso (livros didáticos, apostilas e demais materiais), quadro e pincel e no uso do projetor multimídia. Embora a instituição

**Gráfico 22 – Recursos didáticos utilizados pelos docentes no ensino presencial (%)**

Fonte: Elaborado pela autora

disponibilize uma biblioteca virtual, pouco mais da metade dos professores pesquisados apontaram a utilização de livros digitais (58,3%). Além disso, é possível afirmar que alguns recursos da Internet eram pouco explorados pelos professores, especialmente os *games* (16,7%), animações e simuladores (12,5%). Além disso, ficou evidenciada uma baixa utilização da lousa digital, citada por apenas 8,3% dos docentes.

Quanto ao uso do projetor multimídia, foi questionado aos docentes em quais atividades mais utilizavam-se dessa tecnologia (nessa questão podiam marcar mais de uma alternativa e indicar outros usos). A grande maioria (87,5%) indicou utilizar o mencionado recurso em aulas expositivas, seguido de apresentação de trabalhos e seminários (62,5%), exposição de vídeos, músicas e artes visuais (58,3%). Somente 20,8% relataram a utilização para apresentação de mídias produzidas pelos alunos.

Com base nos dados dos Gráficos 21 e 22, é possível afirmar que no ensino presencial os professores já faziam uso de dispositivos digitais em sala de aula, sobretudo, do *notebook* e do projetor multimídia. A despeito disso, ainda não havia uma expressiva utilização dos recursos disponíveis no meio *online*, uma vez que os conteúdos e atividades eram disponibilizadas aos alunos especialmente através de suporte físico: material impresso, quadro e giz. Embora tenha sido apontado por alguns professores a exploração de recursos da Internet, tais como plataformas digitais, aplicativos e *games*, esses recursos não se faziam presentes na prática da maioria dos professores no ensino presencial.

Quanto ao uso do laboratório de informática, somente 11 professores, o que corresponde a 45,8% dos pesquisados, indicaram sua utilização no ensino presencial. E, dentre esses professores, a maior parte (63,6%) são professores das disciplinas técnicas, 27,3% das disciplinas propedêuticas e 9,1% de ambas as disciplinas do currículo dos cursos pesquisados.



Observou-se entre os docentes uma baixa utilização de AVAs ou redes sociais no ensino presencial. Somente metade dos professores (12 professores) indicaram essa utilização, sem diferenças expressivas entre os grupos de disciplinas (propedêuticas e técnicas). Dois AVAs foram citados: o Google Classroom e o Moodle, citados por 58,3% e 8,4% dos respondentes. A rede social mais usada no ensino presencial foi o WhatsApp (58,3%). Já as redes sociais Youtube, Instagram e Facebook eram pouco utilizadas, sendo ambas citadas por apenas 8,4% dos respondentes.

Ainda nessa questão, o Professor 15 (P15) pontuou que embora utilizasse o Google Classroom, essa utilização dava-se em outro nível de ensino em que atuava (bacharelado), não sendo feita essa utilização com as turmas do Ensino Médio Integrado.

Na terceira seção do questionário, foram investigadas questões referentes ao **uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação no Ensino Remoto, no período de isolamento social**.

Os professores foram questionados sobre o acesso e o tipo de Internet a que tiveram acesso no ensino remoto, bem como os dispositivos utilizados para esse fim. Quanto ao acesso à Internet, a grande maioria (91,7%) afirmou ter acesso à Internet de qualidade. Somente 2 professores (8,3%) negaram. Quanto ao tipo de Internet, a de banda larga a cabo ou fibra óptica foi indicada pela maior parte dos docentes (95,8%). Somente 01 afirmou acessar a Internet via rádio.

Quanto aos dispositivos utilizados no ensino remoto (nessa questão, podiam escolher mais de uma alternativa), o mais citado foi o *notebook*, por 95,8% dos docentes, seguido pelo *smartphone* (83,3%). Os dispositivos menos utilizados foram o *tablet*, citado por apenas 16,6% e o *desktop* (8,3%). Embora tenha se observado uma elevada utilização do *smartphone*, nenhum professor relatou sua utilização de forma exclusiva. Porém, o uso exclusivo do *notebook* foi apontado por 03 professores. Já os demais professores indicaram a utilização conjugada de dois ou mais dispositivos em suas aulas.

Comparando esses dados com os dados apresentados no Gráfico 21, observamos que no ensino remoto houve uma elevação na utilização do *smartphone*: de 50% dos docentes no ensino presencial para 83,3% no ensino remoto. Da mesma forma, o uso do *tablet* dobrou, saltou de 8,3% no ensino presencial para 16,6% no ensino remoto.

Esse aumento na utilização do *tablet*, conforme dados obtidos por meio das entrevistas, deu-se em grande parte pelos professores das disciplinas exatas. Em alguns relatos foi apontado que o *tablet* permite a utilização de pincel para demonstração de cálculos matemáticos e expressões, mostrando-se como um bom substituto para os tradicionais “quadro e pincel”, além de se constituir em um recurso prático para gravação de videoaulas, como fica evidenciado no relato a seguir:

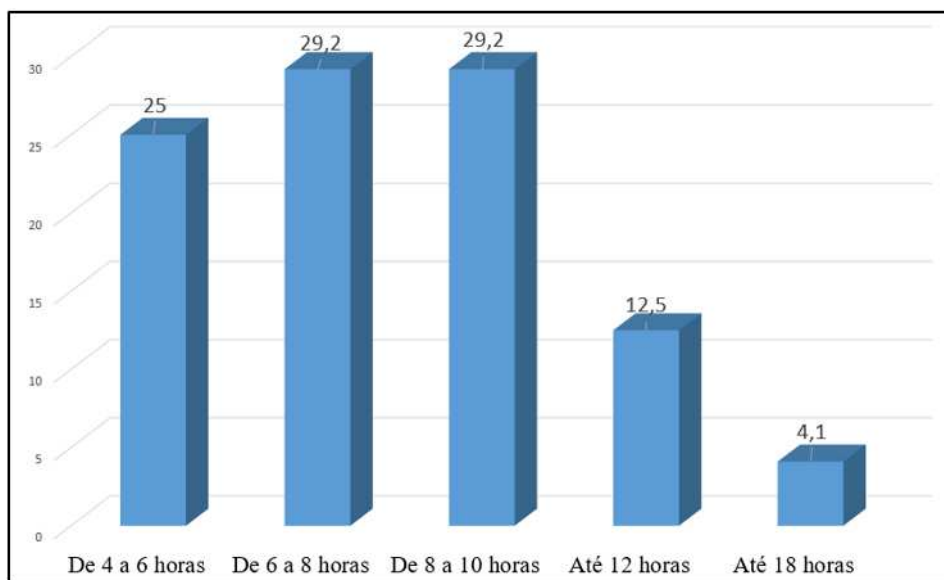
*Então eu comecei a produzir videoaulas no notebook e foi um desafio. Um dos colegas sugeriu a utilização de um tablet. O tablet me ajudou demais, o tablet me ajudou, me fez utilizar o recurso tecnológico como se eu tivesse utilizando um quadro de pincel. Então, isso aí facilitou bastante [...], porque eu tinha a opção de compartilhar a tela do tablet, e, o meu tablet tinha uma canetinha, que quando eu escrevia no tablet lá, os alunos conseguiam ver o que eu estava*

*escrevendo, então eu consegui utilizar o tablet como se fosse um quadro com pincel. (P9)*

Quanto ao uso compartilhado dos dispositivos digitais com pessoas da família, somente 04 professores (16,7%) relataram usar de forma compartilhada um ou mais dispositivos com pessoas do convívio familiar.

Questionados sobre o tempo diário que se mantinham conectados à Internet no ensino remoto, em situação de trabalho, houve uma variação entre 4 até mais de 18 horas. As respostas à essa questão estão representadas no Gráfico 23.

**Gráfico 23 – Tempo médio diário de conexão à Internet em situação de trabalho no ensino remoto (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

A jornada de trabalho semanal de um Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico pode variar entre 20 a 40 horas semanais a depender do regime de trabalho a que estiver sujeito: regime de tempo parcial ou regime de tempo integral. A totalidade de horas previstas no regime de trabalho dos professores engloba todas as atividades docentes: ensino, pesquisa, extensão, gestão e representações institucionais. (BRASIL, 2020f).

Numa jornada de trabalho no regime de tempo integral, tem-se uma carga horária mínima diária de 8 horas. Nessa situação, com base nos dados do Gráfico 23, compreende-se que 54,2% dos docentes têm se mantido conectado à Internet, em situação de trabalho, pelo tempo de duração da jornada integral. No entanto, 29,2% dos docentes afirmam exceder essa carga horária em até duas horas de trabalho. Já para 16,6% dos docentes, essa extrapolação pode chegar a quatro ou mais horas de trabalho diárias, como evidenciado por 01 professor (P4), que relatou trabalhar até 18 horas.

Ainda sobre essa questão, dois professores relataram que parte da carga horária é destinada a gravação de videoaulas (P9) e que por vezes, o trabalho é estendido, inclusive, aos

finais de semana (P12). Esses dados apontam para uma situação abordada por Saraiva, Traversini e Lockmann (2020) em seu artigo “A educação em tempos de COVID-19 : ensino remoto e exaustão docente”. Conforme esses autores, o fato de estar ausente fisicamente do espaço escolar não significa necessariamente uma redução de trabalho e que nesse momento contingencial tem se elevado a responsabilização docente. Essa responsabilização “tende a fortalecer a intensificação e a autointensificação do trabalho, aumentando a exaustão docente” (SARAIVA; TRAVERSINI; LOCKMANN, 2020, p. 18).

Ainda nessa seção do questionário, os professores foram inquiridos se utilizam algum *software* ou aplicativo educacional específico em suas aulas remotas e, em caso afirmativo, que os elencassem. Nas respostas à essa questão, foram citadas inúmeras ferramentas digitais, categorizadas e apresentadas na sequência.

- *Ferramentas disponibilizadas pela empresa Google*: Google Classroom, Google Meet, Google Drive e Google Apresentações. Além dessas, foi citado o Google Heart, um aplicativo de mapas que permite passeios virtuais para qualquer lugar do planeta, através de imagens capturadas por satélite. Propicia a exploração de diversos tópicos: biomas, cidades, alterações na paisagem ao longo do tempo, dentre outros <sup>7</sup>.
- *Quadros digitais*: Foram citados os aplicativos Squid <sup>8</sup>e Whitboard <sup>9</sup>. O Squid é um quadro digital que permite manuscruver e apagar notas diretamente na tela do *smartphone*, *tablet* ou computador usando uma caneta ativa ou o próprio dedo. Permite anotações diretamente no PDF, importação de imagens, seleção e movimentação de texto em vários tipos de papéis (branco, pautado, gráfico, etc), com possibilidade de exportação para PNG, PDF ou JPEG para impressão, arquivamento ou compartilhamento. Também gratuito, o Whitboard consiste em um aplicativo de quadro digital da Microsoft. Disponível para PC com Windows 10 e para o Surface Hub, permite manuscruver na tela por meio de suas múltiplas ferramentas de escrita. Além disso, possibilita inserção de imagens, planos de fundo, formas, textos, PDFs. O que o diferencia do Squid é a possibilidade de se trabalhar de forma colaborativa no mesmo projeto por diferentes usuários e em diferentes dispositivos. Possui também salvamento de arquivos na nuvem e pode ser usado de forma integrada com a Plataforma Teams.
- *Ferramentas de uso no âmbito de disciplinas específicas*: Utilizado no aprendizado de uma disciplina em particular foi citado o Codeskulptor, <sup>10</sup> que consiste em uma plataforma de programação Python, usada diretamente no próprio navegador, de forma *online*. Outra disciplina, da área de engenharia, apontou o uso de três ferramentas específicas: Eberick, Geoslope e Gawacwin. Além dessas três ferramentas, esse professor relatou o

<sup>7</sup> Informações disponíveis em: <[https://www.google.com/intl/pt-BR\\_ALL/earth/education/explore-earth/](https://www.google.com/intl/pt-BR_ALL/earth/education/explore-earth/)> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>8</sup> Informações disponíveis em: <<https://www.squidnotes.com/edu>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>9</sup> Informações disponíveis em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/p/microsoft-whiteboard/9mspc6mp8fm4?activetab=pivot:overviewtab>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>10</sup> A plataforma Codeskulptor pode ser acessada no seguinte endereço eletrônico: <<http://www.codeskulptor.org/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

uso de Planilhas Excel em sua disciplina. Outro aplicativo citado em uma disciplina de cálculo foi o Geogebra, que é um software de código aberto. Reúne Geometria, Álgebra, Planilha de Cálculo, Gráficos, Probabilidade, Estatística e Cálculos Simbólicos em um único pacote, servindo como apoio ao ensino e a aprendizagem em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Além disso, conta com ferramentas de desenvolvimento para criação de materiais didáticos e páginas *web* interativas.<sup>11</sup>

- *Redes Sociais*: Foram citadas as redes sociais Facebook e Instagram.
- *Ferramentas de elaboração de mapas mentais*: Foi apontado o uso da ferramenta Coogole, que está disponível na versão gratuita e dispensa *download* ou *plugins*, bastando apenas fazer *login* e utilizá-la diretamente no navegador. Permite criação e compartilhamento de mapas mentais e fluxogramas de forma colaborativa, com possibilidade de *uploads* de imagens e adição de textos e diversos outros recursos gráficos.<sup>12</sup>
- *Plataformas de aprendizado baseada em jogos*: Nessa categoria foram citadas as ferramentas Kahoot e Mentimeter. O Kahoot é uma Plataforma de jogos baseados em *quiz* (*kahoots*). Consiste em testes de múltipla escolha, que podem ser organizados ao vivo pelo professor. Permite a geração de usuários e pode ser acessado por meio de um navegador da Web ou do aplicativo Kahoot, sendo que o aluno pode participar diretamente de seu dispositivo (*tablet*, *smartphone* ou computador). Possui dinâmica de pontuação, *nicknames*, tempo de resposta, todos em paralelo, com ranking, onde o professor coordena os tempos para resposta, debate, *feedback* e evolução<sup>13</sup>. Já o Mentimeter é uma plataforma que permite a criação de apresentações e outros recursos interativos pelo professor (enquetes, questionários, nuvens de palavras, perguntas e respostas, etc), com possibilidade de adição de slides, imagens, *gifs* e muito mais. Traz a possibilidade de obtenção de informações e retornos em tempo real e de compartilhamento e exportação dos resultados para análises futuras e comparação de dados de progresso. Os alunos podem se conectar pelo *smartphone*, *tablet* ou *desktop* para participar das atividades propostas<sup>14</sup>.
- *Plataformas de estudo*: As plataformas ChatClass e Quizlet foram citadas nesta categoria. A ChatClass consiste em uma Edtech fundada em Nova York. Trata-se de uma plataforma gratuita que utiliza-se da Inteligência artificial para o ensino de inglês no WhatsApp e para utilizá-la não é necessário baixar nenhum outro *app*. Por meio do ChatClass o professor tem acesso à biblioteca de conteúdo, pode enviar atividades interativas, com correção automática e acompanhar o progresso dos alunos. O envio dessas atividades pode ser feito por vários canais (Google Classroom, WhatsApp, Telegram, etc). Os alunos por sua vez podem treinar a pronúncia com o Robô ChatClass.<sup>15</sup> O Quizlet por sua vez é um aplicativo de estudo, que usa o sistema de aprendizado por meio de *flashcards*, onde o professor

<sup>11</sup> Informações disponíveis em: <<https://www.geogebra.org/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>12</sup> Informações disponíveis em: <<https://coggle.it/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>13</sup> Informações disponível em: <<https://kahoot.com/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>14</sup> Informações disponíveis em: <<https://www.mentimeter.com/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>15</sup> Informações disponíveis em: <<https://www.chatclass.com.br/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

ou os alunos podem criar questionários, resumos e compartilhá-los entre si. É uma ferramenta indicada para fixação ou revisão de assuntos de interesse. Traz uma variedade de conteúdo, dentre eles: estudo de idiomas, história e ciências. Pode ser utilizado no *smartphone* ou computador por meio da criação de um perfil, que permite seguir ou ser seguido por outras pessoas. Permite importação de arquivos do Word, Excel ou Google Docs e também possui outras funcionalidades nas versões pagas <sup>16</sup>.

- *Mural interativo*: Nessa categoria, foi citado o Padlet, um mural interativo e colaborativo, que permite edição simultânea por vários usuários e está disponível para dispositivos iOs, Android e Kindle. Sua edição pode se dar a partir de um escolhido um modelo predefinido de mural ou construído do zero pelo usuário. Permite adição de fotos, documentos, *links* da web, vídeos e músicas. Com sistema de salvamento automático, as atualizações feitas pelos usuários aparecem automaticamente em todos os dispositivos conectados ao mural. No compartilhamento do Padlet, é possível conceder diferentes tipos de acesso, restringindo ou ampliando a atuação do convidado, que pode atuar de maneiras distintas: leitor, redator, moderador ou administrador. Essa atuação pode ser ainda revogada a qualquer momento <sup>17</sup>.
- *Simulações interativas*: Foi citado o *site* PhetColorado, que trata-se de um *site* que apresenta o Projeto PhET Simulações Interativas da Universidade de Colorado Boulder e reúne uma comunidade de educadores. Cria simulações interativas (sims PhET) gratuitas para Ciências e Matemática (Física, Química, Matemática, Ciências da Terra e Biologia). Além dos sims PhET, tem um banco de aulas enviados por docentes <sup>18</sup>.
- *Ferramentas de gravação e edição de vídeos*: embora não sejam ferramentas ou *softwares* educativos em sua essência, foram citadas algumas ferramentas de gravação e edição de vídeo. Talvez isso possa ter se dado em razão de sua utilização na produção de videoaulas ou vídeos educativos no contexto do ensino remoto. São elas: ferramentas de gravação (OBS Studio), ferramentas de edição (Kdenline, Wondershare) e gravador de tela do dispositivo (ADV Gravador de Tela).

Para melhor visualização dos recursos digitais (*softwares*, aplicativos e plataformas) usados no ensino remoto foi elaborada a Tabela 7, que permite uma comparação entre as diversas ferramentas e sua indicação de uso entre os professores.

A tabela evidencia uma maior utilização do Google Classroom e do Google Meet, ferramentas adotadas regimentalmente pela instituição, de forma preferencial, no ensino remoto. No entanto, observa-se a experimentação de uma variedade de ferramentas, com diferentes finalidades, pelos docentes em sua prática. Porém, esse uso não ocorre de forma disseminada entre os professores, tratando-se de iniciativas dispersas e não contempladas no planejamento inicial (plano de ensino). Apesar disso, essa tendência merece destaque, haja vista que muitos professores estão se aventurando, saindo de sua “zona de conforto”, mesmo numa situação adversa

<sup>16</sup> Informações disponíveis em: <<https://quizlet.com/pt-br>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>17</sup> Informações disponíveis em: <<https://pt-br.padlet.com/>> Acesso em: 19 abr. 2021.

<sup>18</sup> Informações disponíveis em: <[https://phet.colorado.edu/pt\\_BR/](https://phet.colorado.edu/pt_BR/)> Acesso em: 19 abr. 2021.

**Tabela 7 – Softwares ou aplicativos educacionais específicos usados pelos professores no ensino remoto**

<b>Grupo</b>	<b>Ferramentas</b>	<b>Percentual de professores que indicaram o uso</b>
Ferramentas Google	Classroom	54,2
	Meet	20,8
	Drive	4,2
	Apresentações	4,2
	Heart	4,2
Quadros digitais	Squid	4,2
	Whitboard	4,2
Ferramentas de uso no âmbito de disciplinas específicas	Codeskulptor	4,2
	Eberick, Geoslope e	4,2
	Gawacwin	4,2
	Geogebra	8,4
Mapas mentais	Coogle	4,2
Plataformas de aprendizagem baseada em jogos	Kahoot	16,8
	Mentimeter	4,2
Plataformas de estudo	ChatClass	4,2
	Quizlet	4,2
Mural interativo	Padlet	8,4
Simulações interativas	PhET Colorado	4,2
Redes Sociais	Facebook e Instagram	4,2
Ferramentas de gravação e edição de vídeos	OBS Studio, Kdenline, Wondershare e ADV Gravador de Tela	4,2

Fonte: Elaborada pela autora.

como o cenário causado pela pandemia de COVID-19. Esses professores buscaram incluir as TDIC em sua prática docente no ensino remoto, muitas vezes através de processos autoformativos, como evidenciado nas entrevistas, o que se constitui em um indicativo de uma busca por maior inovação e criatividade no seu fazer pedagógico.

De acordo com Rossini e Gonzalez (2012), com o advento da Internet, os educadores podem contar com uma diversidade de materiais para ensino e pesquisa. Dentre esses materiais existem aqueles que possuem um proprietário, que por vezes proíbem sua utilização e adaptação sem autorização expressa, sob pena de infringir os direitos autorais. Contudo, multiplicam-se também na rede os Recursos Educacionais Abertos (REA) <sup>19</sup>, que baseiam-se em licenças

<sup>19</sup> REAs são quaisquer materiais de ensino (cursos completos, partes de cursos, módulos, livros, artigos, vídeos, testes, *softwares*, etc) disponibilizados em qualquer tipo de suporte ou mídia, sob domínio público ou licenciados de maneira aberta por licenças de direito autoral livres, permitindo sua utilização, edição ou adaptação pelo usuário (ROSSINI; GONZALEZ, 2012)

livres, que por sua vez estimulam os educadores a buscarem materiais complementares para as suas aulas, tornando-as mais interessantes e dinâmicas, muitas vezes suprindo carências para as limitações percebidas nos materiais didáticos disponíveis. Essas licenças podem permitir a utilização, modificação e adaptação, chamada na cultura digital de *remix*.

Em relação a isso, questionamos os professores acerca da utilização de ferramentas, recursos, conteúdos ou práticas disponibilizadas em REA em sua prática docente. Somente metade dos professores (12) relataram fazer essa utilização. Os REA citados (indicação do número de citações entre parênteses) foram: Portal do Professor do MEC (03), vídeoaulas do CEAD/IFNMG e cursos MOOC (01), Scielo Books (02), EduCapes (01), Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais (01), Recursos Educacionais com Licenças Abertas - RELIA (01), Codeskulptor (01), PhetColorado (01).

Além dos REA elencados acima, os professores citaram também vídeos e materiais didáticos *online* de forma genérica, sem especificação clara da plataforma ou repositório (01), site de editoras e conselharias das embaixadas (01) e também um repositório que em sua concepção e organização não pode ser entendido como um REA – a Biblioteca virtual do CAJUÍ (01) – uma vez que para acesso à mesma, é requisitado o *login* do usuário, cadastrado pela instituição. Essas indicações sinalizam que não há por parte desses docentes uma clareza conceitual em relação ao que pode ou não ser considerado um REA e as permissões para sua utilização.

Esse dado suscita a questão do professor como ativista digital e a questão da importância de que desenvolva competências que o habilitem tanto a produzir material autoral, quanto a selecionar recursos de terceiros disponíveis na Internet. Sobre isso, Pretto (2012, p.105) fala sobre a importância do papel docente nesse processo, afirmando que os docentes não podem se constituir “em meros usuários de conteúdos produzidos e distribuídos pelas redes de informação e comunicação”, mas que integrem essa comunidade, instalando-se assim “uma dinâmica de produção permanente, e um círculo virtuoso de produção em rede de culturas e de conhecimentos”.

Em relação a isso, a quarta e última seção do questionário buscou investigar as percepções docentes no que tange “às **TDIC na relação aluno-professor-conhecimento**”. Primeiramente, perguntamos a frequência com que eles usavam a Internet no planejamento e desenvolvimento de suas aulas. As respostas à essa questão foram organizadas nas Tabelas 8, 9 e 10, sendo cada uma com enfoque em um aspecto específico do planejamento docente.

Os dados da Tabela 8 apontam que a maior parte dos docentes usam a Internet com frequência (ao menos uma vez por semana) na realização de atividades referentes ao planejamento e gestão do ensino, com destaque para aquelas que envolvem a utilização de salas virtuais (83,2%) e rotina burocrática (75%).

Contrastando com a tendência apontada na Tabela 8, os dados apresentados na Tabela 9 demonstram que a utilização da Internet para produção autoral de materiais não é uma prática frequente entre os docentes, excetuando-se a produção de *slides*, cuja produção semanal

**Tabela 8 – Frequência de utilização da Internet para realização de atividades de planejamento/gestão do ensino (%)**

Frequência	Rotina burocrática	Pesquisa de material	Salas Virtuais	E-mail (comunicação e envio de material)
Nunca realizei	-	-	-	4,2
Poucas vezes na docência	-	-	8,4	16,6
Ao menos uma vez a cada três meses	8,4	4,2	8,4	8,4
Ao menos uma vez por mês	16,6	29,1	-	8,4
Ao menos uma vez por semana	75	66,7	83,2	62,4

Fonte: Elaborado pela autora

foi apontada por 62,4% dos docentes. Ademais, observa-se uma menor frequência em relação à produção de vídeos, áudios e especialmente de apostilas.

Aliado a isso, um aspecto evidenciado nos dados da Tabela 9 refere-se à reduzidíssima frequência de utilização de ambientes digitais, tais como *blogs*, *sites* ou páginas em redes sociais para divulgação do trabalhos dos discentes: 79% afirmaram nunca ter mantido ou mantido poucas vezes na sua trajetória docente tais ambientes, para os referidos fins.

**Tabela 9 – Frequência de utilização da Internet para produção de material (%)**

Frequência	Produção de apostilas	Produção de slides	Produção de vídeos e áudios	Blog, site ou rede social (divulgação do trabalho discente)
Nunca realizei	16,6	-	8,4	70,6
Poucas vezes na docência	25	4,2	25	8,4
Ao menos uma vez a cada três meses	12,6	8,4	4,2	4,2
Ao menos uma vez por mês	20,8	25	20,8	8,4
Ao menos uma vez por semana	25	62,4	41,6	8,4

Fonte: Elaborado pela autora

Os dados da Tabela 10 indicam uma baixa frequência por parte dos professores no que concerne à utilização da Internet para o exercício das habilidades discentes relacionadas às práticas de pesquisa e publicação autoral na Internet. O desenvolvimento dessas habilidades estão previstas na BNCC, que entre suas diretrizes prevê “a apropriação das linguagens das tecnologias digitais e a fluência em sua utilização” (BRASIL, 2018, p. 466). Essa diretriz requer das escolas um maior investimento no letramento midiático e na possibilidade de acesso às práticas da cultura digital como determinante para uma aprendizagem autônoma e significativa para os jovens.

As tecnologias móveis trouxeram novas possibilidades pedagógicas de construção do conhecimento através das interfaces interativas, hipertextuais e colaborativas, que devem ser consideradas pelo professor no seu planejamento (LUCENA, 2016). Para essa autora, essas possibilidades superam as formas tradicionalmente utilizadas em sala de aula, contribuindo para a criação de novas ambiências pedagógicas. Nesse sentido, os dispositivos móveis trazidos



**Tabela 10 – Frequência de utilização da Internet para o trabalho com as habilidades digitais discentes (%)**

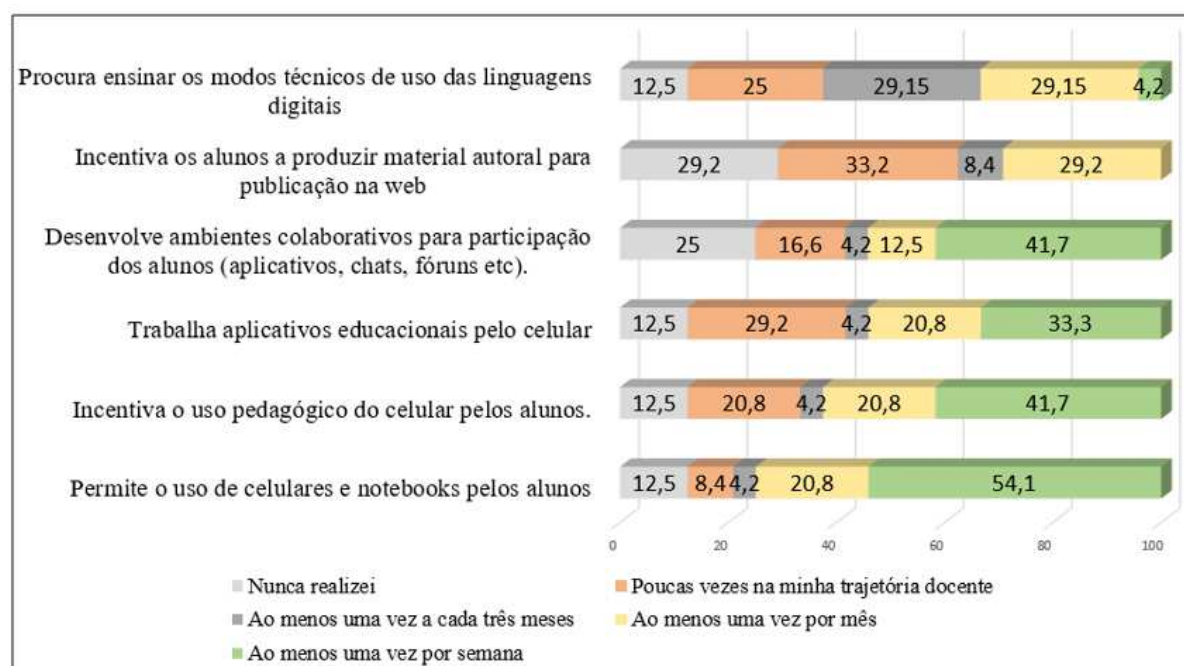
Frequência	Habilidades para realização de pesquisas na Internet	Habilidades para criação e publicação de trabalhos na rede
Nunca realizei	8,4	12,5
Poucas vezes na docência	12,5	16,6
Ao menos uma vez a cada três meses	20,8	12,5
Ao menos uma vez por mês	37,5	50
Ao menos uma vez por semana	20,8	8,4

Fonte: Elaborado pela autora

pelos alunos às escolas apresentam-se como recursos potenciais, que podem ser explorados pelos docentes no processo de construção do conhecimento (LUCENA, 2016).

Inquiridos sobre o uso dos dispositivos móveis em sala de aula pelos alunos, a maior parte dos docentes afirmaram admitir a sua utilização em sala de aula, conforme respostas apresentadas no Gráfico 24.

**Gráfico 24 – A utilização das TDIC em sala de aula pelos docentes (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

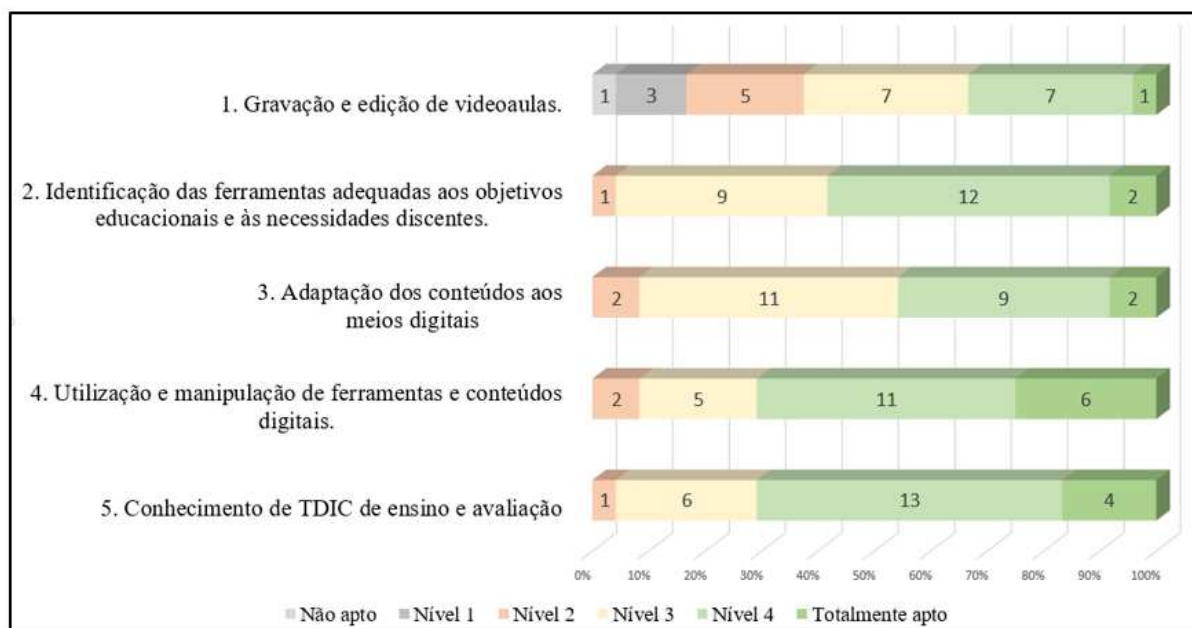
Nesse gráfico observamos que a maior parte dos docentes admite já ter permitido o uso de celulares e *notebooks* pelos alunos em sala de aula. Destes, mais da metade (54,1%) afirmar fazer isso ao menos semanalmente. Somente 12,5% dos professores afirmam nunca terem permitido essa utilização em sala de aula. A despeito disso, ainda é considerável o percentual de docentes que apesar de permitirem o uso *nunca realizaram ou realizaram poucas vezes* na trajetória docente: a) o incentivo do uso pedagógico do celular pelos alunos (33,3%); b) o trabalho com aplicativos educacionais a partir do celular (41,7%); c) o desenvolvimento de ambientes

colaborativos para participação dos alunos (41,6%). Ademais, confirma-se como abordado anteriormente neste trabalho o pouco incentivo docente à produção autoral de conteúdo pelos alunos para publicação na Web e também a baixa exploração das linguagens digitais e seus modos técnicos de uso.

Quanto à capacitação docente no que se refere-se ao uso das TDIC em sua disciplina, a maioria dos professores (75%) se considera parcialmente aptos para essa utilização. Somente 6 professores se julgam totalmente aptos.

Na última questão do questionário, os professores foram solicitados a indicar o seu campo de domínio <sup>20</sup> na utilização pedagógica das TDIC em cinco aspectos (*média geral de domínio dos participantes informada entre parênteses*): i) Conhecimento de recursos digitais, tecnológicos e plataformas de ensino e avaliação (3,83); ii) Utilização e manipulação de ferramentas e Conteúdos Digitais (3,87); iii) Adaptação dos conteúdos a serem ensinados para os meios digitais (3,45); iv) Identificação das ferramentas que melhor se adequem aos objetivos educacionais e às necessidades dos alunos (3,62) e v) Gravação e edição de videoaulas (2,79).

**Gráfico 25 – Níveis de domínio docente na utilização pedagógica das TDIC no ensino remoto**



Fonte: Elaborado pela autora

A distribuição do número de docentes por nível de domínio em cada aspecto pesquisado encontra-se representado no Gráfico 25, no qual observamos um menor domínio em relação às habilidades de gravação e edição de videoaulas, com um maior número de docentes nos níveis mais elementares de domínio e apenas 01 professor que se julga totalmente apto. Nos demais aspectos há uma maior concentração de respostas nos níveis 3 e 4, indicando um

<sup>20</sup> Para classificação do seu campo de domínio, os professores deveriam escolher um número numa escala de 0 a 5, na qual o número 0 (zero) equivale a *não apto* e o número 5 equivale a *totalmente apto*.

bom nível de domínio na utilização pedagógica das TDIC no ensino remoto, de acordo com a percepção dos docentes pesquisados.

Os resultados dos questionários aplicados aos alunos e aos professores nos permitiu o alcance do segundo objetivo desta pesquisa *“identificar as TDIC utilizadas pelos professores e estudantes como mediadoras da aprendizagem no ensino remoto”*.

No âmbito do ensino remoto foram introduzidas diversas TDIC para mediação da aprendizagem, especialmente o Google Meet e o WhatsApp para as interações síncronas e o Classroom para as interações assíncronas, além da introdução do uso expressivo de videoaulas, sejam próprias ou de terceiros. Houve ainda a experimentação de diversas outras TDIC (Squid, Whitboard, Codeskulptor, Geogebra, Coogle, Mentimeter, Quizlet, dentre outras) por parte de alguns docentes, mesmo não previstas nos planos de ensino. Isso talvez tenha ocorrido em razão dos professores terem conhecido essas ferramentas e suas potencialidades pedagógicas no decurso do ensino remoto.

Não obstante tenham sido introduzidas novas TDIC, prevaleceram as aulas expositivas e resolução de exercícios, em detrimento do uso de atividades mais interativas e colaborativas e baseadas no incentivo à produção e curadoria de conteúdo pelo aluno para publicação na Internet. Essa é uma questão que merece reflexão, mesmo que 87% dos estudantes tenham perfil ativo em duas ou mais redes sociais, não há um incentivo da escola para a produção e curadoria de conteúdo nessas redes.

Ademais, observa-se que não houve uma exploração ótima das potencialidades pedagógicas das TDIC. Essas tecnologias atenderam as necessidades do distanciamento social, permitindo a continuidade das aulas, como apontado também por Aguiar, Paniago e Cunha (2020), Carmo, Paciulli e Nascimento (2020). De tal forma, observamos que o uso das TDIC precisa superar a lógica instrumental e técnica e o uso prevalente para disponibilização de conteúdo, rumo a iniciativas mais inovadoras.

#### **6.4 Realização de entrevistas semiestruturadas**

As entrevistas com os docentes visaram o alcance dos seguintes objetivos: **a)** Analisar as mudanças efetivas na utilização das TDIC nas práticas docentes no contexto do ensino remoto em relação a: *i)* produção, divulgação e entrega de conteúdo em mídias digitais; *ii)* feedback e acompanhamento da aprendizagem; *iii)* formação continuada; **b)** Identificar na percepção de docentes os desafios relacionados à utilização das TDIC no ensino remoto e sua influência nos processos de ensinar e de aprender.

Dentre os 32 professores atuantes nas turmas pesquisadas, 17 concederam a entrevista, o que corresponde a uma participação de 53,1%. E, mediante autorização expressa dos participantes, todas as entrevistas foram gravadas. Para garantir o anonimato dos participantes, excluimos do texto das entrevistas quaisquer trechos que fizessem alusão às suas respectivas disciplinas ou pistas que os identificassem. Ademais, eles não serão identificados nominalmente e sim por codificação: Professor 1 (P1), Professor 2 (P2), assim sucessivamente. Os dados referentes à realização das entrevistas estão descritos na Tabela 11.

**Tabela 11 – Dados referentes às entrevistas realizadas**

Participante	Data	Horário	Duração
Professor 1	12/01/2021	9h30min	21m15s
Professor 2	26/01/2021	10h	15m30s
Professor 3	26/01/2021	15h	20m52s
Professor 4	01/02/2021	20h	12m08s
Professor 5	24/02/2021	9h	18m06s
Professor 6	25/02/2021	10h	29m41s
Professor 7	26/02/2021	15h	15m57s
Professor 8	27/02/2021	15h	23m34s
Professor 9	01/03/2021	14h30min	24m35s
Professor 10	02/03/2021	10h30min	36m31s
Professor 11	02/03/2021	14h30min	35m48s
Professor 12	03/03/2021	14h	38m53s
Professor 13	05/03/2021	14h	26m48s
Professor 14	05/03/2021	15h	22m12s
Professor 15	18/03/2021	9h30min	29m51s
Professor 16	19/03/2021	14h	23m22s
Professor 17	22/03/2021	13h30m	36m16s

Fonte: Elaborado pela autora

Na realização das entrevistas utilizou-se a Guia da Entrevista Semiestruturada (Apêndice C). Após realizadas todas as entrevistas, passou-se à análise de conteúdo conforme proposto por Bardin (2011), por meio de três etapas: *i*) Pré-análise: organização e transcrição integral das entrevistas; *ii*) Exploração do material: codificação e agregação dos dados em unidades de registro, de acordo com os elementos semânticos. Nessa codificação dos dados surgiram 8 (oito) unidades temáticas, que deram origem a categorias e subcategorias, sendo discriminadas na Tabela 12; *iii*) Tratamento dos dados, síntese, inferência e interpretação dos dados codificados.

#### 6.4.1 Percepção da importância das TDIC

Acerca das TDIC no processo de ensino, 05 professores concebem-nas como muito importantes, sendo essa importância precedente ao ensino remoto, denotando maior familiaridade e aceitação dessas tecnologias, já utilizadas no ensino presencial como observado nos excertos a seguir:

*[...] eu acho que elas vem muito para agregar, para acabar de romper fronteiras e para melhorar mesmo o ensino [...] antes mesmo do ensino a distância, já fazia uso de algumas ferramentas, como o Google Sala de Aula. Eu, diferente de uma postura geral, permitia o uso de celular para fazer pesquisas durante as aulas e, sempre estava levando alguma ferramenta tecnológica, alguma externa à sala de aula, uma entrevista, uma reportagem, um vídeo, um curso online. Eu sempre estava tentando agregar esse ambiente físico com o digital. Mostrar para eles que o conhecimento não começava e acabava ali na sala de aula e ao mesmo tempo usando a tecnologia como uma forma de comunicação e compartilhamento da informação (P3).*

*[...] as tecnologias digitais sempre foram importantes, intercalar essas tecnologias no ensino, seja presencial ou remoto é muito importante porque é o caminho para o futuro e é uma forma de incrementar as formas de ensino, trabalhar com essas novas variações, né, de meios de ensinar se torna muito importante*

Tabela 12 – Categorização das entrevistas

Unidades Temáticas	Categorias	Sub-categorias
Percepção da importância das TDIC	Precede o ensino remoto	–
	Ampliada com o ensino remoto	–
	Importante, com ressalvas	Uso excessivo Dificulta criação de vínculos Conscientização no uso
Formação docente para o uso das TDIC	Ofertada pela instituição (pré-pandemia)	–
	Oferta institucional durante a pandemia	–
	Formação acadêmico-profissional (desvinculada do IFNMG)	–
	Processo autônomo de formação (meios informais)	–
	Treinamento "on the job"	–
Uso das TDIC para ampliação do tempo e espaço da sala de aula no ensino presencial	Inexperiência no uso	–
	Formas de uso	Meio de comunicação e envio de material Crítica ao uso do WhatsApp
	Experiência de uso: em outros níveis de ensino	–
	Experiência de uso no Ensino Médio Integrado	–
Produção e divulgação de conteúdo no ensino remoto	Uso diversificado das TDIC	–
	Experiência na produção de videoaulas	Gravação pelo Meet (síncrona) Vídeos de própria autoria e edição Uso de videoaulas de terceiros Não trabalhou videoaulas Aquisição de material com recursos próprios Biblioteca Virtual
		Comunicação frequente Pouca interação nos momentos síncronos Não reconhecimento da interação assíncrona como real interação
Processos comunicacionais interativos apoiados pelas TDIC	Interação professor-aluno	–
	Interação entre alunos	–
Aspectos positivos e negativos acerca da utilização das TDIC no ensino remoto	Pontos positivos	Agilidade e alcance Flexibilidade temporal Autonomia discente Recursos multimidiáticos e multiplataformas Inclusão
	Pontos negativos	Imediatismo Fragmentação do conteúdo
Dificuldades enfrentadas no ensino remoto	Pessoais e/ou relacionadas à instituição	Produção e edição de videoaulas Avaliação da aprendizagem Tempo Conhecimento em Informática Condições de Trabalho Disciplinas Exatas Internet
	Relacionadas ao comportamento ou à condição de participação discente	Ausência social ou virtual Prática de "cola" ou plágio Procrastinação Ambiente doméstico desfavorável Letramento digital
Percepções sobre as possibilidades de adoção do ensino híbrido em um cenário pós-pandemia	Manifestação desfavorável	–
	Manifestação favorável	–
	Manifestação favorável, com ressalvas	–
	Afirma desconhecer o conceito de "ensino híbrido"	–

Fonte: Elaborada pela autora

*para a gente não ficar defasado, para ter mais a atenção do aluno[...] Então, essas tecnologias a meu ver são importantes em todo o contexto de ensino, para inovação, para aguçar a criatividade, o trabalho com novas formas de aprender, então elas são de grande relevância tanto para o professor, quanto para o aluno (P15).*

O posicionamento de 07 professores evidencia que apesar de reconhecerem a importância das TDIC no processo de ensino de modo geral, há o reconhecimento da maximização dessa importância, em razão da necessidade de continuação dos ciclos escolares. Isso pode denotar uma percepção de viés utilitarista das TDIC, tidas como importantes em razão da excepcionalidade da situação: *“Há muito tempo eu entendo que as tecnologias já fazem parte do nosso cotidiano de sala de aula, né? Agora, nesse contexto das ANPs, elas se tornaram essenciais, fundamentais, porque sem elas realmente fica bem complexo esse processo de ensino e aprendizagem”* (P12); ou podem significar que de alguma maneira essa importância foi introjetada, tendo a possibilidade de estender a utilização das TDIC para um cenário pós-pandemia: *“Bom, diante do contexto atual e também eu acho que vai ser uma tendência daqui para frente [...] até porque hoje o mundo é muito mais dinâmico, né”*(P6).

Entretanto, 03 professores ainda que reconheçam a importância das TDIC, apresentam ressalvas à sua utilização. A primeira refere-se ao uso excessivo, destacado por P5 ao afirmar que *“[...] Todavia, o uso não pode ser excessivo, tem que ter organização porque a ferramenta, quando é utilizada de forma inadequada, passa até a atrapalhar* (P5). Além do uso excessivo, foi apontada uma segunda ressalva, relacionada à questão do ocasionamento de prejuízos à criação de vínculos entre professor e aluno, quando se constituem em única forma de interação entre eles:

*Eu percebi que as tecnologias digitais de informação e comunicação podem ser um grande apoio para o ensino e que na minha prática docente por exemplo, eu fazia muito pouca utilização do universo disposto antes do ensino remoto, porém elas serem quase que a única forma de mediação de conteúdo, de possibilidade de fazer vínculos também causa algum prejuízo* (P10).

A terceira e última ressalva refere-se à importância da conscientização de seus usuários para o uso consciente, como apontado pelo P16:

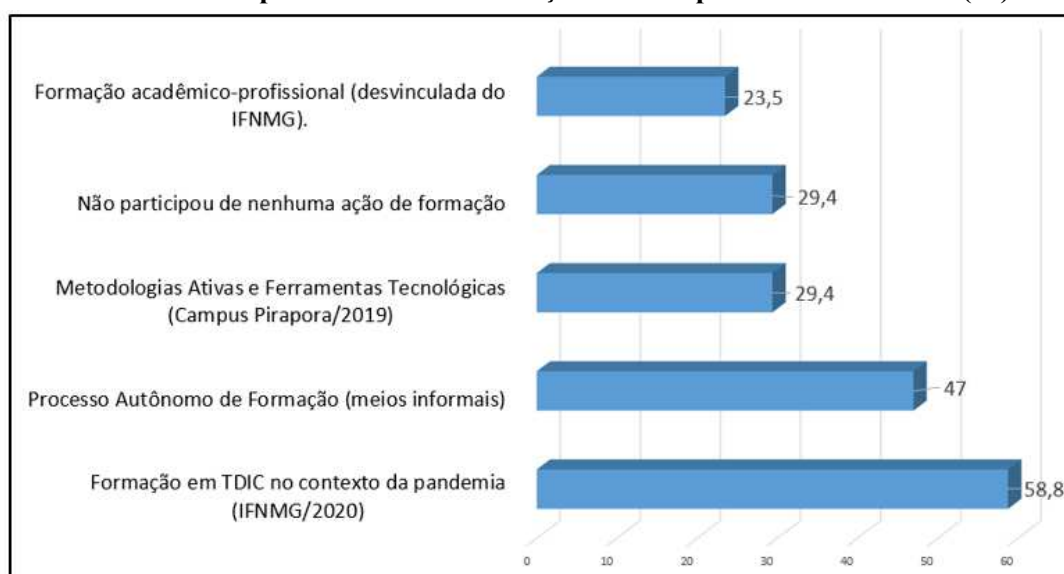
*E, é meio complicado porque (pausa) a forma como essas tecnologias estão sendo utilizadas hoje muitas vezes depende de uma conscientização de como utilizar isso em sala de aula (pausa) por parte do aluno também, então é um trabalho conjunto, mas é muito importante, a gente precisa se adequar a essas novas tecnologias* (P16).

Portanto, depreende-se que todos os docentes concordaram que as TDIC são importantes para a construção do conhecimento, sendo essa visão amplificada em razão da pandemia de COVID-19, que obrigou essa adequação do fazer docente. Esse processo de adequação no contexto do ensino remoto não se deu com o tempo e o amadurecimento necessário, a transição para essa nova forma de ensino foi muito rápida e sem uma formação docente adequada, o que nos leva à próxima unidade temática.

#### 6.4.2 Formação docente para o uso das TDIC

Os dados da pesquisa apontam que o *Campus* Pirapora não viabilizou muitas ofertas de formação docente para o uso das TDIC. Os professores citaram apenas uma ação de formação em metodologias ativas, realizada antes da pandemia, na qual foram abordadas algumas ferramentas tecnológicas. Foi citada também uma formação realizada pelo IFNMG, no contexto de preparação para o trabalho com as ANP. Além disso, foram relatadas iniciativas individuais docentes, desvinculadas da instituição pesquisada, no âmbito da formação acadêmica ou profissional. Essas respostas estão representadas no Gráfico 26.

**Gráfico 26 – Oportunidades de formação docente para o uso das TDIC (%)**



Fonte: Elaborado pela autora

Os dados demonstram que dentre os pesquisados, um número reduzido aderiu ao curso ofertado pelo *Campus* Pirapora no ano de 2019. Já na formação ofertada pelo IFNMG, no contexto da pandemia, essa adesão foi praticamente o dobro, o que pode ser explicado pelas circunstâncias do isolamento social, onde o uso dos meios digitais não foi uma opção e sim uma necessidade. Além disso, observa-se que poucos professores tiveram oportunidades de formação em TDIC durante o seu processo formativo (23,5%). Ademais, observa-se que mesmo a instituição tendo ofertado duas ações de formação, um percentual considerável de professores (29,4%) não participaram de nenhuma delas.

Em relação ao curso ofertado pelo *Campus* Pirapora, percebe-se que foi um curso bem pontual e de curta duração, baseado na troca de experiências entre pares para experimentação de algumas ferramentas específicas, conforme evidenciado por P15: “Teve aquela palestra com os professores que trouxeram as experiências do Kahoot, dos Padlets, os professores que vieram de outra instituição, inclusive uma professora de Januária apresentou uma experiência dela na Finlândia.”. Com isso, inferimos que a referida ação não pode ser classificada como uma ação de formação docente continuada.

Entre os professores que afirmaram ter tido oportunidades de formação no seu percurso acadêmico-profissional de modo desvinculado da instituição, apenas um apontou essa ocorrência ao nível de mestrado: “No mestrado também, tive a oportunidade de olhar um pouco mais essa parte da tecnologia”(P9) e o outro no nível do doutorado:

*Quando eu ainda fazia o doutorado, eu fiz um curso [...] de metodologias ativas. Foi um curso bem curtinho mesmo, foi só umas demonstrações. Nessa época eu já tive contato com alguns aplicativos, como por exemplo o Kahoot, que dá para a gente utilizar como uma ferramenta investigativa, a ponto de saber o que o aluno sabe, o que ele não sabe.(P11)*

Dois professores relataram investimentos pessoais no seu processo de formação profissional mediante a realização de cursos formais relacionados às TDIC, nomeadamente em “processos criativos” e “gamificação”:

*Então, não foi algo que chegou para mim de repente, né?[...] eu fiz alguns cursos de processos criativos, algumas mentorias que eu comprei a parte, né, para complementar a formação, isso antes da pandemia: 2018, 2019. Então eu procurei complementar através disso aí, mas é que eu venho sempre buscando, ainda que seja pouco, que seja um conhecimento superficial, mas para eu não ficar muito distante da realidade, caso ela viesse a ser necessária, como veio agora. (P15)*

*Olha, é para ser sincero, o curso que eu busquei fazer, ele é muito atrelado à minha prática [...], foi de gamificação, tá? Eu fiz na Troika Consultoria, ela é uma consultoria em São Paulo, mas eles fazem cursos online e lá eles tem muitos consultores de renome [...] e eu fiz um curso de gamificação [...]. (P17)*

Independentemente de terem participado (ou não) de programas ou cursos de formação para o uso das TDIC, a maior parte dos professores (47,05%) relatou investimento pessoal no aprimoramento desse uso através da formação autônoma. Essa formação se dá principalmente por meios informais, com prevalência de pesquisas por meio da Internet (Youtube, Instagram e outras plataformas), citada por 05 professores, seguida de interação com os pares (02 professores). Através dos relatos, observamos uma tendência de elevação da procura por material na Internet, tendo em vista o imediatismo requerido pela transição abrupta do ensino presencial para o ensino remoto, como explicitado no seguinte relato:

*Eu sei que é preciso, e é uma coisa que estou buscando fazer; por necessidade, mais agora ainda (risos) em razão do ensino remoto, é buscar esses cursinhos prontos na Internet, os tutoriais e mesmo com os próprios colegas.[...] já aprendi bastante, na prática e é interessante isso, essa aprendizagem que se dá na hora da necessidade (risos) parece que ela é mais efetiva, a gente acaba aprendendo, já aplicando, porque às vezes fazer um curso que você ainda não está aplicando você acaba esquecendo algumas coisas e talvez até deixando para lá e nem aplicando. (P16)*

Dentre as respostas dos entrevistados, destaca-se o relato de um professor que ingressou na instituição com as ANP já em andamento, não participando, portanto, de nenhum momento coletivo de formação. Mesmo nessa situação adversa, ele alega ter tido um grande ganho em conhecimento, graças ao acolhimento e à troca de experiências com os profissionais da instituição e, sobremaneira, ao conhecimento adquirido na interação com os alunos. Foi relatado



inclusive ter contado com a presença de um aluno-monitor, que possibilitou-lhe uma espécie de treinamento “*on the job*” em relação ao uso de uma tecnologia específica, por meio de videoconferência. Mesmo apresentando limitações em relação ao uso das funções mais específicas do computador e desconhecendo várias tecnologias utilizadas, tais como Classroom e Google Forms. Assim, com o apoio recebido, esse processo que teria tudo para ser frustrante ou traumatizante, foi tido por esse profissional como “[...] *gratificante, eu aprendi muitas coisas, parece que eu fiz uma nova faculdade assim: pedagógica, de mediação de ensino, de possibilidades. Então, meu processo autônomo foi de grande conhecimento*”(P10).

Bitencourte, Hinz e Lopes (2018) abordam a questão da valorização dos alunos na adequação das práticas docentes para o uso das TDIC. Segundo esses autores, o professor deve ser humilde e reconhecer a possibilidade de troca de experiências com o aluno mais experiente no uso de tecnologias. Ou seja, é possível a “aprendizagem mútua”, a junção do saber pedagógico docente com o saber tecnológico que esse aluno possui, muitas vezes em maior medida que o professor. Essa junção colabora na construção de práticas pedagógicas mais atrativas e motivadoras.

#### **6.4.3 Uso das TDIC para ampliação do tempo e espaço da sala de aula no ensino presencial**

Foi investigado junto aos docentes a sua vivência na utilização das TDIC ainda no ensino presencial, como forma de ampliação do espaço e tempo da sala de aula. Nas respostas a essa questão, mais da metade dos professores (64,7%) relataram não ter tido essa experiência na utilização dos ambientes digitais para o fim inquirido, de forma que o trabalho com as ANP foi a primeira nesse sentido: ‘*Não, online eu nunca usei não*’(P2); ‘*Não. A pandemia foi boa por isso (risos). Agora a gente aprendeu a mexer nessas ferramentas*’(P7); ‘*Não, eu não tinha essa experiência[...]. Nunca tinha utilizado um ambiente virtual para ensino, a primeira vez foi nesse ensino remoto*’(P9).

Apesar de não conceber suas experiências de uso das TDIC no ensino presencial numa perspectiva de hibridização do ensino, alguns docentes relataram o uso de ferramentas específicas como alternativa de extrapolação do tempo e espaço escolar, como o WhatsApp, o celular e o email: ‘*Eu já usei assim, por exemplo (pausa) o Whatsapp como meio de comunicação com os alunos. A gente fazia slides e a gente enviava no Whatsapp para eles abrirem*’ (P1); ‘*Não, na verdade, assim, a única coisa que eu usava de meio eletrônico para a aula, né? Era simplesmente vídeo que eu normalmente mandava por e-mail os links para que eles pudessem acessar*’ (P6) e ‘*A única coisa que a gente fazia, assim, através de celular e tal era algum recado, né, alguma comunicação assim, via celular mesmo. Agora, relacionado com metodologia, não*’ (P8). Nesses relatos, é possível perceber que a utilização dessas ferramentas cumpriam minimamente as funções de envio de material e comunicação instantânea com os alunos.

Apenas 5 professores apontaram a utilização das TDIC como forma de ampliação do espaço e do tempo no processo de ensino. Porém, três deles relataram que essa utilização não ocorreu no âmbito do Ensino Médio Integrado, mas em outras turmas ou níveis de ensino da instituição, de forma mais específica, nas turmas de bacharelado, como relatado por P13:

*[...] antes da pandemia eu não estava no ensino médio. Eu usava na realização de atividades, exercícios. Ao invés do aluno enviar para mim por e-mail ou entregar o documento físico, impresso, ele me enviava via Google Classroom. Então mesmo a minha sala no ensino presencial, eu criava um ambiente Classroom para que eu pudesse postar meus materiais lá e também para que os alunos pudessem me entregar as atividades que eles fizessem fora de sala. Então, trabalhos em grupo [...], exercícios avaliativos, eram entregues já na minha disciplina via Google Classroom. (P13)*

Da mesma forma, foi apontado por P12 a experimentação de um AVA com alunos do bacharelado há alguns anos, contudo aponta que essa experiência não foi exitosa, não havendo boa aceitação pelos discentes, o que culminou no abortamento dessa experiência:

*Mas, antes disso eu experimentei em algumas turmas, em duas ou três turmas, na época eram turmas do bacharelado. Eu experimentei o uso de uma plataforma semelhante à plataforma Moodle [...], mas havia uma resistência dos alunos. Os alunos preferiam receber as informações por e-mail ou em sala de aula a ter que acessar a plataforma. Então eu usei isso em duas turmas, na época, acredito que deva ser 2013, 2014, provavelmente, e eu parei de utilizar pela resistência dos alunos em acessar a plataforma para obter o material e a execução das atividades naqueles moldes. (P12)*

O Google Classroom também foi adotado nas turmas do bacharelado por P17:

*O Google Classroom foi como um repositório de materiais, onde eu colocava os materiais, como era o ensino de graduação, então a gente não tem livro de [...]. Então nesse Google Classroom havia links de atividades extras, também a apostila, os textos que a gente utilizava [...], enfim, eu atribuía. Mas não era um uso muito frequente. Se eu contar para você foram praticamente umas duas ou três atividades no máximo[...] Pensando no Google Classroom ele tinha o papel de um lugar onde se colocavam muitas atividades, mas eu desempenhei minimamente a função dele de atribuir atividades (P17).*

Observa-se dois pontos em comum no relato dos três professores supramencionados (P12, P13 e P17): *i*) a utilização do Google Classroom com turmas do bacharelado no ensino presencial; *ii*) evidenciou-se uma utilização mais contundente da ferramenta para disponibilização de material didático e recebimento de atividades pelo professor. Esse uso não colabora para a dinamicidade e possibilidades interativas da ferramenta. É preciso superar o uso da sala de aula nessa perspectiva, pois, assim como a sala de aula presencial, a sala de aula virtual pode ser um espaço ativo, dinâmico e vivo, com trânsito de informações e orientações, individualmente ou em grupo, acerca dos trabalhos a serem realizados, quer sejam dentro ou fora do espaço virtual (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Apenas 02 professores apontaram a utilização das TDIC para ampliação do tempo e espaço da sala de aula especificamente nas turmas pesquisadas, conforme relatos:

*Era mais na dinâmica de tirar dúvidas em relação a atividades propostas. Quando eu propunha atividades um pouco mais elaboradas, eu ficava à disposição de forma online para ir tirando essas dúvidas ao longo da semana. Eu gostava de dar entre 7 e 15 dias para eles fazerem o trabalho e ficava à disposição: ou no Sala de Aula, ou por email, ou por Hangouts. Aí dava esse contato maior. Só que ainda assim, naquela época eu preferia o contato real, porque eu ficava o tempo todo na biblioteca, então sempre tinha alguém ali me procurando para tirar dúvidas. Mas sim, eu já usava essas tecnologias. (P3)*

*Eu já utilizava o Classroom, postava lá todas as listas de exercícios e todo o material, as apostilas que eu preparava, os slides usados em sala de aula, todo o material escrito, já passava para eles, já disponibilizava para eles online. A intenção era que eles estudassem esse material antes de chegar a aula, para que já chegasse com dúvidas e tornasse o processo em sala de aula menos expositivo, mais tentando dialogar com os alunos, explorando mais as dúvidas. Às vezes, ficar naquela aula só expositiva, passando somente conteúdo é cansativa, tanto para os alunos, quanto para o professor. Então, o objetivo era esse: já fornecer o material para eles antecipadamente para que eles pudessem acessar em casa e já chegassem mais preparados para as aulas. O envio de atividades pelo Classroom eu não cheguei a trabalhar com ele. As listas que eu disponibilizava lá para eles imprimirem ou fazer no próprio computador e a gente trabalhava em sala de aula. Então as atividades de fixação para tirar dúvidas era em sala de aula, assim como as avaliações. (P14)*

No primeiro relato, o P3 apontou o uso de três ferramentas (Google Classroom, e-mail e o Hangouts) para promover uma ampliação do tempo e espaço da sala de aula. O que diferencia esse relato dos demais, é o claro estabelecimento do objetivo do trabalho junto aos alunos, cujo cumprimento se daria no espaço e tempo extra-classe. Nessa dinâmica, as TDIC escolhidas cumpririam o papel de aproximação entre professor-aluno, criando um ambiente favorável ao cumprimento dos objetivos propostos. No entanto, nesse relato, há uma sinalização clara pelo docente, de sua preferência pelo contato “real”, o que pode sinalizar uma não aceitação das possibilidades comunicativas reais propiciadas pelas TDIC. Esse mesmo docente faz uma crítica à utilização do WhatsApp ao afirmar que: “*O WhatsApp é uma ferramenta que muita gente gosta, mas eu já evito usar [...]. Porque eu acho que ela não traz o compartilhamento propriamente dito e não traz também o repositório da informação, que eu acho bem importante*”.

Ainda que P14 tenha relatado a experimentação do ambiente Google Classroom no ensino presencial para ampliar o tempo e espaço da sala de aula, observa-se que essa utilização deu-se na mesma perspectiva de uso dos professores que experimentaram esse ambiente nas turmas do bacharelado: como repositório de conteúdo e recebimento de materiais. Observa-se ainda, na prática adotada, uma tendência de uso de suporte físico de material para entrega ao professor, ainda que utilize um ambiente digital. Além disso, não foi relatado por esse professor a utilização de recursos multimidiáticos, tais como vídeos, áudios e outros, com material predominantemente escrito. Ademais, não se observa a utilização de outros recursos disponíveis no Google Classroom, como o fórum de discussão, os formulários e outros, denotando a não exploração de recursos interativos da ferramenta. Isso nos leva a refletir que o fato de conhecer a TDIC por si só não é suficiente uma utilização pedagogicamente eficiente nas práticas de ensino e na mediação da aprendizagem (KENSKI, 2003).

#### **6.4.4 Produção e divulgação de conteúdo no ensino remoto**

Nas experiências de produção de conteúdo percebemos a adoção do Google Classroom como ferramenta principal para disponibilização de conteúdos e do Google Meet para realização de aulas síncronas. Embora tenha predominado o uso dessas duas ferramentas, 07 docentes (41,1%) relataram o uso de múltiplas ferramentas como Kahoot, Quizz, Padlet, Youtube, Mapas mentais, Google Meet, Google Forms, dentre outras, para fins diversos. Em relação ao

uso dessas ferramentas, observamos diferentes posicionamentos docentes, como por exemplo, o uso concorrente entre duas ferramentas para realização da mesma atividade, como sinalizado no relato a seguir:

*A gente usou a plataforma principal, que era o Google Classroom. Então por ele que eu fazia a divulgação de todo material ou link de outro programa que eu usaria. [...] dentro do Classroom eu joguei vários links de outros programas como o Kahoot para fazer provas com eles e atividades valendo ponto. E uma plataforma de Quiz[...]também criei muitos vídeos pelo Meet. Teve uma plataforma também chamada Padlet, que ela é uma (pausa), como se fosse um mural, você consegue fazer diversas coisas, usar a imaginação, mas eu usei ele à parte para os alunos anexarem trabalhos, é (pausa) por slides eu colocava lá, eu colocava no mural no Padlet as orientações e eles anexavam os trabalhos é (pausa) que eles iam criando, né?. (P1)*

Nesse relato observamos que o P1 utilizou o Google Classroom e o Padlet de forma sobreposta. Seria plenamente possível que ele disponibilizasse seus *slides* e também que os estudantes enviassem seus trabalhos pelo Classroom. Porém, ele utilizou a ferramenta Padlet também para essa finalidade, deixando de explorar as suas possibilidades interativas. Esse uso equivocado pode ter ocorrido em razão da rápida adoção dessas ferramentas, sem o tempo necessário para conhecer suas potencialidades, seus propósitos e suas possibilidades (GABRIEL, 2013).

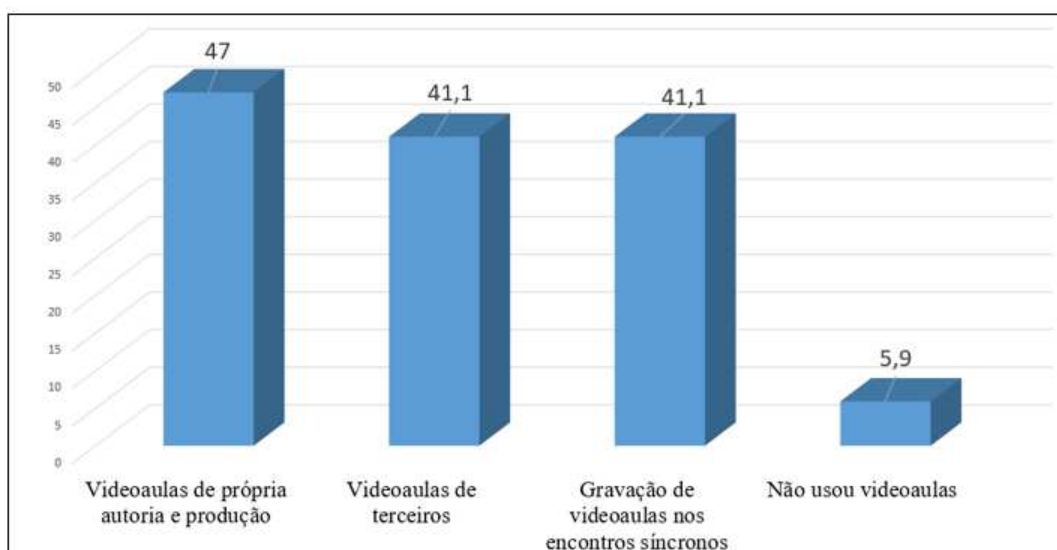
No posicionamento de um professor da área de Ciências Exatas (P9) ficou evidenciada a necessidade de fazer opções entre funcionalidades de algumas ferramentas, visando um melhor atendimento dos objetivos de acompanhamento e mediação da aprendizagem. Segundo ele, o Google Classroom não atendia plenamente à necessidade de esclarecimento das dúvidas discentes em sua disciplina, por não permitir o envio de vídeos ou imagens no *chat* individual, o que o levou a adotar o WhatsApp, por meio do qual era possível o envio de áudios, imagens e vídeos pelos alunos no momento de apresentar as suas dúvidas.

Ainda em relação à produção de conteúdos, foram relatadas as práticas referentes ao uso de videoaulas no ensino remoto. Essas experiências foram tabuladas e apresentadas no Gráfico 27. Pontuamos que alguns professores tiveram experiências em várias frentes: disponibilizaram aulas próprias, gravaram aulas síncronas e disponibilizaram aulas de terceiros, portanto se enquadram em mais de uma situação de uso.

Apenas 01 professor relatou sua opção pelo material escrito em detrimento do uso de videoaulas: “[...] E assim (pausa) o material de texto, né, que era a maioria do material que eu postava no Classroom, então, eu não trabalhei com videoaulas (P13).

Dentre os motivos que levaram os docentes a gravar as aulas síncronas, 4 relataram a questão de disponibilização aos alunos para que revejam em caso de dúvidas ou caso queiram rever a aula. Um professor em especial (P12) disponibilizava a gravação da aula no Youtube como estratégia para ter alguma forma de controle, por meio do acompanhamento do número e do tempo de visualizações daquela aula, verificando o nível de interesse dos alunos no momento da realização das atividades de fixação.

Gráfico 27 – Experiências na produção de videoaulas



Fonte: Elaborado pela autora

A gravação de videoaulas próprias foi uma situação nova para a maioria dos professores, constituindo-se em uma das habilidades relacionadas ao uso pedagógico das TDIC em que os professores apresentaram menor domínio (dados do questionário docente). Dentre os professores que tiveram essa experiência, foram ressaltados alguns aspectos, dentre eles: o número reduzido de produções, relatado por P1 ao afirmar que: *“Eu fiz dois vídeos que eu digo, vídeos editados. Eu gravei, é (pausa) sozinho, sem ninguém. Gravei, editei, colocando (pausa), cortando partes que eu não queria. Aí, foi reduzido porque eu não tinha habilidade e demandava muito tempo”*(P1). Outro aspecto relatado por P16 foi a questão da simplicidade da produção e o atendimento a objetivos bem singulares quando diz: *[...] Então, eu produzi videoaulas muito simples, mais de resolução de exercícios, de alguma coisa específica, a partir de dúvidas específicas dos alunos.* (P16)

Houve ainda por parte de um professor (P6) da área de formação técnica dos cursos pesquisados, o relato de uma iniciativa de gravação de videoaulas no laboratório do *Campus*, voltadas aos aspectos práticos de sua disciplina. Esse esforço denota uma clara tentativa de minimizar o impacto do isolamento social no processo de aprendizagem das disciplinas da área de formação técnica do curso. Para essa produção, o P6 contou com o apoio da instituição, que conta com técnicos em Tecnologia da Informação em seu quadro de servidores. Isso certamente contribuiu para a consecução do objetivo proposto por esse professor:

*Falou-se que vai começar as aulas remotamente, aí eu pensei “bom, eu tenho bastante disciplina que é prática” e eu sempre gostei de prática de laboratório, eu acho importante. Então, eu cheguei a ir ao Campus, né, respeitando todos os protocolos e tal, com auxílio lá do pessoal de audiovisual, eu cheguei a gravar algumas práticas, né. Gravei as videoaulas né, sem presença de aluno, simplesmente eu e a pessoa que estava gravando. Então eu fiz as práticas, gravei as práticas e isso depois eu disponibilizei para os alunos [...] Fiz as aulas práticas, gravou, fiz a coleta dos dados e, depois eu disponibilizei para eles a videoaula, né, dessas práticas e mais os dados e aí simplesmente*

*eles processaram os dados, colocaram em tabelas e calcularam, escreveram o relatório, seguindo as normas da ABNT e me entregou.*

Já entre os docentes que relataram a utilização de aulas de terceiros, somente um deles (P3) indicou a fonte desse material: “[...] utilizei de vídeo-aulas abertas do CEAD também e usei cursos MOOCs”<sup>21</sup>. Além disso, dois professores relataram critérios de seleção de videoaulas da Internet para utilização com seus alunos, conforme relatos a seguir:

*Eu usei na maior parte do curso, do desenvolvimento da disciplina, videoaulas que eu peguei da Internet, no Youtube. Eu assisti várias videoaulas que tinham a ver com o meu plano de ensino, que tinha uma linguagem parecida com a que eu gostaria de ter com meu aluno, certo? Porque existem vários tipos de videoaulas na Internet, muitas não são levadas a sério, às vezes é meio brincadeiras e não é muito o meu estilo de trabalho e a minha escolha foi nesse sentido (P16).*

*[...] Agora, vídeos de terceiros, sim. O que eu me preocupei muito com vídeos de terceiros é saber quem estava falando. Então assistia vídeos e editava uma “minutagem” nesses vídeos muito grande, normalmente variando ali de 5 a 10 minutos no máximo. E obviamente eu conheço já alguns profissionais que trabalham como Youtubers, vamos dizer assim, da área de [...] e para mim não foi difícil escolhê-los, entendeu? Então eu sei que eles têm uma responsabilidade, ética, uma responsabilidade também com o conteúdo, então isso facilitou para mim (P17).*

Nos dois relatos os professores utilizaram-se de critérios bem pessoais na seleção das videoaulas do Youtube. P16 pautou a escolha pela relação da videoaula com o plano de ensino e a seriedade no trato com o conteúdo. Já P17 teve a preocupação em editar os vídeos, reduzindo sua duração, além de utilizar como critério a ética e a responsabilidade no trato com o conteúdo, sendo que o fato de conhecer os produtores de conteúdo foi um elemento facilitador.

Ainda sobre a produção de videoaulas, 02 professores (P6 e P8) relataram a necessidade de investimento financeiro próprio na aquisição de materiais, tais como mesa digitalizadora (P6), microfones e luminária (P8), de forma a melhorar as condições e conseqüentemente elevar a qualidade de suas produções.

O fato dos professores não demonstrarem habilidades para produção de videoaulas próprias é plenamente compreensível, tendo em vista que muitos deles não tiveram em percurso formativo profissional a oportunidade de se capacitar nesse sentido. Mas, segundo Koch e Machado (2017), é preciso um maior protagonismo docente, um maior movimento autoral e, para isso, é necessário que conheçam ferramentas de autoria, para criação de recursos multimidiáticos, destituindo o lugar de destaque do livro didático e assumindo o processo criativo e inovador em suas práticas escolares.

<sup>21</sup> MOOCs (Massive Open Online Courses) são cursos online abertos, geralmente desenvolvidos por instituições acadêmicas, acessíveis à qualquer pessoa com acesso à internet. A maioria desses cursos são gratuitos e não exigem pré-requisitos para a realização, mas também há programas compostos por módulos interdependentes, formando percursos de aprendizado, muitos deles com certificado. Informação disponível em <<https://www.ufrgs.br/bibpsico/2018/02/o-que-sao-moocs-massive-open-online-courses/>>. Acesso em: 19 abr. 2021

Embora não se trate especificamente de produção de conteúdo, agrupou-se nessa categoria os excertos que mencionaram a biblioteca virtual disponibilizada pelo IFNMG, no sistema acadêmico CAJUÍ. Verificamos que esse recurso foi citado por apenas 04 professores (23,5%), sendo que um deles relatou utilizar a biblioteca apenas no planejamento e elaboração do material didático. Os demais relataram ter lançado mão do acervo dessa biblioteca para indicação aos alunos, inclusive disponibilizando *links* dessas referências no Classroom (P14) e até mesmo utilizando como “livro-base”, algum livro disponível na biblioteca virtual (P9).

#### **6.4.5 Processos comunicacionais interativos apoiados pelas TDIC**

Em relação às comunicações e interações no meio *online*, os posicionamentos entre os professores não foram consensuais, sendo até contraditórios em alguns aspectos no que refere-se à interação professor-aluno.

Apesar do distanciamento físico, 07 professores apontaram uma melhoria no processo comunicativo, não somente para avisos e recados, percebendo-se uma maior procura dos alunos no sentido de esclarecer dúvidas em relação aos conteúdos trabalhados. A ferramenta WhatsApp foi apontada como um canal de comunicação mais efetivo nesse sentido, de acordo com os relatos a seguir: *Acredito que a interação aumentou (pausa) porque muitos entravam em contato, passaram a entrar um número maior em contato via Whatsapp para esclarecimento de dúvidas e com relação às atividades. (P5); O WhatsApp permitiu ao aluno conversar com o professor na hora que eles quisessem. Alguns alunos estavam sempre em contato, estavam sempre tirando dúvidas, então nesse aspecto mudou, foi muito bom. (P14).*

Dentre esses professores que apontaram melhorias nos processos comunicativos, apenas 02 apontaram a presença dessa interação por meio de mensagens no Google Classroom (P6 e P13). Para P6, essa observação pode ser observada nos momentos assíncronos, onde ocorre maior participação discente e P13 destacou o fato de que essa interação ocorria com maior frequência às vésperas de entrega de atividades e expôs ainda uma preocupação de sua parte: replicar os avisos feitos via WhatsApp no mural do Classroom, para garantir o caráter oficial da comunicação.

Já para 02 professores, a interação entre professor e aluno no ensino remoto extrapolou os aspectos comunicacionais, possibilitando uma maior aproximação entre esses sujeitos. Nesses relatos, percebeu-se um olhar mais humanizado para as dificuldades discentes no âmbito social e até mesmo no âmbito pessoal, como relatado por P10:

*Num meio que parece ser tão sem vínculo, tão distanciado, mas eu percebi que houve uma aproximação entre seres humanos, ainda que houvesse um distanciamento colocado por meio dessas telas. [...] Então eu recebia desde relatos pessoais até dúvidas sobre o conteúdo, isso via Whatsapp e também via comentários (pausa), via (pausa) diálogo do Google Classroom, que possibilita diálogos particulares com cada aluno, no privado assim, né? Então, nesse ponto foi possível construir vínculo, mesmo com aqueles alunos que não participavam das aulas síncronas. E eu achei que a tecnologia facilitou e isso é uma coisa que eu vou levar para o ensino presencial, eu sempre vou disponibilizar um canal de conversa particular e privada. Nesse aspecto, do vínculo, houve esse apoio da tecnologia. [...] Eu não gravei as aulas síncronas, porque elas foram de alguma forma (pausa) eu consegui fazer com que fossem bastante interativas pelo chat e por meio das atividades que eles haviam feito. (P10)*

Para 05 professores, a interação professor-aluno no Ensino Médio Integrado no ensino remoto ficou muito prejudicada em relação ao ensino presencial. Para P3 essa interação já era muito insipiente presencialmente, nos meios digitais ficou ainda menor: *Diminuiu muito em relação a (pausa) aos encontros presenciais, porque eles não se manifestam, eles já se manifestavam pouco em sala de aula [...]* e na fala de 04 professores foram destacadas atitudes discentes, especialmente em relação aos encontros síncronos, que foram fatores que prejudicaram uma real interação, tais como a prática de manterem suas câmeras e microfones desligados, dando em muitas situações, a sensação de solidão e insegurança em relação ao processo de construção do conhecimento, já que eles não participavam das aulas, não realizavam perguntas, como explicitado nos relatos a seguir:

*Infelizmente, a interação mais ao vivo ali no tête-a-tête, com a câmera ligada ou com o microfone ligado, dentro da aula síncrona, ela é muito pequena para não dizer quase zero. [...]. A gente quase implora para o aluno participar de alguma forma, né, de ligar sua câmera. Eu não tive nenhuma aula onde um aluno ligou a câmera, ligou o microfone, alguns, pouca participação no microfone, mas tem alguns. E no chat, alguma participação quando eu faço uma pergunta, peço a participação dos alunos, eles preferem colocar as respostas no chat. Então, essa interação professor-aluno, ela é muito difícil nesse contexto, né? Não sei se é uma característica nossa, que somos do ensino presencial, de querer aquela discussão em sala de aula, de querer o debate, de trazer os assuntos mais próximos dos alunos para que eles participem. Mas, no contexto do ensino remoto foi bem complicado essa interação professor-aluno. [...] lá na aula ao vivo é muito difícil. A gente tem que fazer muita arte para a gente conseguir que o aluno possa participar.[...] Então eu sempre costumo falar para eles, estou dando aula para um monte de fotinhas aqui na tela. (P13)*

*A interação professor/aluno foi muito prejudicada. É diferente né de quando você está na sala de aula, que você consegue olhar para aquele aluno que está com um ponto de interrogação assim no rosto, né, você consegue perceber os alunos que estão com dificuldades [...] Mas entre esses alunos que estão no Meet, são poucos os que realmente interagem com o professor. Então, eu acho que essa interação ficou mais difícil, tem muitos alunos que você não sabe se estão realmente assistindo a aula ou se simplesmente deixaram o computador ligado e foram fazer uma outra atividade. (P14)*

Ainda em relação a essa dificuldade, destacou-se a situação de uma professora (P12), que dentre os participantes foi a única que relatou já ter tido experiência profissional na educação à distância em algum momento de sua trajetória profissional. Mesmo tendo experiência em EaD, foi externada uma angústia e uma necessidade de estabelecer um contato mais próximo com o aluno, preferencialmente de forma presencial:

*[...] uma das vantagens ou um dos benefícios de ser professor e o que mantém o professor em sala de aula, na minha visão pelo menos, é justamente a troca, a interação professor-aluno.[...] os alunos em geral não interagem. Mesmo os alunos do Ensino Médio que costumam ser um pouco mais participativos, eles usam o chat, para ficar às vezes fazendo um comentário do colega, para fazer uma observação, alguma zoação até mesmo de alguma situação específica, mas a troca em relação ao conteúdo, às dificuldades, o que eles não estão entendendo, isso, nossa! Isso a gente perde demais, é muito difícil, é muito complicado realmente. Essa parte de interação, eu só falo assim: eu quero voltar para o presencial, eu não vejo a hora, eu tenho falado isso todo dia, eu não vejo a hora de voltar para o presencial. (P12)*



Outra situação que se destacou na fala de um dos pesquisados foi em relação ao não reconhecimento das interações pelo WhatsApp e mural do Google Classroom como momentos de interação entre professor-aluno, ou seja, na sua concepção, a interação só se dá em momentos síncronos:

*Minhas aulas são aulas gravadas. Então a comunicação que a gente tem, eu pedi para eles também o “Zap” né? A gente conversa pelo “Zap” e também pelo mural do Classroom. E, fora isso, eu não dou aula ao vivo, tá? Então, a gente não tem essa interação não. É mais aula gravada mesmo, eles assistem aulas, faz as atividades e manda as atividades. Então, é isso. (P8)*

Portanto, como dito anteriormente, a percepção acerca das possibilidades de interação entre professor e aluno nos meios digitais foi bastante divergente entre os entrevistados em relação: à sua frequência e intensidade, às ferramentas utilizadas e à abertura para o estabelecimento de vínculos com os discentes. Sobre isso, é preciso que haja uma compreensão de que a interação pode ocorrer tanto nos momentos síncronos quanto nos momentos assíncronos, dependendo fortemente do desenho didático-metodológico definido pelo docente. Isso significa que a educação nos meios digitais pode ser promotora de ricas interações, desde que haja a superação do ensino transmissivo, baseado exclusivamente na realização de tarefas, rumo à uma interação mais significativa e promotora de aprendizagens (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Quanto à interação entre os alunos, investigamos a experiência de utilização de atividades interativas e colaborativas pelos professores. Nesse tocante, apenas 06 professores relataram desenvolver atividades com tal objetivo. No entanto, em nenhum desses relatos, essas atividades ocorreram nos momentos síncronos, com subdivisão de grupos para realização de tarefas. O P4 relatou que atribuiu trabalhos em grupo aos alunos, orientando-os a se encontrarem no Google Meet para realização dessa atividade, gravar esse encontro e enviar para o professor. Já o P6 afirma ter criado oportunidade para realização de trabalhos em dupla, embora não tenha orientado os alunos quanto à organização e interação na realização desses trabalhos, como observado no excerto a seguir:

*No segundo ano, eu dei os relatórios para eles e esses relatórios foram em dupla, mas alguns alunos preferiram fazer individual (pausa) eu acho que teve uma interação boa. [...] não sei a forma que eles faziam para me entregar o trabalho, mas durante a aula, não tinha digamos assim entre aspas “separação de grupos” assim para eles discutirem não. (P6)*

O professor P11 aponta a utilização do Padlet para divulgação dos trabalhos produzidos pelos alunos, possibilitando a interação com as diferentes produções, quando afirma que “[...] eu usei o mural Padlet, para eles curtirem as postagens dos demais colegas. Isso funcionou bem, então eu vi que eles estavam vendo o que os outros colegas estavam fazendo [...] e creio que foi bem interessante”. Já o P13 relata a utilização do Padlet e do Classroom com os alunos, na perspectiva de valorização das possibilidades interativas e de construção das habilidades argumentativas dos alunos. Em seu relato, esse professor foi o único a abordar a importância do uso ético das informações obtidas na Internet como pode ser observado em seu relato:

*[...] então algumas atividades que eu utilizo, por exemplo o Padlet, que é uma ferramenta de interação, todo mundo consegue ver o que o outro publicou, o*

*que o outro divulgou, depois do aval do professor, pra gente também não ficar disseminando informação errada nesse meio virtual, né, porque muitas das vezes os meninos pensam que tá na Internet, tá certo, tá valendo. Quando eu uso a ferramenta do Padlet, todo mundo pode ver a divulgação do outro e pode pontuar e questionar, né, por exemplo: isso está divergente do que eu estudei, do que eu vi. Enfim, eu acho que é nesses processos que a gente começa a argumentar e surge mesmo o conhecimento no processo de construção. Então eu acho que essa relação dessas ferramentas, né, de abrir os comentários do Classroom, para que um possa responder ao outro, eu acho que essa interação entre os estudantes, ela é válida (P13)*

Na prática relatada por esse professor, observa-se um movimento reflexivo e cuidadoso na escolha das TDIC, em razão do objetivo pretendido em sua prática e em prol de uma aprendizagem mais significativa. Essa é uma postura bastante interessante e que contraria a postura docente em geral, pois, conforme Santos e Lucena (2019), grande parte dos professores ao usar as TDIC não consegue superar as práticas transmissivas de conteúdo e, por vezes, o potencial inovador da tecnologia acaba sendo anulado, em razão da adoção de processos conservadores e mecânicos.

#### **6.4.6 Aspectos positivos e negativos referentes à utilização das TDIC no ensino remoto**

Os professores apontaram alguns aspectos que podem representar ganhos em relação ao uso das TDIC, especificamente no cenário do ensino remoto, em comparação com as práticas realizadas por eles no ensino presencial. Dentre eles, foi reconhecida pelo P1, a agilidade propiciada pelas tecnologias e a possibilidade de alcançar um maior número de pessoas ao mesmo tempo, representando uma vantagem em relação ao tempo de realização de determinadas atividades ao afirmar que “[...] com a tecnologia a gente consegue fazer n coisas e de uma forma mais rápida e que abrange muita gente. É fantástico! (P1)”

O P6 ressaltou em sua fala a flexibilidade temporal possibilitada pela gravação das aulas síncronas, concebida como um aspecto positivo ao trazer maior liberdade aos discentes. Com as gravações, eles podem adequar o seu tempo para assistir as aulas, de forma que melhor atenda seu cronograma de estudos:

*Carece de você estar fazendo muitas coisas ao mesmo tempo e o tempo acaba sendo curto na verdade, então você tem essa flexibilidade para estar estudando no horário que seja melhor, que adeque melhor à sua rotina. E, eu observei isso no ensino, né, principalmente aí no escopo do integrado, onde trabalhei esse último módulo. [...] E a aula tem essa flexibilidade, tá lá gravada, né? (P6)*

Outro aspecto positivo citado foi a elevação da autonomia discente, citada por P10, que compreende que houve “maior autonomia no processo de aprendizagem”, descentralizando um pouco mais o trabalho do professor na gestão de conteúdos. Esse conteúdo, disponibilizado antecipadamente aos alunos, permitiu-lhes um melhor gerenciamento do seu ritmo em função dos materiais e conteúdos disponibilizados (leituras, materiais complementares, slides, videoaulas, dentre outros).

A autonomia discente é uma questão interessante a ser pensada, especialmente no âmbito do ensino médio, no qual espera-se que o estudante seja mais proativo e autônomo. Nesse

sentido, faz-se necessária uma reflexão por parte dos docentes sobre o seu fazer pedagógico e introdução de mudanças em suas práticas, rumo à ruptura do modelo de ensino transmissivo e construção de novos modelos, que distanciem-se da perspectiva de “[...] ensinar tudo pronto o tempo todo e para todo o tempo” (SANTOS; LUCENA, 2019, p. 132)

Também foi apontado por 04 professores a possibilidade de uso de diversas mídias e plataformas como benefício do uso das TDIC no ensino remoto. Esse uso favoreceu uma maior acessibilidade ao conteúdo pelos alunos, de acordo com os diferentes estilos de aprendizagem. O conhecimento pôde ser explorado por meio de diferentes linguagens e suportes (texto escrito, vídeos, imagens, mapas mentais) como expresso nos relatos a seguir:

*[...] eu vi que é (pausa), as tecnologias digitais facilitam tanto o lado do professor, e ajuda muito a questão da aquisição do aprendizado do aluno, bem mais facilmente do que uma aula digamos assim (pausa) entre aspas “presencial” e... slides, no quadro, essas coisas assim (P1).*

*E, também tem coisas no meio digital que facilitam o aprendizado, né? As animações né, os recursos computacionais que a gente tem hoje. Hoje eu enxergo a (pausa) juventude aí, vamos falar assim, muito mais visual, tem um aprendizado visual, diferente talvez da nossa geração, né? Porque a gente era mais debruçar em cima do livro (P6).*

Conforme Tarouco, Abreu e Alves (2017), ensinar com multimídias constitui recursos relevantes ao processo de ensino, no sentido de promover um aprendizado mais efetivo, eficiente e atrativo, por aliar informações verbais e visuais. No entanto, é necessário que se construa um bom planejamento, fazendo opções conscientes e significativas para não sobrecarregar os estudantes com informações irrelevantes. Uma boa escolha dos recursos multimídias traz consigo a vantagem de influenciar positivamente o processo de aprendizagem dos alunos, além de atender em maior medida os diferentes estilos de aprendizagem (TAROUCO; ABREU; ALVES, 2017).

Na percepção do P10, as TDIC podem ser ferramentas inclusivas para os jovens por trazerem linguagens e formas de interação bem próximas de suas vivências sociais. Ele relata que o trabalho no ambiente *online* permitiu-lhe a descoberta de habilidades de um estudante em particular, no uso autônomo das TDIC. E por isso, reconhece a necessidade de valorização dessas habilidades discentes no processo de ensino: *[...] eu penso então que as tecnologias podem ser inclusivas para jovens, por isso que eu vou tentar melhorar o meu conhecimento para incluí-los mais, interessá-los mais no conhecimento (P10)*. Portanto, esse educador reconhece a importância de considerar as referências trazidas pelos jovens à escola, o que vai de encontro ao defendido por Stecz (2019, p. 52) ao afirmar que diante das referências tecnológicas trazidas pelos jovens, cabe aos educadores o papel de não mais “educá-los”, mas, “compartilhar saberes”.

Entretanto, os professores também apresentaram alguns pontos negativos quanto ao uso das TDIC, os quais impactaram negativamente o ensino. Para P6, as TDIC incentivam o imediatismo por parte dos alunos, que em razão da grande variedade e disponibilidade de

informações na Internet, procuram respostas rápidas e imediatas para as suas dúvidas, sem um maior empenho na leitura, reflexão, elaboração e reelaboração do conhecimento:

*Hoje é mais imediato, o aluno quer tudo pronto, qualquer coisa digita na Internet, pá, já tá ali, não espera amanhã, depois, pesquisar num livro. Quantas vezes eu tive que esclarecer dúvidas aqui, que às vezes estava na literatura que eu tinha dado como referência [...] deixa os estudantes mais preguiçosos, vamos falar assim, porque está tudo ali na palma da mão as respostas. (P6)*

Essa questão é abordada por Oliveira (2017), que afirma que as TDIC e a Internet trouxeram desafios no que concerne à relação dos jovens e adolescentes com o tempo, visto que eles são imediatistas e não tem muita paciência para esperar. Esse imediatismo e a possibilidade de contar com a disponibilização farta da informação em rede (*sites, blogs, etc*), permite acessá-la a qualquer hora e em qualquer lugar. Isso tira o professor da centralidade do processo de aprendizagem e a memorização de informações perde todo o sentido (CORDEIRO; BONILLA, 2015), o que demanda processos mais ativos e reflexivos e um maior protagonismo do aluno na própria aprendizagem (SANTOS; LUCENA, 2019).

Também como ponto negativo, foi apontado por P10 a questão da fragmentação do conteúdo nos meios digitais:

*E isso dificultou um pouco a (pausa) concatenação do conteúdo, a (pausa) possibilidade deles fazerem um sentido, sem ficar aquele conteúdo talvez fragmentado. Eu acredito que as tecnologias tenham talvez, feito com o conteúdo para alguns alunos, tenha ficado um pouco solto, porque eram várias disciplinas, com muitas atividades e eu acho que eles ficaram bem perdidos, alguns me relataram isso. (P10)*

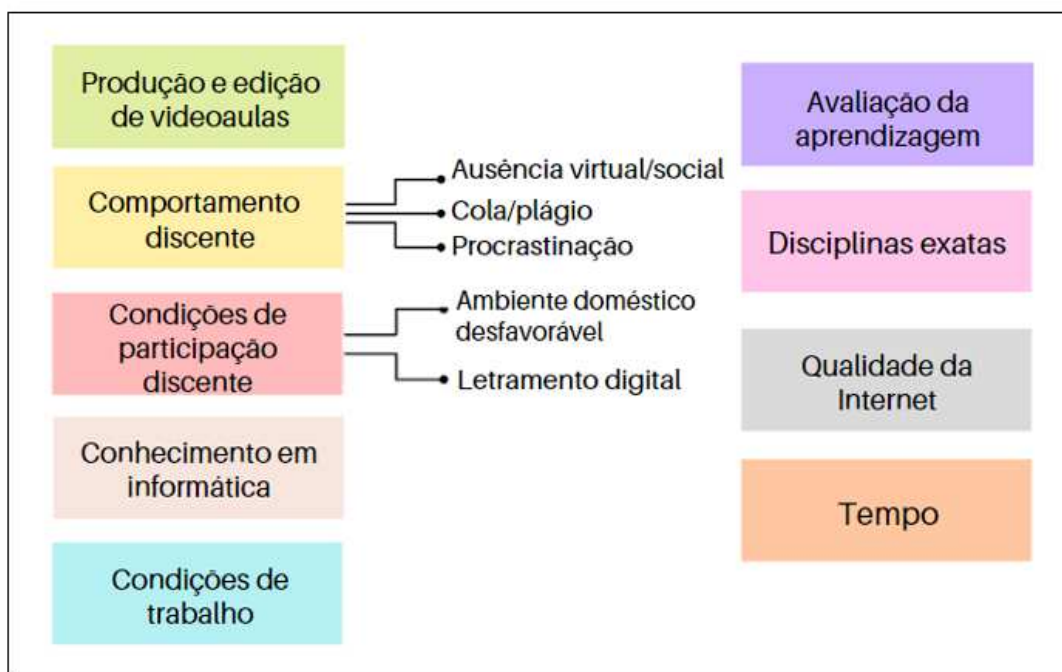
Essa fragmentação do conteúdo talvez tenha relação com a organização disciplinar adotada pela instituição pesquisada, tendo o desenvolvimento concomitante de várias disciplinas em múltiplos ambientes digitais. Koch e Machado (2017) asseveram que, não havendo uma seleção adequada, várias fontes de informação, embora sejam um fator de motivação, podem confundir e dispersar a atenção dos estudantes, o que exige um maior rigor no planejamento e organização dos conteúdos digitais.

#### **6.4.7 Dificuldades enfrentadas no ensino remoto**

Foram relatadas muitas dificuldades pelos docentes no âmbito do ensino remoto. Essas dificuldades foram agrupadas em categorias e subcategorias e representadas na Figura 12. Para isso, foi feita a análise de conteúdo, mediante a aglutinação dos excertos que possuíam aproximações semânticas. Mesmo que algumas dificuldades elencadas não tenham relação direta com as TDIC, de certa forma impactaram o seu uso e, por isso, foram consideradas nesta pesquisa.

O percentual de docentes que apontou as dificuldades elencadas na Figura 12 pode ser verificado no Gráfico 28. Salientamos que um professor pode ter apontado uma ou mais dificuldades e que, além disso, foram excluídas as respostas concernentes ao comportamento discente e suas condições de participação no ensino remoto, que serão tratadas um pouco mais

**Figura 12 – Categorização das dificuldades docentes no ensino remoto**



Fonte: Elaborada pela autora

adiante. As dificuldades mais recorrentes entre os professores referem-se à produção e edição de videoaulas (47%), ao tempo (47%) e à avaliação da aprendizagem (41,1%).

Dentre os professores que apontaram dificuldades em relação à produção de videoaulas próprias, 6 relataram que essas dificuldades se relacionam principalmente à questão de gravação e/ou edição, como nos trechos a seguir: *“As dificuldades, principalmente no início, foi a respeito das videoaulas, porque nas edições, eu senti mais dificuldade”* (P5); *“Eu tive muita dificuldade no início, né, para gravação de aulas, acabei não aprendendo a parte de edição de vídeos, então, eu faço meus vídeos, mas se eu erro no final, eu gravo o vídeo todo de novo* (P7) e [...] *três dias tentando (pausa) encaixar um vídeo que vá ser reproduzido da melhor forma num celular ou no tablet, então se a gente tivesse já esse conhecimento desses programas que fazem isso com maior rapidez, facilitaria a nossa vida* (P9).

No entanto, para P11, sua dificuldade vai além da edição de vídeos, referindo-se à habilidade de gravar aulas atrativas e interessantes aos alunos, pois apesar de disponibilizar a gravação do encontro síncrono, ela julga ser bastante “maçante” para o aluno assistir a um encontro síncrono de forma não resumida.

Além das dificuldades de edição, apontadas pelos demais professores, a P16 ressalta a dificuldade ocasionada pela falta de equipamentos apropriados e de intimidade com a câmera: *“Quanto à produção de material, foi uma dificuldade que eu tive, continuo tendo, por não ter equipamentos específicos para isso e também por não ficar muito à vontade para fazer filmagem em câmeras, como eu gostaria que fosse o material [...]”*.

Gráfico 28 – Dificuldades docentes no ensino remoto



Fonte: Elaborado pela autora.

As dificuldades de avaliação da aprendizagem mencionadas por 8 docentes referem-se à diversificação das formas de avaliação, conforme relatado por P5: “*Eu senti dificuldade de avaliar, principalmente a turma de 2º ano, que era a primeira turma, eu não consegui diversificar as formas de avaliação*”. Além dessa diversificação, foram citadas dificuldades relacionadas a aspectos atitudinais dos alunos: “cola na Internet” ou “cópia dos colegas”, como relatado por 4 professores e exemplificado nos excertos a seguir:

*Então eu fico pensando para saber como é que eu consigo avaliar um determinado conteúdo, me avaliar e avaliar o estudante, para que eles não tenham essas respostas prontas, para que eles possam construir a resposta, ir atrás da resposta, parar, pensar, questionar e não simplesmente ter isso pronto na Internet (P11).*

*[...] acho que a principal dificuldade foi em relação ao processo de avaliação, porque como os alunos estão fazendo trabalhos em casa, estão estudando em casa, eles conseguem achar praticamente tudo na Internet. [...] o acompanhamento da aprendizagem como eu disse, ele é prejudicado, [...] né, por essa grande disponibilidade de conteúdo que tem na Internet, onde eles podem achar diversos materiais, diversos sites que resolvem as questões para eles ou pode contratar alguém para fazer atividade para ele, isso é complicado. Eu fico inseguro quanto a isso. Mas (pausa), é difícil (risos), acompanhar a aprendizagem foi a minha maior dificuldade, minha maior insegurança nesse ponto, no ensino remoto [...] não ter contato com o aluno e não poder fazer o acompanhamento da aprendizagem de perto (P14).*

Foi citada também por um professor (P9), a dificuldade em encontrar ferramentas apropriadas para a avaliação da sua disciplina (área de exatas), especialmente no que se refere à escrita de expressões matemáticas, o que o levou a adotar em seu trabalho a prática de envio de provas em PDF para o alunos resolver, fotografar e o encaminhar.

E por fim, um professor externou a sua dificuldade em propiciar um *feedback* nas atividades no Classroom:

*No feedback das atividades eu senti também um pouco de dificuldade. Porém eu procurei, na medida do possível, sempre dar um feedback para algum aluno, com as respostas que me enviavam nas atividades, que me enviavam no Classroom. Então eu sempre tentava responder, principalmente quando eu precisava corrigir alguma coisa. Então eu corrigia alguma coisa, respondia, dava um direcionamento melhor para a atividade (P13).*

A retroalimentação ou *feedback* é um elemento de grande importância no processo de ensino e de aprendizagem, independentemente da organização didático-pedagógica ou modalidade de ensino. Uma das vantagens do ambiente *online* para o professor é a de possibilitar *feedbacks* constantes e imediatos aos estudantes (ROCHA *et al.*, 2020). Conforme esse autor, se isso for oportunizado, pode colaborar para uma aprendizagem mais reflexiva e investigativa.

Dentre outras ferramentas utilizadas pelos docentes pesquisados, o Google Classroom possibilita o *feedback*, tanto no nível coletivo quanto de forma individualizada, nas diversas atividades realizadas pelos discentes. Porém, é importante que o professor se empenhe em fornecer *feedbacks* construtivos e de qualidade, para além de comentários tais como “bom”, “ótimo”, “regular”, dentre outros, que apesar de satisfazerem o estudante, não tem uma utilidade concreta. É preciso que esse *feedback* se baseie em indicadores e forneça especificações mais precisas para que o aluno progrida em seu processo de aprendizagem (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020)

Quanto às dificuldades relacionadas à gestão do tempo, elas se relacionaram principalmente ao tempo destinado ao desenvolvimento das disciplinas no âmbito das ANP. As disciplinas geralmente eram desenvolvidas em 4 ou 5 semanas letivas, nas quais eram trabalhados os conteúdos previstos nos planos de ensino, como relatado por P5: “[...] e tem também o tempo muito curto. No integrado, quatro semanas para você ver uma disciplina de 80h, eu acho um pecado”. Esse curto espaço de tempo, nas concepções discentes muitas vezes inviabilizam a exploração do potencial das TDIC em sua plenitude, como pode ser observado nos trechos a seguir:

*A dificuldade maior era o tempo (pausa) durante o processo [...] de cada turma, que a gente dividiu por módulos no instituto, eram divididos por três semanas, né. E aí, era pouco tempo para utilizar uma ferramenta. Eu não consegui utilizá-las por completo. Talvez, (pausa) como é que eu posso dizer, tirar mais daquela ferramenta digital, eu não consegui colocá-la em prática por completo, entendeu? (P1)*

*Aí entra a questão do tempo, certo? Às vezes a gente tem alguma ideia, mas não dá para aplicar não, porque a gente não tem tempo, a gente acaba fazendo aquilo que a gente está acostumado a fazer mesmo (P12).*

Ainda sobre isso, o P12 fala sobre a sua atuação na EaD, na qual atuavam vários profissionais, como o tutor e o professor conteudista, que facilitavam o trabalho do professor. Já no ensino remoto, coube a um único professor esses “múltiplos papéis docentes”, com uma atuação em diversas frentes: como tutor – no atendimento ao aluno na grande parte do tempo,

seja pelo Classroom ou pelo WhatsApp –, como conteudista – adequando, adaptando e construindo material de aula e isso acaba ocupando muito tempo do professor e demandando uma grande carga horária de trabalho, que por vezes dificulta o processo de formação, como exposto no excerto:

*[...] realmente está demandando um tempo bastante grande, o que está dificultando essa parte de capacitação [...] porque “o a distância” nos toma muito tempo, eu não estou trabalhando menos, eu estou trabalhando muito mais do que eu estaria trabalhando no presencial. Muito mais no sentido de que as atividades estão mais concentradas, as coisas acontecem mais rápido (P12).*

Além das dificuldades mais recorrentes, tratadas anteriormente, o Gráfico 28 apresenta outras de menor ocorrência entre os entrevistados, dentre elas a questão do uso das tecnologias disponíveis no ensino das disciplinas exatas, como relatado por P6: *”E em razão da minha disciplina também, eu tenho um pouco de dificuldade em adaptá-la a esse tipo de atividade. No caso de [...] eu preciso analisar bem como a gente coloca as atividades dessa ciência, num tipo de atividade dessa online. Mas é algo que eu quero aprender.*

Outras dificuldades foram citadas, mas por um número muito reduzido de professores:

- Conhecimento de informática: citado por apenas um professor (P16) que relata que a falta de conhecimento da área de informática, especialmente em relação à engenharia do *software*, atrapalha o entendimento das funcionalidades de um aplicativo;
- Internet de má qualidade: citado por dois professores (P6 e P15), o que segundo eles impactou o desenvolvimento de algumas atividades síncronas, tais como aulas ao vivo e aplicação de provas.
- Condições de trabalho: decorrentes da falta de acesso a equipamentos de qualidade (P3) e de um ambiente doméstico favorável ao trabalho, com presença de intensos ruídos externos, que ocasionaram inclusive adiamentos de encontros síncronos (P16).

A maior parte dos professores citou ao menos uma dificuldade em lidar com questões relacionadas ao comportamento discente e suas condições de participação no ensino remoto (Gráfico 29). Embora algumas dessas práticas não se constituam práticas exclusivas do ambiente digital, tais como as práticas de cola ou plágio, procrastinação e ambiente doméstico desfavorável, no ambiente digital, essas questões foram maximizadas de forma a dificultar o trabalho docente na percepção dos pesquisados.

Dentre os aspectos apresentados no Gráfico 29, destaca-se uma questão problemática na utilização dos ambientes digitais: as práticas de cola ou plágio. Esse problema foi citado por mais da metade dos professores. Para exemplificar, citamos o relato de P9 e P7: *Eu não consegui uma forma de avaliá-los na prova de forma que fosse cem por cento honesta da parte deles [...] pude perceber que muitas provas eram cópias descaradas, vou usar esse termo, eram cópias idênticas de outras provas e eu não conseguia identificar quem copiou de quem, né? (P9)*



**Gráfico 29 – Aspectos relacionados aos discentes que dificultaram o trabalho docente no ensino remoto**



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, um professor apresentou uma intervenção realizada para tentar minimizar essa prática por parte dos alunos em sua disciplina:

*[...] eu percebi que intensificou o retorno das atividades com cópias, [...] e o meu modo de abordar foi sempre não julgando “ah, é por preguiça, é por isso, é por aquilo”. Eu conversava com aqueles alunos que eu percebia que não tinham feito de fato a atividade [...] e eles me davam retornos muito sinceros, muitas vezes porque não tiveram tempo, outras vezes porque não se organizaram direito, tava em cima da hora e mandaram qualquer coisa e alguns, não se vincularam com o ensino remoto. Eu acho que esses que não se vincularam, assim, que não tinham interesse mesmo, que queriam passar de ano foi uma porcentagem muito pequena. Houve mudança de alguns alunos, por exemplo, os primeiros que eu conversei detectando cópia. E, esses alunos não voltaram a copiar, o que foi muito positivo (P10).*

Outra estratégia adotada por um professor (P11) foi a exigência da entrega da atividade manuscrita. Os alunos deveriam realizar a atividade, fotografar e enviar para ele, que acredita que ao utilizar essa estratégia, eles obrigam o aluno a ler o que escreve e, dessa forma, acabam por aprender alguma coisa, ainda que copiando a resposta do colega. Também com o intuito de minimizar as colas, a P13 adotou a prática de intensificar a quantidade de instrumentos avaliativos, conforme relato a seguir:

*[...] eu sempre coloquei por semana, pelo menos duas ou três atividades por semana. Isso prejudica um pouco o trabalho, porque no final do período aí eu tinha 12 instrumentos avaliativos, então isso dificulta um pouco. Mas, pelo lado contrário, eu posso perceber melhor a evolução deles. Então são muitos instrumentos, mas foi uma estratégia que eu encontrei para duas coisas na verdade. Essa estratégia conseguiu resolver duas coisas, tanto essa questão de entender se o aluno está evoluindo ou não, se ele está aprendendo ou não e minimizar as colas (P13).*

Em relação à ausência social ou virtual, destacou-se a infrequência dos alunos aos encontros síncronos, como apontado por P3: *“Estarem disponíveis naquela hora e naquele dia que eu precisava deles. Então eles sempre vinham sempre com uma ou outra dificuldade apontada: ah, eu não posso, ah eu não consegui, ah eu não vi, ah eu não sabia”* e também por P14: *‘Já no ensino remoto, a presença na aula síncrona, às vezes eu tinha uma boa presença, 70% dos alunos, mas às vezes era 30%, 20%. A participação assim, se fosse para fazer uma média, eu diria que a média de participação nas aulas síncronas é bem pequena.*

Dois professores relataram o problema da procrastinação dos alunos na realização e entrega das atividades disponibilizadas (P10 e P12) e um professor (P12) relatou a dificuldade discentes em estudar no ambiente doméstico, onde as demandas familiares e do trabalho interferiram na participação desse alunos.

Para além dessas dificuldades, três docentes levantaram a problemática do letramento digital discente (P3, P12 e P17). Nas concepções desses educadores, os alunos têm um desempenho desenvolvido no uso das tecnologias mais atreladas à sua vivência social, tais como as redes sociais. Porém, quando apresentadas a esses alunos novas tecnologias, em uma perspectiva mais voltada ao ensino e à aprendizagem, eles apresentam muitas dificuldades, que se relacionam até mesmo com as questões mais básicas dos programas e aplicativos apresentados. Essas percepções se confirmam nos relatos a seguir:

*Eles estão tendo uma certa dificuldade em interagir com essas tecnologias e com qualquer coisa que seja diferente do popular, quero dizer, WhatsApp, Instagram, Facebook, fugiu muito disso, eles já tem um certo (pausa), e aí vai um pouco contra o que eu acreditava que seria, que quanto mais jovem, quanto mais nativo digital, eu achei que mais facilidade eles teriam em lidar com qualquer tecnologia. Mas, essa minha expectativa foi um pouco frustrada durante esses atendimentos não-presenciais. Eu vi os alunos tendo muita dificuldade em lidar com Classroom, com qualquer outra ferramenta que fugisse um pouco. Eu trabalho por exemplo com aplicativos online para desenvolvimento de algoritmos e desenvolvimento de diagramas, que enriquecem muito o ensino-aprendizado, mas eles têm muita dificuldade, inclusive para fazer o básico: para abrir esse programa, para ter curiosidade de saber quais são aquelas ferramentas, para conseguir fazer uma exportação de arquivo, anexar um arquivo no email. (P3)*

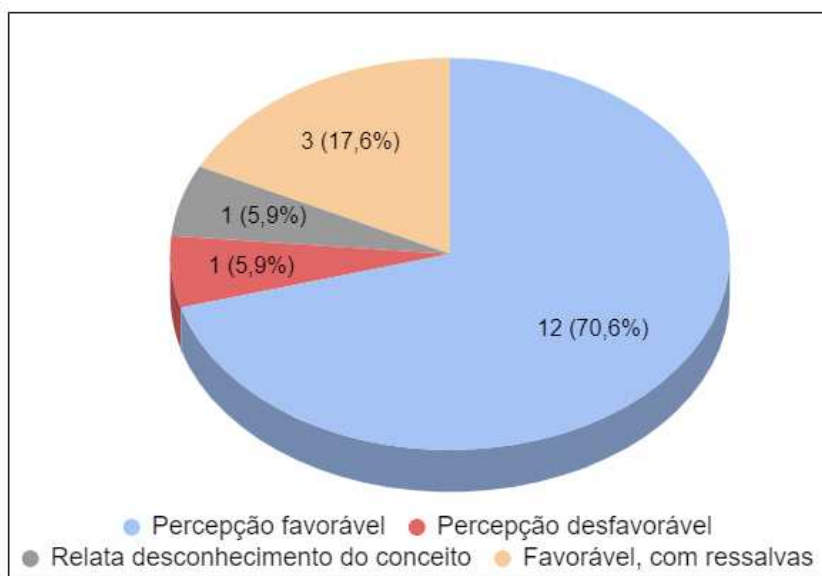
*[...] uma questão que se põe muito grande para mim, foi o que eu falei, se põe a tecnologia muito, vamos dizer assim, próxima ao aluno, quando você pensa esse acesso às redes sociais e as questões do dia a dia. E aí eu fico pensando que quando a gente volta a tecnologia para o ensino, aí já é o momento que a gente precisa repensar e pensar algumas questões, porque tem aí, entra uma questão que eu acho interessante talvez de falar, que é a questão do letramento digital. [...] a gente precisa desconstruir essa noção de que o aluno por ele ser um aluno de uma geração, né, que já está inserida numa tecnologia nova, ele vai conseguir utilizar vários meandros dessa tecnologia e muitas vezes a gente vê que não, no dia a dia do ensino. Então eu acho que a gente precisa passar dessa noção genérica, de que o aluno saiba utilizar essa ferramenta e ir para algo mais profundo, no sentido de averiguar até que ponto esse aluno é letrado nesse lugar virtual, nessa prática digital, né? É importante, mas precisa ter uma prática de letramento. (P17)*

Esses comportamentos discentes no ensino remoto sinalizam a necessidade de maior amadurecimento e construção de hábitos de estudos pelos estudantes, especialmente no que concerne ao aprendizado nos meios *online*, que ocorre de forma totalmente distinta do ensino presencial. Sobre isso, Behar (2020) salienta a importância da construção de habilidades comunicativas, de autogestão, de autodisciplina, de organização, dedicação e responsabilidade.

#### 6.4.8 *Percepções sobre a possibilidade de adoção do ensino híbrido em um cenário pós-pandemia*

Tendo em vista que os docentes haviam discorrido sobre vários aspectos afeitos ao uso das TDIC no pré-pandemia, sobre suas oportunidades de formação e sobre a experiência com as atividades desenvolvidas no meio *online*, a entrevista foi encerrada com a seguinte questão: *Você vê possibilidades do uso do ensino híbrido, mesclando momentos online (em casa), com momentos presenciais na escola ou em outro local físico supervisionado no pós-pandemia?* Suas respostas foram representadas no Gráfico 30.

**Gráfico 30 – Predisposição para adoção do ensino híbrido no pós-pandemia**



Fonte: Elaborado pela autora.

A maior parte dos professores mostrou-se favorável a adoção do ensino híbrido no pós-pandemia. Apenas o P1 manifestou-se de forma desfavorável ao afirmar que “[...] se há possibilidade de ter presencial, sem ser a distância, eu acho que não seria interessante fazer essa união dos dois”. Houve ainda por parte de três professores uma visão mais comedida em relação a adoção do ensino híbrido, levando algumas questões que na sua concepção devem ser consideradas pelos docentes e pela instituição no geral, antes da adoção dessa forma de ensino. Nessas ressalvas, foram apontadas algumas questões, elencadas a seguir.

O P11 aborda a necessidade de manutenção dos espaços virtuais pela instituição. Além disso, alerta sobre a importância de maior sensibilidade docente no sentido de compreender que os discentes não estão disponíveis para o estudo na totalidade do seu tempo. Essa

sensibilidade, segundo P11, é importante para que não se imponha uma sobrecarga de informações e conteúdo ao afirmar que:

[...] *Então, meu medo é só que a gente já aprendido a usar essas ferramentas tecnológicas, a gente não sobrecarregue tanto, com tanta informação, a toda hora e acabe só né (pausa) desculpe a expressão, mas, vomitando conteúdo em cima dos estudantes, mas só como um ponto de apoio, um ponto de partida, para disponibilizar por exemplo (pausa) um material, que você possa utilizar; a metodologia lá de sala de aula invertida, e que eles discutam o que eles aprenderam. Eu acho que nesse sentido vai ser muito válido manter e incluir o ensino híbrido sim. (P11)*

Para P15, antes de adotar o ensino híbrido existem algumas variáveis que devem ser consideradas pela escola pública no que concerne ao conhecimento das condições de participação dos alunos socialmente vulneráveis. Sobre isso afirma que:

*Olhando para um cenário futuro, eu vejo que existe a possibilidade. Só que nós temos muita coisa a melhorar, principalmente no ensino público. Esse ensino em casa para um aluno de uma instituição pública, com vulnerabilidade socioeconômica se torna muito complicado, porque qual a qualidade desse momento dele em casa, né? Então temos que levantar essas questões também antes de só decidir que vai ter esse ensino híbrido, porque qual a qualidade desse estudo na casa dele? Ele consegue ter um espaço para estudar? Ele consegue ter tempo para estudar? Porque a gente tem alunos que precisam trabalhar ou ajudar os pais, nós temos alunos adolescentes que são responsáveis por irmãos mais novos. Então eu vejo sim, que existe a possibilidade num cenário futuro, mas nós temos que olhar outras variáveis também, para tomar essa decisão de haver ou não o ensino híbrido e para ver como vai ser essa qualidade. Porque nós sabemos que esse momento em casa para quem tem seu quarto, seu escritório, internet, equipamentos, quem tem uma vida relativamente estruturada, pode ser que funcione sim muito bem, que dê certo e que se consiga mesclar esses momentos. Mas, quem não tem essa qualidade, quem precisa trabalhar, quem precisa olhar os irmãos, quem mora com os avós e em determinados momentos até toma conta desses avós, né? A gente vive uma realidade com alunos em vulnerabilidade social muito grande, então a gente tem que olhar esse híbrido aí, como é que vai ser esse outro momento, né? Então minha percepção é essa: existe sim a possibilidade, mas nós temos outras variáveis aí para serem levadas em consideração. (P15)*

Essa preocupação com um eventual caráter excludente do ensino híbrido foi demonstrada também pelo P17, que resalta em sua fala a necessidade desse levantamento sobre as condições de acesso à tecnologia pelos estudantes como condição primeira para sua adesão ao ensino híbrido:

[...] *Eu não sei se consegui me fazer claro. Mas, assim, verificar primeiro a viabilidade desse ensino híbrido, para que possa a instituição dizer assim: olha, esse professor aqui, todos vocês têm possibilidade porque ou o governo, ou fizemos um levantamento que tem essa possibilidade. Se for para abraçar o ensino híbrido, eu abraço, mas antes de dizer que vou abraçar, eu preciso de um levantamento da instituição, digo, no pós-pandemia, em outras condições, quem são esses alunos e se há essa acessibilidade mesmo, para não se tornar uma prática excludente (P17).*

Outro aspecto a se considerar é que apenas um professor (P10) relatou o desconhecimento do conceito de ensino híbrido. No entanto, ao ler as respostas à essa questão, foi

observado em grande parte das respostas dos docentes uma confusão conceitual em relação ao ensino híbrido, que se confunde com “ensino enriquecido por tecnologia”, tal como P7 ao afirmar que: “*Com certeza, com certeza. Assim que retornarmos para o presencial, eu farei mudanças na metodologia, de forma a inserir outros aplicativos nesse processo de ensino.*”. Ou ainda, confunde-se com o conceito de EAD, como exposto por P6:

*“A parte teórica dá para fazer perfeitamente a distância. E, se for uma disciplina completamente teórica, sei lá, Direito Civil. Olha, você consegue dar uma aula de direito civil a distância, não precisa estar presencial, pode criar uma sala e dar aula[...]”. E para além disso, com o conceito de ensino remoto: [...] uma parte das atividades podem sim ser colocadas como ensino remoto, mas não como estão discutindo, a ponto de pegar 50% da disciplina, por exemplo (P16).*

A partir das entrevistas realizadas com os docentes, verificamos o cumprimento do terceiro e quarto objetivos desta pesquisa: Quanto ao terceiro objetivo “*Analisar as mudanças efetivas na utilização das TDIC nas práticas docentes no contexto do ensino remoto em relação a: I) produção, divulgação e entrega de conteúdo em mídias digitais; II) feedback e acompanhamento da aprendizagem; III) formação continuada*”:

Em relação à **produção, divulgação e entrega de conteúdo em mídias digitais**, o uso das TDIC para ampliação do tempo e espaço da sala de aula foi novidade para 64,7% dos professores, que não tinham essa experiência prévia. Além disso, o ensino remoto possibilitou o surgimento de novas práticas, como a gravação de videoaulas próprias e realização de encontros síncronos com os alunos no Google Meet, gravados por 41,1% dos docentes. Essa gravação era disponibilizada no Google Classroom, junto com outros materiais (videoaulas próprias e de terceiros, apostilas, exercícios e demais atividades. Houve predomínio de práticas transmissivas de ensino (aulas expositivas e proposição de exercícios aos alunos). Não foram relatadas atividades promotoras de maior protagonismo discente na elaboração e produção do conhecimento (projetos, simulação de problemas, estudos de caso, etc), o que indica uma baixa ruptura com os paradigmas tradicionais de ensino. Além disso, as entrevistas confirmaram a baixa utilização da biblioteca virtual e baixa valorização de atividades interativas e colaborativas pelos professores, com predomínio do desenvolvimento de atividades individuais pelos alunos.

Apesar do uso predominante das ferramentas Google Classroom e Google Meet, foram utilizadas diversas outras ferramentas no ensino remoto: Kahoot, Quizz, Padlet, Mapas mentais, Google Forms, dentre outras. Esse é um aspecto positivo, que denota uma experimentação de múltiplas ferramentas, inclusive para além das inicialmente planejadas, tendo em vista as elencadas nos planos de ensino. Além disso, essa experimentação de TDIC diversas deu-se de forma reflexiva por parte de muitos docentes, que buscaram no decorrer de seus relatos, justificar essas escolhas. Esse é um movimento bastante promissor para as práticas pós-pandemia, uma vez que ao realizar suas escolhas metodológicas, dentre elas as TDIC, é importante que o professor não as faça de maneira aleatória, mas apoiado na sua práxis pedagógica, escolhendo os meios mais eficazes para promoção da aprendizagem. “Nesse contexto, o professor se torna

o mediador da aprendizagem, resignificando, portanto, não só o seu ensinar, mas o aprender do aluno” (SANTOS; LUCENA, 2019, p. 132).

Quanto ao **feedback e acompanhamento da aprendizagem**, os resultados indicam que a avaliação foi um ponto bastante crítico no ensino remoto em relação: à diversificação dos instrumentos, às práticas de cola e plágio, maximizadas no ambiente *online*, além do desconhecimento de ferramentas apropriadas às práticas de avaliação nas disciplinas exatas.

No geral, os docentes apontaram maior preferência na utilização do WhatsApp para comunicação e esclarecimento de dúvidas aos alunos. Não houve por parte dos professores a indicação de experiências significativas de oferta de *feedbacks* constantes e produtivos aos alunos através dos meios digitais, inclusive através do Google Classroom, pelo contrário, houve o apontamento por parte de um professor sobre a sua dificuldade em dar *feedback* atempadamente aos alunos por meio dessa plataforma. A avaliação da aprendizagem ficou muito centrada no instrumento “prova”.

No concernente à **formação continuada** para o uso das TDIC, os docentes tiveram poucas oportunidades formativas no seu percurso de formação acadêmica ou profissional. Isso reforça a importância da formação docente propiciada pelo IFNMG no processo de transição do ensino presencial para o ensino remoto, na qual participou mais da metade dos professores pesquisados (58,8%). No entanto, essa oportunidade cumpriu o caráter emergencial de instrumentalização do professor, não se caracterizando pelo caráter contínuo, necessário à formação em serviço.

Em relação ao quarto objetivo “*identificar na percepção dos docentes e discentes, os desafios relacionados à utilização das TDIC no ensino remoto e sua influência nos processos de ensinar e de aprender*”, os dados indicam que na transição do ensino presencial para o ensino remoto houve mudanças no fazer docente: novas práticas e modos de disponibilização de conteúdo, novas formas de comunicação e interação com os alunos e dos alunos entre si, mediadas pelas TDIC. Essas práticas foram permeadas por desafios e possibilidades.

Quanto às possibilidades, foi apontado pelos professores que as TDIC, em razão de suas características, permitiram o alcance de um maior número de pessoas numa mesma atividade, conferindo maior agilidade na realização de diversas atividades. Além disso, foram ressaltadas as possibilidades multimidiáticas e multiplataformas das TDIC. Essas possibilidades contribuem na diversificação das linguagens na apresentação do conteúdo, aproximando-o das vivências sociais e dos diferentes estilos cognitivos de aprendizagem.

Não houve uma percepção consensual dos professores acerca da interação professor/alunos nos meios digitais. Para alguns, essa interação foi maximizada e até ampliada. Para outros, foi muito prejudicada, especialmente nos encontros síncronos, onde os alunos mantinham seus microfones e câmeras desligados, aumentando a sensação de solidão dos docentes. De tal forma, a interação propiciada pelas TDIC foi de um extremo ao outro, de limitadora a potencializadora da interação professor/aluno, sendo que o aluno na maioria do tempo manteve uma postura passiva.

Como afirma Castaman e Rodrigues (2020), talvez esse movimento de não proatividade dos discentes não seja afeito somente ao contexto do ensino remoto, mas resquício do modelo presencial e consequência de um ensino transmissivo, centrado ora no professor, ora nos métodos, metodologias ou no conteúdo e raramente no discente. São estudantes advindos de práticas centradas no docente e portanto, “[...] acostumados a receber tudo pronto ou a fazer apenas o que lhes é solicitado e avaliado – como se a educação fosse apenas um processo de fora para dentro” (BITENCOURTE; HINZ; LOPES, 2018, p 4). De tal forma, se queremos alunos proativos e participativos, as metodologias adotadas precisam se adequar a esse objetivos (MORAN, 2015).

Isso exige um movimento de reflexão aos docentes quanto ao modelo de ensino adotado, no sentido de distanciar-se das práticas que priorizem a “ensinagem” dos conteúdos prontos e acabados na maior parte do tempo (SANTOS; LUCENA, 2019) para uma concepção de aprendizagem ativa, conforme defendido por Ferrarini, Saheb e Torres (2019):

”[...] pode-se afirmar que aprender de forma ativa envolve a atitude e a capacidade mental do aluno buscar, processar, entender, pensar, elaborar e anunciar, de modo personalizado, o que aprendeu. Muito diferente da atitude passiva de apenas ouvir e repetir os modelos prontos (FERRARINI; SAHEB; TORRES, 2019, p. 5)”

Diante disso, ressaltamos a importância de se considerar no trabalho docente a utilização de metodologias ativas, de ferramentas interativas e colaborativas, pouco valorizadas pelos docentes em suas práticas, como apontado nesta pesquisa.

Dentre os desafios impostos pela utilização das TDIC no ensino remoto destacaram-se a produção e edição de videoaulas, a gestão do tempo e a avaliação da aprendizagem nos meios digitais. Além disso, foram citados aspectos relacionados à postura discente (ausência social e virtual, práticas de cola e plágio e procrastinação) e às suas condições de participação (ambiente doméstico desfavorável e letramento digital).

Os aspectos atitudinais discentes tais como a ausência social e virtual e a procrastinação de alguma forma podem estar relacionados à capacidade de autonomia e a autogestão discente em relação a seu processo de aprendizagem. A autonomia discente, inclusive, foi um critério avaliativo pouco valorizado, previsto em apenas 9,5% dos planos de ensino na realidade pesquisada.

O desenvolvimento da autonomia discente se insere no contexto das finalidades do Ensino Médio, previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que traz em seu Art. 35, inciso III “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (BRASIL, 1996). No entanto, essa autonomia não é disponibilizada, ela deve ser construída pelo estudante através do incentivo do professor (BITENCOURTE; HINZ; LOPES, 2018), que deve superar a atuação como transmissor de conhecimentos e assumir as “funções de motivador, de criador de recursos digitais, de avaliador de aprendizagens e de dinamizador de grupos e interações *online*” (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 354).

No entanto, ressaltamos que ao se trabalhar as mídias digitais na educação, “[...] não se pode confundir o respeito à autonomia do aluno com a não orientação do professor”, pois cabe ao professor o planejamento, o estabelecimento claro de objetivos e recursos, a proposição de situações de aprendizagem e de critérios avaliativos claros. Essas atitudes organizam o ensino e não inviabilizam o diálogo e a construção colaborativa do conhecimento (TAROUCO; ABREU; ALVES, 2017, p. 249).

Também no âmbito da participação discente, a falta de letramento digital dos alunos foi apontada como uma dificuldade no uso das TDIC no ensino remoto. Isso nos leva a refletir sobre a falsa concepção de que por lidarem com as tecnologias no seu cotidiano e estarem imersos na cultura digital, os alunos já estejam plenamente aptos a utilizar de forma consciente as TDIC nas situações de estudo. Sobre isso Azevedo *et al.* (2018) pontuam que os estudantes não estão naturalmente aptos a lidar com as tecnologias de forma consciente. Assim sendo, cabe portanto às escolas, a oportunização de situações de ensino e aprendizagem das habilidades para o letramento digital.

Compreendemos o conceito de letramento digital como capacidade de leitura, utilização e interação e produção com e a partir das multimídias, como defendido por Costa, Duqueviz e Pedroza (2015), que baseadas nas ideias de Buckingham (2005), afirmam que:

O letramento das mídias digitais, além de considerar a leitura e a escrita, deve enfatizar a leitura crítica e a produção criativa e cabe à escola desenvolver o letramento digital, o que os estudantes realmente precisam saber a respeito das mídias para que sejam críticos quanto à produção, à divulgação e ao consumo das informações, bem como nas implicações dos seus significados (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015, p. 607).

A pesquisa aponta condições propícias para o uso das TDIC no pós-pandemia, dentre às quais infraestrutura tecnológica e acesso à Internet nos espaços escolares e extra-escolares. Além disso, a importância das TDIC no processo de ensino é reconhecida pelos professores, que em sua maioria (70,6%) demonstram predisposição na adoção do ensino híbrido no pós-pandemia.

Porém, para concretização de um ensino híbrido que realmente efetive uma ampliação do tempo, do espaço, do ritmo de aprendizagem, com maior personalização do ensino (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015; HORN, 2015), o uso pedagógico das TDIC se constitui em um diferencial. Nesse sentido, apontamos a necessidade de uma ampliação das competências digitais docentes e discentes. Para isso, propomos o desenvolvimento de duas ações:

*I - Realização de autoavaliação das competências digitais docentes para subsidiar o planejamento e execução de programa de formação continuada em serviço.*

Concebemos a formação continuada como um dos principais desafios para a apropriação pedagógica das TDIC pelos professores. Os cursos e oficinas pontuais e de curta duração não têm se mostrado suficientes para a promoção da reflexão crítica e utilização eficaz das TDIC (LUCENA, 2016). Pensando assim, propomos nesse trabalho a formação continuada e em serviço, cuja organização e desenvolvimento seja baseada nas lacunas apontadas na autoavaliação das competências digitais docentes.



Essa proposição decorre do entendimento de que a autoavaliação permite ao professor o conhecimento do seu nível de desenvolvimento, propiciando-lhe a autogestão do seu processo formativo, a partir das necessidades de evolução evidenciadas. Além disso, se compartilhados com as equipes gestoras, os resultados dessa autoavaliação propiciam um panorama das competências digitais docentes, de forma a subsidiar o planejamento de ações de formação. Assim sendo, essas ações podem ser mais efetivas, significativas e voltadas a diferentes níveis de apropriação das tecnologias, com a possibilidade de planejamento de diferentes percursos formativos, em conformidade com as necessidades docentes.

Para o desenvolvimento dessa ação, existem vários modelos de autoavaliação, como por exemplo o proposto pela União Europeia, através do DigCompEdu, que tem sido utilizado para proposição de ações para desenvolvimento das competências digitais docentes (CANI *et al.*, 2020; OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

Neste trabalho propomos a experimentação do modelo criado em 2019 pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) em parceria com o Instituto Natura e com a Rede Escola Digital com base em modelos internacionais de avaliação, tais como o Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT) dos Estados Unidos, o DigCompEdu dentre outros (CIEB, 2019a). Partindo desses modelos de referência, em 2019 o CIEB propôs uma ferramenta de autoavaliação *online*,<sup>22</sup> gratuita, em língua portuguesa, que fornece a devolutiva ao docente, informando o seu perfil nos diferentes níveis e áreas de desenvolvimento, com direcionamentos para melhoria. Além disso, a instituição pode ter acesso à uma devolutiva com dados agregados sobre os níveis de apropriação e uso das tecnologias pelos docentes (CIEB, 2019a).

Essa ferramenta foi construída com base na Matriz de Competências Digitais, também do CIEB, a qual explicita o entendimento de Competências como “um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes” como ilustrado na Figura 13, entendidos como essenciais para a promoção da qualidade e equidade nas escolas públicas (CIEB, 2019a).

**Figura 13 – Definição de Competência - CIEB**



Fonte: (CIEB, 2019b, p. 10)

<sup>22</sup> Ferramenta disponível em: <<https://www.guiaedutec.com.br/educador>>

A mencionada matriz organiza-se em três grandes áreas e cada uma dessas áreas subdividem-se em quatro competências, conforme descrito no Quadro 14. De tal forma, ao se submeter à ferramenta de avaliação das competências digitais do CIEB, o docente responde a um questionário *online* composto por 23 perguntas, que englobam as 3 áreas e as 12 competências descritas na matriz. Para cada uma dessas competências, o CIEB elaborou 5 níveis de apropriação (Exposição, Familiarização, Adaptação, Integração e Transformação) e para cada um desses níveis foram elaborados descritores, que evidenciam a progressão da competência pelo docente (CIEB, 2019a). Ainda conforme o CIEB, esses descritores podem descrever os níveis de apropriação em três aspectos <sup>23</sup>:

1. **Fluência no uso de tecnologias digitais** – Evidências do uso de tecnologias no contexto pessoal e pedagógico.
2. **Integração das tecnologias digitais ao currículo** – Evidências do uso de tecnologias alinhado aos documentos orientadores da rede de ensino e da escola.
3. **Empoderamento dos alunos** – Evidências da participação ativa dos alunos nos processos de ensino e de aprendizagem com o uso de tecnologias (CIEB, 2019a, p. 15).

**Quadro 14 – Matriz de Competências CIEB**

Áreas	Competências			
	Prática Pedagógica	Avaliação	Personalização	Curadoria e Criação
<b>Pedagógica</b>	Ser capaz de incorporar tecnologias às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.	Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos.	Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam as necessidades de cada estudante.	Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão da sala de aula.
<b>Cidadania Digital</b>	<b>Uso responsável</b> Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (cyberbullying, privacidade, presença digital e implicações legais).	<b>Uso seguro</b> Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados).	<b>Uso crítico</b> Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.	<b>Inclusão</b> Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
<b>Desenvolvimento Profissional</b>	<b>Autodesenvolvimento</b> Ser capaz de usar TICs nas atividades de formação continuada e desenvolvimento profissional.	<b>Autoavaliação</b> Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias.	<b>Compartilhamento</b> Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares.	<b>Comunicação</b> Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa.

Fonte: (CIEB, 2019b, p.12)

<sup>23</sup> Esses três aspectos estão presentes somente nas áreas “Pedagógica” e “Cultura Digital”, já que a área “Desenvolvimento Profissional” é descrita somente no aspecto “Fluência no uso de tecnologias digitais” (CIEB, 2019a)

Como dito anteriormente, ao término da autoavaliação, o professor recebe a devolutiva com os resultados por área e por competência. Já as redes de ensino recebem as devolutivas com indicação do percentual de professores em cada competência e nos respectivos níveis de apropriação entre a mesma rede ou com outras redes de ensino, além de informações que podem nortear o planejamento de eventuais ações de formação docente (CIEB, 2019a).

*II - letramento digital dos estudantes como uma necessidade manifesta no currículo e nas práticas escolares.*

Como já mencionado neste trabalho, a competência digital discente está prevista na BNCC, como uma das competências gerais a serem desenvolvidas na educação básica. Além disso, o uso das tecnologias digitais e da linguagem midiática perpassam todas as disciplinas do currículo do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

Dessa forma, compreendemos que estas competências devem ser intencionalmente integradas aos currículos, através da introdução de práticas sociais da cultura digital vivenciadas pelos alunos em situação de ensino e de aprendizagem. Essa integração das competências digitais no currículo que propomos baseia-se na perspectiva de integração defendida por (ALMEIDA; SILVA, 2011):

Integrar as TDIC com o currículo significa que essas tecnologias passam a compor o currículo, que as engloba aos seus demais componentes e assim não se trata de ter as tecnologias como um apêndice ou algo tangencial ao currículo e sim de buscar a integração transversal das competências no domínio das TDIC com o currículo, pois este é o orientador das ações de uso das tecnologias (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 8).

Nessa perspectiva a instituição deve buscar o planejamento consciente e intencional do desenvolvimento das competências digitais discentes no desenvolvimento do currículo das diversas disciplinas de forma transversal. Nesse sentido, Arruda (2020) faz uma crítica ao nosso país, que segundo ele não considera as tecnologias digitais como “saberes necessários” para a formação transversal dos alunos, prática divergente de vários outros países, para os quais a formação tecnológica para além da dimensão do consumo, se faz numa perspectiva crítica e de produção de conhecimentos.

Para apoiar as escolas na construção de suas propostas curriculares referentes à tecnologia, o CIEB traz as referências para construção do currículo escolar em Tecnologia e Computação da Educação Básica, bem como da Educação Profissional Técnica. Baseado nas habilidades previstas na BNCC, esse currículo pode colaborar para a potencialização do uso da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem, mediante o desenvolvimento de três eixos: Cultura Digital, Pensamento Computacional e Tecnologia Digital.

O currículo proposto pelo CIEB pode se constituir em uma interessante ferramenta para promoção do letramento digital discente e deve ser considerado pela escola na reflexão acerca dos arranjos curriculares necessários para a promoção da integração das TDIC no currículo, seja de forma interdisciplinar, multidisciplinar, pluridisciplinar ou por meio da oferta de disciplinas obrigatórias ou opcionais no currículo escolar.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa de Mestrado, intitulada *O uso das TDIC no ensino médio integrado em um Campus do IFNMG, no contexto do ensino remoto*, constituiu-se em uma tentativa de analisar as formas de uso pedagógico das TDIC, conhecendo os pressupostos técnico-pedagógicos e as percepções dos sujeitos acerca desse uso, intentando responder à seguinte questão: Quais as limitações e possibilidades percebidas por professores e estudantes do Ensino Médio Integrado do IFNMG - *Campus Pirapora* - para desenvolvimento de situações de ensino e aprendizagem mediadas pelas TDIC, numa situação de ensino remoto?

Os resultados dessa pesquisa nos habilita a dizer que mesmo antes da pandemia, no ensino presencial, o *Campus Pirapora* dispunha de boas condições estruturais, que favoreciam o desenvolvimento de um ensino mediado pelas TDIC. Além dessas condições, o fato dos estudantes transitarem em diversas redes sociais, como mostrado nesta pesquisa, abria uma diversidade de possibilidades para a exploração pedagógica das vivências midiáticas discentes pelos docentes.

No entanto, a pesquisa aponta que embora as TDIC se fizessem presentes nas práticas escolares no ensino presencial, os docentes não exploravam de forma ótima suas possibilidades midiáticas, multiplataformas e interativas, usando-as predominantemente como suporte às aulas expositivas. Dessa forma, a entrega de conteúdos se apoiava em recursos analógicos, com baixa exploração de AVAs, aplicativos, redes sociais e outros recursos da Internet, havendo ainda baixo incentivo à produção autoral de conteúdo pelos discentes. Além disso, não havia por parte dos docentes iniciativas de utilização dos ambientes virtuais para ampliação do tempo e espaço da sala de aula na perspectiva do ensino híbrido.

Essas características de uso das TDIC no ensino presencial se refletiram no desenvolvimento das ANP desde a fase de planejamento, tendo em vista que os planos de ensino evidenciam baixa perspectiva de uso de atividades interativas e/ou colaborativas, que valorizem a reflexão, a resolução de problemas e o desenvolvimento de projetos. Em sua maioria, as atividades didático-metodológicas centravam-se na atuação docente, com processos avaliativos baseados predominantemente em provas e listas de exercícios, com baixa previsão das possibilidades interativas dos recursos digitais na avaliação. Esses aspectos indicam uma valorização do conteudismo e do aspecto quantitativo da avaliação em desfavor dos aspectos diagnóstico e formativo da avaliação.

No desenvolvimento das ANP, nas quais efetivou-se a transposição do planejado para o praticado, os dados dos questionários e entrevistas revelam o surgimento de novas práticas em relação ao ensino presencial, dentre as quais, a elevação das redes sociais, em especial do Instagram, uso de AVA para disponibilização de conteúdos e a prática do encontro síncrono (aulas ao vivo). Além disso, destacamos a diversidade de TDIC experimentadas pelos docentes (quadros digitais, mapas mentais, plataformas de aprendizado, dentre outras). Esse é um aspecto bastante positivo, considerando que muitas dessas tecnologias possibilitam a experimentação de novas práticas de produção de conhecimento, de comunicação, permitindo interações mais

dinâmicas, fluidas e multilaterais, permitindo ir além das práticas restritas ao modelo tradicional de ensino.

Apesar disso, observa-se que esse movimento de experimentação de novas tecnologias não se associou a um movimento inovador das práticas pedagógicas, permanecendo um enfoque transmissivo e reprodutor, o que talvez tenha ocorrido em razão do pouco tempo de preparo, experimentação e reflexão, ações necessárias para que ocorram mudanças efetivas nas práticas docentes. Isso significa que independentemente do uso de recursos *online*, não houve ressignificação expressiva do fazer docente em relação às práticas tradicionais de ensino. Ainda que desenvolvido nos meios digitais, o ensino permaneceu centrado no professor, com aulas expositivas, baixo incentivo ao protagonismo e autonomia intelectual discente e produção autoral de conteúdo, indicativos que merecem reflexão para o pós-pandemia, para a oferta de uma educação online de qualidade, de forma híbrida ao presencial.

Retomando a questão proposta por esta pesquisa, mencionada anteriormente, consideramos que o acesso à Internet e aos dispositivos para acessá-la não foram fatores limitadores à participação docente e discente nas situações de ensino e aprendizagem mediadas pelas TDIC. Essa participação foi restringida em razão de outros fatores, não relacionados diretamente ao acesso e uso das tecnologias.

As dificuldades apresentadas pelos discentes se relacionaram a aspectos individuais, tais como falta de hábito e organização de estudo, procrastinação, dentre outros. Esses aspectos não estão afeitos somente ao ensino remoto, pois se fazem presentes também no ensino presencial. Porém, acreditamos que podem ter sido maximizados em razão da falta de experiência dos alunos do ensino médio com o ensino à distância. Isso aponta a importância de se conhecer efetivamente os hábitos de estudos discentes, para a construção de processos de ensino que incentivem a autonomia, a responsabilidade, a autodeterminação e a autogestão do processo de aprendizagem pelos estudantes. Essa necessidade é corroborada pelos depoimentos dos professores, que apontaram dificuldades em lidar, no ensino remoto, com aspectos relacionados à postura e comportamentos discentes, especialmente as práticas de cola e plágio, intensificadas no ambiente *online*, além da ausência social/virtual e o baixo letramento digital dos estudantes.

Além dos aspectos individuais, os estudantes apontaram dificuldades relacionadas ao ambiente doméstico desfavorável ou a problemas familiares. Embora sejam fatores que muitas vezes fogem à governabilidade da escola, é preciso que ela compreenda que querendo ou não, existem condicionantes não-pedagógicos que merecem ser considerados em seu planejamento, por se constituírem em elementos dificultadores da aprendizagem. Esses condicionantes são sinalizadores de que existem fatores sociais e econômicos vivenciados pelos estudantes, sobretudo da educação básica, que reforçam a importância da garantia de momentos presenciais na escola, ainda que mesclados com momentos à distância, com mediação *online*.

Quanto às dificuldades docentes, a pesquisa apontou que a produção e edição de videoaulas, a grande novidade do ensino remoto, foi uma das maiores dificuldades, dada à in experiência dos professores na produção desse tipo de mídia. De igual forma, destacou-se

a dificuldade docente na avaliação da aprendizagem nos meios digitais, em relação a vários fatores: a diversificação dos instrumentos, a avaliação por competências e a apropriação e uso de ferramentas apropriadas, especialmente nas disciplinas exatas.

Essa tendência aponta a necessidade de investimento na formação docente no que concerne às formas de avaliação *online*, de forma a contemplar as necessidades avaliativas nas diferentes modalidades de avaliação (diagnóstica, formativa ou somativa). Porém, compreendemos que essa formação deve ir além da conhecimento e uso de ferramentas digitais rumo à uma maior apropriação pedagógica das possibilidades inovadoras das TDIC ao processo de ensino.

Essa apropriação pedagógica das ferramentas digitais ganha especial relevância no contexto pesquisado, em razão da natureza da educação promovida pela instituição (educação profissional, técnica e tecnológica), na qual atuam professores licenciados e bacharéis. Isso exige da instituição um olhar para essa formação pedagógica docente, com propostas de formação contínua, preferencialmente em serviço e baseadas na reflexão e no diálogo, para uma ressignificação das práticas docentes.

Compreendemos que os resultados desta pesquisa contribui para uma reflexão acerca da experimentação inédita das TDIC de forma massiva pelos professores no ensino remoto, o que se constituiu em um grande laboratório de práticas docentes permeadas pelo digital, ainda que de forma obrigatória. Essas reflexões sugerem novas possibilidades ao uso das tecnologias no cenário pós-pandemia. Ao longo desse trabalho puderam ser identificadas algumas possibilidades de melhoria desse uso, que podem ser instituídas tanto pela instituição pesquisada, quanto por pesquisadores como forma de dar continuidade a este trabalho.

As limitações desse trabalho referem-se ao número restrito de participantes no universo pesquisado e a realização exclusiva no ambiente *online* em razão da pandemia, que inviabilizou o contato mais próximo com os participantes, especialmente na realização das entrevistas.

Na sequência do presente trabalho, como trabalhos futuros, surgiram alguns aspectos que se revelaram interessantes para uma abordagem por meio de estudos propositivos: o uso das TDIC na avaliação, autoavaliação das competências digitais docentes, construção de itinerários formativos para a apropriação pedagógica das TDIC e experiências de utilização das ferramentas interativas e colaborativas no ensino.

Para finalizar, ressaltamos que as TDIC são múltiplas, como também são múltiplas as suas possibilidades, portanto, não temos a intenção de encerrar um debate, mas propor um diálogo, por meio da análise dos usos e das formas de apropriação das TDIC. Compreendemos que essas tecnologias conectam espaços e tempos diversos, adaptam, diversificam processos de ensino e aprendizagem, de forma a permitir maior individualização e personalização dos percursos formativos. Essas possibilidades podem ser exploradas de forma flexível, seja se adequando ao modelos mais tradicionais ou promovendo disrupções, a depender do quão inovadoras se pretendam as práticas de ensino e de aprendizagem pelas escolas e pelos professores.





## REFERÊNCIAS

- AFONSO, C. A. Internet no Brasil—alguns dos desafios a enfrentar. **Informática Pública**, v. 4, n. 2, p. 169–184, 2002. Disponível em: <[http://pbh.gov.br/informaticapublica/ANO4\\_N2\\_PDF/ip0402afonso.pdf](http://pbh.gov.br/informaticapublica/ANO4_N2_PDF/ip0402afonso.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2020.
- AGUIAR, L.; PANIAGO, R. N.; CUNHA, F. S. R. Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio integral. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 1, p. 01–22, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/65352>>. Acesso em: 30 jan. 2021.
- ALMEIDA, L. R. G. d. **Ensino colaborativo de eletrônica em ambiente síncrono e assíncrono usando software livre**. 64 f. Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2010. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/259337>>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- ALMEIDA, M. E. d. B.; SILVA, M. d. G. M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, v. 7, n. 1, p. 1–19, 2011.
- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de covid-19. **EmRede-Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020. Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>>. Acesso em: 13 ago. 2020.
- AZEVEDO, D. S. d.; SILVEIRA, A. C. d.; LOPES, C. O.; AMARAL, L. d. O.; GOULART, I. d. C. V.; MARTINS, R. X. Letramento digital: uma reflexão sobre o mito dos “nativos digitais”. **RENOTE**, v. 16, n. 2, p. 615–625, 2018. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/89222>>. Acesso em: 13 ago. 2021.
- BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. d. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Penso Editora, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290499/cfi/6/24!/4/2/4/26/10@0:0>>. Acesso em: 11 fev. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo, SP: Edições 70, 2011.
- BASTOS, T. B. M. C.; BOSCARIOLI, C. Os professores do ensino básico e as tecnologias digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, 23 abr. 2020. Disponível em: <<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/professores-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/>>. Acesso em: 11 jun. 2020.
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Artmed Editora, 2011. Disponível em: <<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: 09 fev. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
- BEHAR, P. A. O ensino remoto emergencial e a educação à distância. **Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul [06/06/2020]**, 2020. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>>. Acesso em: 08 fev. 2021.

BERTONHA, C. M.; BITTENCOURT, M. T.; GUANÃBENS, P. F. S. Evaluation of the use of distance and remote education at federal institutes high school in the southeast region before and during covid-19 pandemic. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 1–22, 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10514>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

BITENCOURTE, A.; HINZ, V. T.; LOPES, J. L. B. Uma análise do uso das tecnologias móveis digitais em sala de aula no ensino médio de uma escola pública. **Revista Educar Mais**, v. 2, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1273>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

BLACKBOARD. **Blackboard Plataformas**. 2020. Disponível em: <<https://blackboard.grupoa.com.br/plataformas/>>. Acesso em: 26 fev 2021.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. [s.n.], 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>.

BRASIL. Lei 11892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Atos do Poder Executivo, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde, Brasília, DF, v. 150, n. 112, 2012.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasil. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category\\_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 21 mai. 2019.

BRASIL. **Plataforma Nilo Peçanha (PNP)**. 2019. Disponível em: <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2020.html>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da Educação Básica 2019. Resumo Técnico**. 2020. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6874720](http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6874720)>. Acesso em: 17 jun. 2020.

BRASIL. Medida provisória nº 934, de 1º de abril de 2020. 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. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. 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**, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. Portaria nº 473, de 12 de maio de 2020. Prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Diário Oficial da União**, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Portaria nº 544, de 16 de junho 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, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>>. Acesso em: 13 ago. 2020.

BRASIL. Portaria nº 983, de 18 de novembro de 2020. Estabelece diretrizes complementares à Portaria nº 554, de 20 de junho de 2013, para a regulamentação das atividades docentes, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-983-de-18-de-novembro-de-2020-289277573>>. Acesso em: 31 mar. 2021.

BREDOW, V. H.; HALLWASS, L. C. L. Aproximações via whatsapp: Experiências, desafios e aprendizagens do ensino remoto emergencial. 2020. Disponível em: <<https://esacademic.com.br/wp-content/uploads/2020/10/APROXIMACOES-VIA-WHATSAPP-EXPERIENCIAS-DESAFIOS-E-APRENDIZAGENS-DO-ENSINO-REMOTO-EMERGENCIAL.pdf>>.

BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Revista Polyphonia**, v. 27, n. 1, p. 475–483, 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>>. Acesso em: 15 set. 2020.

BUCKINGHAM, D. Beyond technology: rethinking learning in the age of digital culture. In: PETERSEN, J.(Org.). **Youth Media Democracy: Perceptions of New Literacies**. Dublin: Centre for Social& Educational Research, 2005. p. 43–57.

BURGESS, J.; GREEN, J. **YouTube e a revolução digital**. São Paulo: Aleph, 2009.

CANCLINI, N. G. **Leitores, espectadores e internautas**. São Paulo: Editora Iluminuras, 2008.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, G. M.; SCALZER, K. Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23–39, 2020. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713/484>>. Acesso em: 15 ago. 2020.

CANTO, M. O letramento midiático em escolas: lutando contra a desinformação on-line. In: CETIC.BR (Ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018**. [S.l.]: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2019. p. 45–52.

- CARMO, J. R. d.; PACIULLI, S. d. O. D.; NASCIMENTO, D. L. d. O impacto do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) por docentes dos Institutos Federais localizados em Minas Gerais em um contexto de pandemia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1–36, 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8940>>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Educação a distância na crise covid-19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. 1–26, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3699/3909>>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede: A era da informação - Economia, Sociedade e Cultura**. 6. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2011.
- CASTRO, R. I. d. **Instagram: produção de imagens, cultura mobile e seus possíveis reflexos nas práticas educativas**. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Faculdade de Educação. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.
- CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na escolas brasileiras: TIC Educação 2018**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2018>>. Acesso em: 09 jul.2020.
- CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros : TIC Domicílios 2019 [livro eletrônico]**. São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2019/>>. Acesso em: 24 mar.2021.
- CHAWLA, A. Coronavirus (COVID-19)–‘Zoom’ Application boon or bane. **Available at SSRN 3606716**, 2020. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3606716](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3606716)>. Acesso em: 18 fev. 2021.
- CIEB. **Notas técnicas # 15: Autoavaliação de Competências Digitais de Professores**. 2019. Disponível em: <[https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB\\_NotaTecnica15\\_junho\\_-2019.pdf](https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB_NotaTecnica15_junho_-2019.pdf)>. Acesso em: 29 jul.2021.
- CIEB. **Notas técnicas # 8: Competências de Professores e Multiplicadores para uso de TICs na Educação**. 2019. Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB-Notas-Técnicas-8-COMPETÊNCIAS-2019.pdf>>. Acesso em: 29 jul.2021.
- COELHO, F. F. d. M.; CARVALHO-NETO, J. F. d.; JUNIOR, N. V. Panorama da implementação do ensino remoto emergencial na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica de minas gerais. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 14–22, 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10674>>.
- COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- COMUNICADO EMERGENCIAL: O IFNMG - Campus Pirapora suspende atividades letivas presenciais a partir desta quarta-feira, dia 18 de março. **Portal IFNMG**, 18 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-pirapora/562-pirapora-noticias-2020/23644-comunicado-emergencial-o-ifnmg-campus-pirapora-suspende-atividades-letivas-presenciais-a-partir-desta-quarta-feira-dia-18-de-marco>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

CORDEIRO, S. d. F. N. **Tecnologias Digitais Móveis e Cotidiano Escolar: espaços/tempos de aprender**. 310 f. Dissertação (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17729>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

CORDEIRO, S. d. F. N.; BONILLA, M. H. S. Tecnologias digitais móveis: reterritorialização dos cotidianos escolares. **Educar em revista**, SciELO Brasil, n. 56, p. 259–275, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.39998>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603–610, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/pee/v19n3/2175-3539-pee-19-03-00603>>. Acesso em: 10 out.2019.

COUTINHO, C. P.; JUNIOR, J. B. B. Utilização da Plataforma Blackboard num curso de pós-graduação da Universidade do Minho. 2007. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6515>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

CRUZ, L. R. d.; VENTURINI, J. R. Neoliberalismo e crise: o avanço silencioso do capitalismo de vigilância na educação brasileira durante a pandemia da covid-19. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1060–1085, 2020. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/v28p1060>>. Acesso em: 01 mar 2021.

CUNHA, L. F. F. d.; SILVA, A. d. S.; SILVA, A. P. d. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 27–37, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Tradução Guilherme João de Freitas: UNESCO, 2010.

DEMO, P. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

DREESEN, T. *et al.* **Promising Practices for Equitable Remote Learning. Emerging lessons from COVID-19 education responses in 127 countries**. Florence, Italy, 2020. Disponível em: <<https://www.unicef-irc.org/publications/1090-promising-practices-for-equitable-remote-learning-emerging-lessons-from-covid.html>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

FACEBOOK. **Facts About Content Review on Facebook**. 2018. Disponível em: <<https://about.fb.com/news/2018/12/content-review-facts/>>. Acesso em: 03 mar. 2021.

FAVA, R. **Educação para o século XXI: a era do indivíduo digital**. São Paulo: Saraiva, 2016.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, v. 57, n. 52, p. 1–30, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

FERREIRA, A. R. **Comunicação e aprendizagem : mecanismos, ferramentas e comunidades digitais**. São Paulo: Érica, 2014.

FREIRE, P. Educação “bancária” e educação libertadora. **Introdução à psicologia escolar**, Casa do Psicólogo São Paulo, v. 3, p. 61–78, 1997.

FTV. **Juventudes e Conexões**. 2019. Disponível em: <<http://fundacaotelefonicaativo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/juventudes-e-conexoes-3edicao-completa.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

GABRIEL, M. **Educ@ar: A revolução digital na educação**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502204881/cfi/73!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 10 ago.2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G.; RÊGO, M. C. F. D. **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Natal: SEDIS-UFRN, 2020. 18 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/cfi/6/24!/4/2/4@0:0>>. Acesso em: 09 jul. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

GOMES, M. J. Na senda da inovação tecnológica na educação a distância. Universidade de Coimbra. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, 2008. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8073>>. Acesso em: 06 fev. 2021.

GOOGLE. Google for Education. 2020. Disponível em: <<https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/workspace-for-education/education-fundamentals/>>. Acesso em: 26 fev 2021.

GROSSI, M. G. R. Discutindo o uso das tdiic no processo de avaliação no contexto do ensino remoto. **EaD em Foco**, v. 11, n. 2, 2021. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1458>>.

HALL, C. Google Meet vs Google Hangouts vs Google Duo: Qual é a diferença? **Pocket-lint**, 2020. Disponível em: <<https://www.pocket-lint.com/pt-br/aplicativos/noticias/google/151993-google-meet-vs-google-hangouts-vs-google-duo>>. Acesso em: 18 fev.2021.

HANGOUTS. Hangouts: Apps Google Play. 2020. Disponível em: <[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.talk&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.talk&hl=pt_BR&gl=US)>. Acesso em: 23 fev.2021.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause review**, v. 27, p. 1–12, 2020.

HORN, M. B. **Blended usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290451/cfi/6/26!/4/6/276/52/2/6@0:45.2>>. Acesso em: 11 jun. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

IFNMG. **Plano de Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio**. 2013. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/cursos-pir/tecnicos/36-portal/pirapora/pirapora-cursos/341-pirapora-tecnico-em-edificacoes>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. **Plano de Curso Técnico em Vendas Integrado ao Ensino Médio**. 2017. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/cursos-pir/tecnicos/36-portal/pirapora/pirapora-cursos/17182-tecnico-em-vendas>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. **Plano de Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**. 2018. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/cursos-pir/tecnicos/36-portal/pirapora/pirapora-cursos/11657-tecnico-informatica>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. **Plano de Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Integrado ao Ensino Médio**. 2018. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/cursos-pir/tecnicos/36-portal/pirapora/pirapora-cursos/19746-teste-energia-renovaveis>>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. Portaria Reitor nº 100/2020. Determina medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus (COVID-19), no âmbito do IFNMG. **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, Atos do Poder Executivo, Montes Claros, MG, 2020. Disponível em: <[https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=613910&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=613910&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. Portaria Reitor nº 118/2020. Aprova, ad referendum do Conselho Superior, a suspensão dos Calendários dos Cursos Presenciais do IFNMG, para o ano letivo 2020. **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, Atos do poder executivo, Montes Claros, MG, 2020. Disponível em: <[https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=619690&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=619690&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. Portaria Reitor nº 308 de 31 de agosto de 2020. Normatiza, em caráter excepcional, a cessão de uso, na modalidade de empréstimo, de equipamentos tecnológicos aos discentes dos cursos presenciais do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais IFNMG para o acompanhamento das atividades de ensino não presencial. **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, Atos do Poder Executivo, Montes Claros, MG, 2020. Disponível em: <[https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=728452&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=728452&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. **Regulamento de implementação das atividades pedagógicas não presenciais (ANP) em cursos presenciais, técnicos e de graduação do IFNMG, em função da situação de excepcionalidade da pandemia da COVID – 19**. 2020. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/atividades-nao-presenciais-documentos#:~:text=Instru\%C3%A7\%C3%A3o\%20Normativa\%20Conjunta\%20Proen\%2FProex,e\%20de\%20gradua\%C3%A7\%C3%A3o\%20do\%20IFNMG.>> Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. Resolução CONSUP nº 120 de 26 de agosto de 2020. Aprova o Regulamento (ANP) em cursos presenciais, técnicos e de graduação do IFNMG, em função da situação de excepcionalidade da pandemia da COVID – 19. **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, Atos do poder executivo, Montes Claros, MG, 2020. Disponível em: <[https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=726803&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=726803&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

IFNMG. Resolução CONSUP nº 91, de 20 de abril de 2020. Aprova a Portaria Reitor nº 118/2020, que aprovou, ad referendum, do Conselho Superior, a suspensão dos

Calendários dos Cursos Presenciais do IFNMG, para o ano letivo 2020. **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, Atos do poder executivo, Montes Claros, MG, 2020. Disponível em: <[https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=638936&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ifnmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=638936&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 07 jan. 2021.

JULIANI, D. P.; JULIANI, J. P.; SOUZA, J. A. d.; BETTIO, R. W. de. Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 10, n. 3, 2012.

KAIESKI, N.; GRINGS, J. A.; FETTER, S. A. Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do whatsapp. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 13, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/61411>>.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista diálogo educacional**, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, v. 4, n. 10, p. 1–10, 2003. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

KHLAIF, Z. N.; SALHA, S. The unanticipated educational challenges of developing countries in covid-19 crisis: A brief report. **Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences**, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, v. 11, n. 2, p. 130–134, 2020. Disponível em: <[https://ijvlms.sums.ac.ir/article\\_46637.html](https://ijvlms.sums.ac.ir/article_46637.html)>. Acesso em: 30 jan. 2021.

KOCH, I. L.; MACHADO, L. R. Autoria de material digital: possibilidades de protagonismo na ação docente. In: TAROUCO, L. M. R.; AND ABREU, C. D. S. (Org.). **Mídias na educação: a pedagogia e a tecnologia subjacentes**. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2017. p. 273–293.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. d. A. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LATORRE, M. Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. **Universidad Marcelino Champagnat**, p. 1–8, 2018.

LEITE, N. M.; LIMA, E. G. O. d.; CARVALHO, A. B. G. Os professores e o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais, no contexto da pandemia da COVID-19 em Pernambuco. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 11, n. 2, p. 1–15, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/viewFile/248154/pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

LI, C. **Liderança aberta: Como as mídias sociais transformam o modo de liderarmos**. Tradução Antônio Irati: Editora Évora, 2010.

LIMA, L. Como usar o Google Classroom [sala de aula online]. **Tecnoblog**, 2020. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/332001/como-usar-o-google-classroom-sala-de-aula-online/>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

LUCAS, L. M.; MOITA, F. M. G. d. S. C. Ensino Remoto Emergencial (ERE): impactos da prática pedagógica durante a covid-19. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, p. 1–13, 2020.



LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, SciELO Brasil, n. 59, p. 277–290, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.43689>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

MACIEL, F. C. d. C. **A formação profissional em Serviço Social por meio do Ensino a Distância: uma análise histórico-crítica a partir da realidade Mineira**. 295 f. Dissertação (Doutorado) — Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192852>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

MACIEL-FERREIRA, T. Novos métodos para uma nova educação. **Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales**, v. 15, n. 1, 2019. Disponível em: <<http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/589>>. Acesso em: 27 fev. 2020.

MALHEIROS, B. T. **Didática Geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636397/cfi/6/38!/4/48@0:0.781>>. Acesso em: 21 ago. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

MARTINS, H.; FERREIRA, K. G.; CASTRO, L. G. H. d.; MACÊDO-JUNIOR, D. P. d.; LIMA, E. d. A. A. Tratamento de dados pessoais em aplicativos públicos relacionados ao coronavírus no ceará. **Liinc em Revista**, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, v. 16, n. 2, p. 1–18, 2020. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/5387>>. Acesso em: 01 mar 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, p. 136–155, 2020. Disponível em: <<http://periodicosnovo.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1837>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

MICROSOFT. **Microsoft Teams**. 2020. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/free#office-CustomSpacingTemplate-nifj37h>>. Acesso em: 03 mar. 2021.

MICROSOFT. **Tutorial: Como utilizar o Microsoft Teams no ambiente escolar**. 2020. Disponível em: <<https://news.microsoft.com/pt-br/tutorial-como-utilizar-o-microsoft-teams-no-ambiente-escolar/>>. Acesso em: 03 mar. 2021.

MILL, D.; SANTIAGO, G.; SANTOS, M. S.; PINO, D. **Educação e tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas**. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. uma visão integrada. **Thomson Learning**, Tradução Roberto Galman. São Paulo, 2007.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola, 2003. v. 4, p. 41–52.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá** (livro eletrônico). São Paulo: Papyrus, 2013.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, F; NETO, A.; TREVISANI, F. D. M.; (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290499/cfi/6/24!/4/2/4/26/10@0:0>>. Acesso em: 11 fev.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. M. V. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, p. 351–364, 2020. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756>>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação: reflexões acerca do facebook. In: PORTO, C.; SANTOS, E.(Org.). **Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar [online]**. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2015. p. 67–84. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/c3h5q>>. Acesso em: 07 mar.2021.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, v. 20, p. 6–35, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>>. Acesso em: 04 jul. 2020.

NIEMI, H. M.; KOUSA, P. A case study of students' and teachers' perceptions in a finnish high school during the covid pandemic. **International Journal of Technology in Education and Science**, v. 4, n. 4, p. 352–369, 2020. Disponível em: <<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/319017>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

NOTA do IFNMG sobre a continuidade da suspensão do calendário letivo. **Portal IFNMG**, 23 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-pirapora/562-pirapora-noticias-2020/23970-nota-do-ifnmg-sobre-a-continuidade-da-suspensao-do-calendario-letivo-2>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

NUNES, F. B.; OLIVEIRA, M. A. F.; JUNIOR, R. R. M. V.; WAGNER, R.; LIMA, J. V. d. Hipermídias interativas na formação docente. In: TAROUÇO, L. M. R.; ABREU, C. d. S. (Org.). **Mídias na educação: a pedagogia e a tecnologia subjacentes**. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2017. p. 103–135.

OLIVEIRA, D. N. d. S.; MELO, C. G. da S.; RIBEIRO, L. T. F.; ALMEIDA, J. P. G. de; BASÍLIO, E. F.; LIMA, C. R. F.; CASTRO, E. R. de; NETO, J. A. G. Perspectivas docentes sobre o uso das TDIC na educação básica em tempos de pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. 1–24, 2020. Disponível em: <<https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10775>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

OLIVEIRA, E. S. G. Adolescência, internet e tempo: desafios para a educação. **Educar em Revista**, SciELO Brasil, p. 283–298, 2017.

OLIVEIRA, I. B. M. d.; KISTEMANN-JÚNIOR, M. A. A “nova normalidade” educacional e o uso de tecnologias em diversos ambientes promovedores de mediação docente, metodologias ativas e aprendizagens significativas. **Pesquisa e Ensino**, v. 1, p. 01–31, 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/734>>. Acesso em: 18 fev.2021.

OLIVEIRA, M. D. d.; LOPES, R. d. O. A.; TELES, A. C. Will Virtual Replace Classroom Teaching? Lessons from Virtual Classes via Zoom in the times of COVID-19. **Journal of Advances in Education and Philosophy**, 2020. Disponível em: <[https://saudijournals.com/media/articles/JAEP\\_45\\_208-213\\_c.pdf](https://saudijournals.com/media/articles/JAEP_45_208-213_c.pdf)>. Acesso em: 18 fev.2021.

OLIVEIRA, R. M. d.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de Covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 5, p. 1–18, 2020. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/179>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

PAIT, H.; ALVARENGA, E. Z.; NASCIMENTO, R. C. Wikimedia brasil e recursos educacionais abertos. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Org.). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo. Casa da Cultura Digital, 2012. p. 177–192.

PANIAGO, R. N. **Os Professores, Seu Saber e o Seu Fazer**. Curitiba: Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2017.

PATRÍCIO, M. R.; GONÇALVES, V. Facebook: rede social educativa? **I Encontro Internacional TIC e Educação**, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, p. 593–598, 2010. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/3584>>. Acesso em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/3584>.

PAULO, J. R. d.; ARAÚJO, S. M. M. S.; OLIVEIRA, P. D. d. Ensino remoto emergencial em tempos de pandemia: tecendo algumas considerações. **Dialogia**, n. 36, p. 193–204, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18318>>.

PEREIRA, P. C.; BORGES, F. F.; BATISTA, V. P. S.; TELES, L. F. Identificando práticas educacionais no instagram: uma revisão sistemática. **Itinerarius Reflectionis**, v. 15, n. 2, p. 01–19, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/55543>>.

PIMENTA, R. Google Meet e Hangouts: Qual a diferença dos aplicativos? **Geekblog**, 2020. Disponível em: <<https://geekblog.com.br/google-meet-x-google-hangouts-qual-a-diferenca-dos-aplicativos/>>. Acesso em: 23 fev.2021.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. d. S. P. Princípios da educação online: para sua aula não ficar massiva nem maçante. **SBC Horizontes, maio**, 2020. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/principios-educacao-online/>>. Acesso em: 11 fev.2021.

PRETI, O. **Educação a distância: fundamentos e políticas**. Cuiabá: EdUFMT, 2009. 171 p.

PRETTO, N. d. L. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Org.). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo. Casa da Cultura Digital, 2012. p. 91–108.

ROCHA, F. S. d. M.; LOSS, T.; ALMEIDA, B. L. C.; MOTTA, M. S.; KALINKE, M. A. O Uso de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino durante a Pandemia da CoViD-19. **Interacções**, v. 16, n. 55, p. 58–82, 2020. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20703>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

ROCHA, P. E. C.; VEADO, P. M.; VERSUTI, A. C. Limites e contradições da profissionalização do docente para atuar na educação a distância. **Revista EDaPECI**, Universidade Federal de Sergipe, v. 17, n. 1, p. 38–55, 2017. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/6285/pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

ROSSINI, C.; GONZALEZ, C. REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Org.). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo. Casa da Cultura Digital, 2012. p. 35–70.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua na educação aberta. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 7, n. 14, p. 15–22, 2014. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/3446>>. Acesso em: 23 nov.2019.

SANTOS, D. Muito além dos likes: como usar as redes sociais na educação. **Revista Nova Escola**, 2020. Disponível em: <[https://novaescola.org.br/conteudo/19124/muito-alem-dos-likes-como-usar-as-redes-sociais-no-ensino-a-distancia#=\\_](https://novaescola.org.br/conteudo/19124/muito-alem-dos-likes-como-usar-as-redes-sociais-no-ensino-a-distancia#=_)>.

SANTOS, E. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. **Anais do Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**, p. 5658–5671, 2009.

SANTOS, F. M. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 1, p. 383–387, 2012. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

SANTOS-JUNIOR, V. B. d.; MONTEIRO, J. C. S. d. Educação e Covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01–15, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>>. Acesso em: 18 fev.2021.

SANTOS, S. V. C. d. A.; LUCENA, S. Tecnologias digitais na educação: tecendo novas experiências formativas com professores da educação básica. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, v. 24, n. 51, p. 121–141, 2019.

SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C. S.; LOCKMANN, K. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis educativa**, Ponta Grossa, PR, v. 15, p. 1–24, 2020. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/218250>>.

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, 2016.

SCHIMIGUEL, J.; FERNANDES, M. E.; OKANO, M. T. Investigando aulas remotas ao vivo através de ferramentas colaborativas em período de quarentena e Covid-19: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1–22, 2020. Disponível em: <<https://www.rsjournal.org/index.php/rsd/article/view/7387>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

SCHNEIDER, E. M.; TOMAZINI-NETO, B. C.; LIMA, B. G. T. de; NUNES, S. A. O Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC): possibilidades para o ensino (não) presencial durante a pandemia Covid-19. **Revista Científica Educ@ção**, v. 4, n. 8, p. 1071–1090, 2020. Disponível em: <<https://periodicosrefoc.com.br/jornal/index.php/RCE/article/view/123>>.

SEBASTIAN, V. Google Meet: entenda como funciona e a importância para equipes digitais. **QINetwork**, 2020. Disponível em: <<https://www.qinetwork.com.br/google-meet-entenda-como-funciona/>>. Acesso em: 18 fev. 2021.

- SENHORAS, E. M. Coronavírus e Educação: Análise dos Impactos Assimétricos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 128–136, 2020. Disponível em: <<https://revista.ufr.br/boca/article/view/Covid-19Educacao>>. Acesso em: 11 jun. 2020.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. São Paulo, SP: Cortez, 1996.
- SILVA, A. C. O.; SOUSA, S. d. A.; MENEZES, J. B. F. d. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, n. 36, p. 298–315, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18383>>. Acesso em: 18 fev.2021.
- SILVA, A. d. F. **Tecnologia da informação e comunicação e educação: Como os professores do Estado da Paraíba lidam com isso?** 101 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) — Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.
- SILVA, J. d. P. B. d.; LEITE FILHO, D. M. Softwares educacionais e suas aplicações em tempos de pandemia: estudo sobre possibilidades de aplicação. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 50866–50878, 2020. Disponível em: <[brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13835/11577](http://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13835/11577)>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- SORDI, J. O. d. **Elaboração de pesquisa científica**. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214975/cfi/90!/4/2@100:0.00>>. Acesso em: 09 jul. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
- SOUSA, C. C. **Juventude (s), Mídia e Escola: ser jovem e ser aluno face à midiaticização das sociedades contemporâneas**. 376 f. Dissertação (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- SOUSA, C. C. d.; LEÃO, G. M. P. Ser Jovem e Ser Aluno: entre a escola e o Facebook. **Educação & Realidade**, SciELO Brasil, v. 41, n. 1, p. 279–302, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/55761>>. Acesso em: 26 fev. 2020.
- SOUZA, G. F. d. **Utilização do laboratório remoto no ensino fundamental como uma ferramenta de ensino por investigação**. 141 p. Dissertação (Mestrado) — Instituto de Física Gleb Wataghin. Universidade Estadual de Campinas, Campinas,SP, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/346837>>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- SOUZA, G. H. S. d.; LIMA, N. C.; MARQUES, Y. B.; LIBERATO, L. d. P.; SANTOS, A. P. S. d.; JUNIOR, G. L. Reações prospectivas de estudantes frente aos estudos remotos ou a distância durante a pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 19, n. 1, 2020. Disponível em: <<http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/461>>. Acesso em: 30 jan. 2021.
- STECZ, S. S. Transformações na educação-novas tecnologias, audiovisual e o mito do nativo digital. **Travessias**, v. 13, n. 1, p. 41–55, 2019. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/22129>>. Acesso em: 26 fev. 2020.
- TAJRA, S. **Desenvolvimento de projetos educacionais: mídias e tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- TAROUCO, L. M. R.; ABREU, C. d. S.; ALVES, E. Mídias na educação: a tecnologia e a pedagogia subjacentes. In: TAROUCO, L. M. R. AND ABREU, C. D. S. (Org.). **Mídias na educação: a tecnologia e a pedagogia subjacentes**. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2017. p. 13–32.

TAVARES, B.; ESTEVES, M. *et al.* **Ferramentas Colaborativas Educacionais**. 16 f. Dissertação (Relatório (Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação - Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão, grupo G-I413) — Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2010.

TEIXEIRA, E. B. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em questão**, v. 1, n. 2, p. 177–201, 2003. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>>. Acesso em: 15 jul. 2020.

TERÄS, M.; SUORANTA, J.; TERÄS, H.; CURCHER, M. Post-Covid-19 Education and Education Technology ‘solutionism’: A Seller’s market. **Postdigital Science and Education**, Springer, v. 2, n. 3, p. 863–878, 2020. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s42438-020-00164-x>>. Acesso em: 01 mar 2021.

TULHA, C. N. **Uso de laboratórios remotos integrados a jogos digitais para o ensino de física**. 98 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Tecnologia, Limeira, SP, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/335404>>. Acesso em: 26 jan. 2021.

UNESCO. **Assessing Internet Development in Brazil: using UNESCO Internet Universality ROAM-X Indicators Brazil**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris. FR, 2019. Disponível em: <[https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/8/20200117094619/Assessing\\_Internet\\_Development\\_in\\_Brazil.pdf](https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/8/20200117094619/Assessing_Internet_Development_in_Brazil.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2020.

UNESCO. **COVID-19: Impact on Education**. 2020. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

UNESCO. **Reabrir as escolas: quando, onde e como? [13 mai. 2020]**. 2020. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/news/reabrir-escolas-quando-onde-e-como>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The covid-19 epidemic. **Tropical Medicine & International Health : TM & IH**, v. 25, n. 3, p. 278–280, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169770/>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

VERASTZO, E. V.; SILVA, D. d.; MIRANDA, N. A.; SIMON, F. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma. com**, n. 8, p. 19–46, 2009. Disponível em: <<https://ojs.letras.up.pt/ojs/index.php/prisma.com/article/view/2065>>. Acesso em: 15 set. 2020.

VIEIRA, M.; CONFORTO, D. Aprendizagem Móvel e Multimídia: a produção de material pedagógico na perspectiva BYOD. In: **Anais do XXI Workshop de Informática na Escola**. [S.l.: s.n.], 2015. v. 21, n. 1, p. 82.

VITORIO, T. Facebook fica mais perto de 3 bilhões de usuários ativos e receita cresce em 2020. Exame.com, 2021. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/facebook-fica-mais-perto-de-3-bilhoes-de-usuarios-ativos-e-receita-cresce-em-2020/>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

WHATSAPP. 2020. Disponível em: <[https://www.whatsapp.com/?lang=pt\\_br](https://www.whatsapp.com/?lang=pt_br)>. Acesso em: 03 mar. 2021.

WITT, D. **Accelerate Learning with Google Apps for Education**. [s.n.], 2015. Disponível em: <<https://danwittwcdsbca.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-with-google-apps-for-education/>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

YAMAGUCHI, H. K. d. L.; YAMAGUCHI, K. K. d. L. Aulas não presenciais: um panorama dos desafios da educação tecnológica em tempo de pandemia do COVID-19 no interior do Amazonas. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, p. 1–16, 2020. Disponível em: <<http://200.129.168.14:9000/educitec/index.php/educitec/article/view/1461>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

YOUTUBE. **Termos de serviço**. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/t/terms>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

ZUBOFF, F. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação. In: BRUNO, F. *ET AL.* (Org.). **Tecnopolíticas da vigilância**. São Paulo: Boitempo, 2018.





**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO EM UM *CAMPUS* DO IFNMG, EM UM CONTEXTO DE PANDEMIA  
(ESTUDANTES)**

Este questionário constitui-se em um instrumento utilizado em uma investigação no âmbito de uma dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Sua aplicação será *on-line* e seu objetivo é o de obter informações sobre a utilização das tecnologias de informação e comunicação no ensino, nos espaços escolares e extraescolares. Responderão a este questionário os alunos das turmas de 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG – *Campus* Pirapora. Todas as informações prestadas pelos respondentes permanecerão em sigilo e em caráter confidencial, servindo apenas para a construção do trabalho da pesquisadora. Responda às questões propostas com sinceridade, escolhendo as opções que mais se aproxime da sua realidade:

**1. Dados de caracterização:**

1.1. Você é aluno de qual curso técnico integrado?

( ) Edificações. ( ) Informática. ( ) Sistemas de Energia Renovável. ( ) Vendas.

1.2. Qual a sua idade? .....

**2. Em se tratando das atividades escolares presenciais (antes do isolamento social em razão da pandemia de COVID-19)**

2.1. Sua escola oferecia livre acesso à internet sem fio nos espaços escolares, inclusive em sala de aula?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Muitas vezes ( ) Sempre

2.2. Como você classifica a qualidade do acesso à internet na escola?

( ) Excelente ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim

2.3. Como era o incentivo dos professores para o uso dos dispositivos móveis (*smartphones, tablets* e *notebooks*) pelos alunos no acesso aos conteúdos nas aulas presenciais?

Marque a alternativa que melhor corresponda:

( ) Todos os professores incentivavam o uso.

( ) A maior parte dos professores incentivava o uso.

( ) Poucos professores incentivavam o uso.

( ) Nenhum professor incentivava o uso.

2.4. Qual o recurso de suporte de conteúdo era mais utilizado pelos professores no ensino presencial?

( ) Livros e/ou material impresso. ( ) Slides. ( ) Quadro/pincel.

( ) PDFs e livros digitais (e-books). ( ) Sites da Internet.

**3. Quanto ao uso da internet para outros fins que não se relacionam às atividades escolares (lazer, informação, comunicação, etc).**

3.1. Em quais mídias sociais, você possui perfil ativo?

Facebook  Youtube  Snapchat  Instagram  Twitter  Não utilizo nenhuma rede social.  Outra: \_\_\_\_\_

3.2. Fora da escola, qual(is) material(is) de sua autoria você produz e publica na internet?

Vídeos  Notícias  Poesias  Fotografias  Músicas  Memes  Não produzo material autoral para publicação na internet  Outro: \_\_\_\_\_

#### **4. Uso das tecnologias digitais no Ensino Remoto no período de isolamento social**

4.1. No período de isolamento social seus professores ministraram suas disciplinas de forma remota?

- Nenhum professor ministrou aulas de forma remota.
- Alguns professores ministraram aulas de forma remota.
- A maioria dos professores ministrou aulas de forma remota.
- Todos os professores ministraram aulas de forma remota.

4.2. Considerando que o isolamento social em sua escola iniciou-se em 18 de março de 2020, você considera que a sua escola tomou medidas rápidas para viabilizar o ensino remoto? Comente sobre isso: \_\_\_\_\_

4.3. Qual(is) a(s) forma(s) utilizadas pelos seus professores para disponibilização das aulas e demais atividades de ensino remoto?  TV  Rádio  Internet  Pacotes para levar para casa.  Outra forma: \_\_\_\_\_

4.4. Algum de seus professores fez utilização de alguma rede social no ensino remoto? Em caso afirmativo, diga qual(is) redes sociais foram utilizadas: \_\_\_\_\_

4.5. Os professores utilizaram algum ambiente digital para comunicar-se com a turma e encaminhar conteúdo e atividades?  Sim  Não

4.6. Se você respondeu sim para a última pergunta, assinale qual(is) ambientes foram utilizados?  
 E-mail  Grupos de Whatsapp  Google Classroom  Grupos no Facebook  
Outro: \_\_\_\_\_

4.7. Os professores ministraram aulas ao vivo?

- Nenhum professor ministrou aulas ao vivo.
- Poucos professores ministraram aulas ao vivo.
- A maioria dos professores ministrou aulas ao vivo.
- Todos os professores ministraram aulas ao vivo.

4.8. Qual(is) ferramentas foram utilizadas pelos professores para ministrar aulas ao vivo?

Nenhum professor ministrou aulas ao vivo.  Zoom  Instagram  Youtube  
 Google Meet.  Outra ferramenta: \_\_\_\_\_

4.9. Qual (is) atividades foram planejadas e disponibilizadas pelos professores na Internet?

- Vídeo-aulas de própria autoria.
- Pesquisas na internet.
- Realização de exercícios.

- Apostilas de própria autoria e produção
- Apostilas produzidas por outros professores.
- vídeo-aulas gravadas por outros professores e disponibilizadas na Internet.
- Outras: \_\_\_\_\_

4.11. . Algum professor solicitou-lhe a produção autoral de conteúdo digital (charges, vídeos, fotos, áudios, *memes*, *podcasts*, etc) para compartilhar nas redes?\_\_\_\_\_

4.12. Marque a alternativa que melhor represente a situação de seus professores em relação ao domínio da tecnologia e sua utilização no processo de ensino, no contexto do ENSINO REMOTO.

- Todos os professores demonstraram domínio na utilização das tecnologias digitais e as utilizaram de forma eficaz no atendimento aos alunos no ensino remoto.
- A maior parte dos professores demonstrou domínio na utilização das tecnologias digitais e as utilizaram de forma eficaz no atendimento aos alunos no ensino remoto.
- Poucos professores demonstraram domínio na utilização das tecnologias digitais e as utilizaram de forma eficaz no atendimento aos alunos no ensino remoto.
- Nenhum professor demonstrou domínio na utilização das tecnologias digitais e as utilizaram de forma eficaz no atendimento aos alunos no ensino remoto.

### **5. Quanto às condições pessoais de acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino remoto:**

5.1. Você tem acesso à internet em sua casa?  sim  não

5.2. Se você não tem acesso à Internet em casa, como faz quando precisa acessar a Internet?

- usa a Internet da casa de um amigo, vizinho ou membro da família via *wi-fi*.
- usa a Internet do plano de dados do celular de amigos ou familiares.
- usa pontos de acesso públicos.
- usa plano ou ponto de acesso fornecido pela escola.
- Outra forma:\_\_\_\_\_

5.3. Em relação ao acesso à Internet em sua casa para a realização das atividades no período de ensino remoto, marque a alternativa que melhor represente a sua situação:

- Não dispus de acesso à Internet no período de ensino remoto.
- Dispus de acesso à Internet num breve período de tempo.
- Dispus de acesso à Internet na maior parte do tempo.
- Tive acesso à Internet em todo o tempo que perdurou o atendimento remoto.

5.4. Qual(is) dispositivo(s) você mais utilizou para acessar a Internet para a realização das atividades escolares disponibilizadas *on-line*?

- Smartphone  Tablet  Notebook  Computador de mesa (*desktop*)
- Não tive acesso a nenhum dispositivo para realização das atividades remotas.

5.5. Algum dos dispositivos acima é compartilhado com mais de uma pessoa? Se sim, quais?

---

5.6. Quantas horas por dia, em média, você usou a Internet para estudar no período de isolamento social? ( ) de 1 a 3 ( ) de 3 a 5 ( ) de 5 a 8 ( ) Mais de 8.

5.7. A escola tomou alguma providência para melhorar suas condições de acesso e uso da Internet e dos dispositivos de acesso? Se sim, quais? \_\_\_\_\_

5.8. Qual o seu grau de satisfação quanto ao uso de Tecnologia da Informação e Comunicação no seu processo de aprendizado no ensino remoto?

( ) Muito satisfeito ( ) Satisfeito ( ) Pouco satisfeito ( ) Insatisfeito ( ) Muito insatisfeito

5.9. Você teve dificuldades para realizar as aulas e atividades de ensino durante o período do ensino remoto? Em caso afirmativo, comente sobre suas dificuldades: \_\_\_\_\_

5.10. Na sua opinião, como os recursos da Internet e a tecnologia digital poderiam ser melhor utilizadas pelos professores na sua prática docente? \_\_\_\_\_

**Agradecemos imensamente a colaboração!**

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO: O USO DAS TDIC NO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO EM UM *CAMPUS* DO IFNMG, EM UM CONTEXTO DE PANDEMIA  
(PROFESSORES)**

Este questionário constitui-se em um instrumento utilizado em uma investigação no âmbito e uma dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Sua aplicação será *on-line* e seu objetivo é o de obter informações sobre a utilização das tecnologias digitais móveis no ensino, nos espaços escolares e extraescolares. Responderão a este questionário, professores das turmas de 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG – *Campus* Pirapora. Todas as informações prestadas pelos respondentes permanecerão em sigilo e em caráter confidencial, servindo apenas para a construção do trabalho da pesquisadora. Responda às questões propostas com sinceridade, escolhendo as opções que mais se aproxime da sua realidade:

**1. Formação e situação na instituição:**

1.1. Marque a(s) opções que correspondem à sua formação acadêmica (graduação e pós-graduação).

- ( ) Educação Superior: Bacharelado.
- ( ) Educação Superior: Licenciatura.
- ( ) Pós-Graduação (Lato Sensu).
- ( ) Pós-Graduação (Stricto Sensu) - Mestrado.
- ( ) Pós-Graduação (Stricto Sensu) - Doutorado.

1.2. Qual é a sua situação funcional na instituição?

- ( ) Professor efetivo do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
- ( ) Professor substituto ou temporário do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
- ( ) Professor colaborador.

1.3. Há quantos anos você trabalha na docência?

- ( ) 1 a 3 anos      ( ) 7 a 10 anos      ( ) 14 a 19 anos      ( ) 4 a 6 anos
- ( ) 11 a 14 anos      ( ) mais de 20 anos

1.4. Há quanto tempo trabalha no IFNMG - Campus Pirapora? \_\_\_\_\_

1.5. A(s) disciplina(s) que você ministra compõe qual(is) grupo(s) de disciplinas do currículo do curso?

- ( ) A base nacional comum ou a parte diversificada (disciplinas propedêuticas).
- ( ) Disciplinas técnicas da formação profissional dos cursos.
- ( ) Outra: \_\_\_\_\_

**2. Uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação no Ensino Presencial (antes do início do isolamento social em razão da COVID-19)**

2.1. Qual(is) dispositivo(s) você utilizava na sua prática docente em sala de aula, no ensino presencial?

- smartphone*  *tablet*  *notebook*  Computador de mesa (*desktop*)  
 Projetor multimídia  Outro: \_\_\_\_\_

2.2. Que recursos e/ou espaços didáticos utiliza em sua prática docente no ensino presencial?

- Livros didáticos, apostilas e materiais impressos diversos.  Videoaulas.  
 Lousa digital  Livros digitais (pdfs, *ebooks...*)  Quadro e pincel  
 Plataformas digitais.  Projetor Multimídia.  Games.  
 Laboratório de Informática.  Aplicativos.  Animações e simuladores.  Outro.  
 Especifique: \_\_\_\_\_

2.3. Você utiliza/utilizava algum ambiente virtual de aprendizagem ou rede social como apoio ao ensino presencial?  sim  não Em caso afirmativo, qual(is)? \_\_\_\_\_

### **3. Uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação no Ensino Remoto no período de isolamento social**

3.1. Você dispõe de internet com qualidade em casa para o desenvolvimento do ensino remoto?

- sim  não

3.2. Que tipo de internet você possui?

- Internet de banda larga a cabo ou fibra óptica.  Internet DSL de banda larga.  
 Plano de dados de telefonia móvel.  Outra: \_\_\_\_\_  
 Não aplicável.

3.3. No ensino remoto qual(is) dispositivo(s) você utilizou na sua prática docente?

- smartphone*  *tablet*  *notebook*  Computador de mesa (*desktop*)  
 Outro: \_\_\_\_\_

3.4. Algum dos dispositivos acima é compartilhado com mais de uma pessoa? Se sim, quais?  
 \_\_\_\_\_

3.5. Quantas horas por dia em média (em situação de trabalho) você se mantém conectado à internet? \_\_\_\_\_

3.6. Você utiliza algum software ou aplicativo educacional específico em suas aulas? Em caso afirmativo, qual (is)? \_\_\_\_\_

3.7. No seu planejamento de aulas você utiliza algum recurso, ferramenta, conteúdo ou prática disponibilizada por um Recurso Educacional Aberto disponibilizado na Internet?

- Sim  Não

3.8. Responda somente se tenha respondido sim na questão anterior. Em qual repositório você pesquisa recursos educacionais abertos?

- Portal do Professor do MEC  
 Pioneiro Digital  
 A Física e o Cotidiano  
 Ambiente Educacional Web

- ( ) Design Thinking para educadores  
 ( ) Escola Digital  
 ( ) Scielo Books  
 ( ) Livro didático público  
 ( ) Outro: \_\_\_\_\_

#### 4. As TDIC na relação aluno-professor-conhecimento

Para as perguntas que se seguem, usaremos a seguinte legenda:

- 1 – nunca realizei.  
 2 – realizei poucas vezes na minha trajetória docente.  
 3 – realizado ao menos uma vez a cada três meses.  
 4 – realizado ao menos uma vez por mês.  
 5 – realizado ao menos uma vez por semana.

**Para garantir uma resposta mais fidedigna, escolha a afirmativa que mais se aproxime de sua prática pedagógica.**

##### 4.1. Em relação ao uso da internet no planejamento e desenvolvimento das suas aulas

	1	2	3	4	5
Rotina burocrática (frequência e registro no diário de classe).					
Pesquisar atividades e provas para as aulas.					
Na pesquisa de textos, vídeos, atividades, slides e materiais de diversas autorias.					
Na produção autoral de apostila.					
Na produção autoral de slides.					
Na produção autoral de vídeos e áudios.					
Utiliza salas virtuais (Google Classroom, Moodle, dentre outras) com as turmas.					
Disponibiliza material de estudo e recebo trabalhos e atividades em salas virtuais.					
Disponibiliza informações, orientações e materiais aos alunos por e-mail.					
Ensina o aluno a pesquisar na Internet (respeito às autorias, confiabilidade das informações, segurança e ética).					
Busca desenvolver no aluno as habilidades necessárias para criar e publicar seus trabalhos na rede.					
Mantém <i>blog</i> , <i>sites</i> ou página na rede social para divulgação do trabalho dos alunos.					

**4.2. Em relação ao uso dos dispositivos móveis em sala de aula:**(continue assinalando conforme a legenda acima mencionada)

	1	2	3	4	5
Em sala de aula permite o uso de celulares e <i>notebooks</i> pelos alunos.					
Incentiva o uso pedagógico do celular pelos alunos.					
Trabalha aplicativos educacionais mediados pelo uso do celular.					
Desenvolve ambientes colaborativos para participação dos alunos por meio de aplicativos, <i>chats</i> , fóruns e outros.					
Incentiva os alunos a produzir material autoral para publicação na <i>web</i> .					
Procura ensinar os modos técnicos de uso das linguagens digitais (uso de editores de texto, imagens e apresentações, gravação de áudio, vídeo e similares)					

4.2. Como você utiliza o *datashow* em sala de aula?

- ( ) Realização de aulas expositivas.  
 ( ) Apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.  
 ( ) Apresentação de mídias produzidas pelos alunos (vídeos, músicas, etc).  
 ( ) Exposição de vídeos, músicas e artes visuais.

Outro:\_\_\_\_\_

4.4. Em relação ao uso das TDIC na sua disciplina, você se considera:

- ( ) Não apto(a). ( ) Parcialmente apto(a). ( ) Totalmente apto(a).

4.5. Em uma escala de 0 a 5, na qual o número 0 equivale a **não apto** e o número 5 equivale a **totalmente apto**, como você classifica o seu campo de domínio sobre o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação na sua prática docente em relação a:

**a) Conhecimento de recursos digitais, tecnológicos e plataformas de ensino e avaliação.**

0            1            2            3            4            5

Não apto      ○      ○      ○      ○      ○      ○      Totalmente apto

**b) Utilização e manipulação de ferramentas e conteúdos digitais.**

0            1            2            3            4            5

Não apto      ○      ○      ○      ○      ○      ○      Totalmente apto



**c) Gravação e edição de videoaulas.**

	0	1	2	3	4	5	
Não apto:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente apto

**d) Adaptação dos conteúdos a serem ensinados para os meios digitais.**

	0	1	2	3	4	5	
Não apto:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente apto

**e) Identificação das ferramentas que melhor se adequem aos objetivos educacionais e às necessidades dos alunos.**

	0	1	2	3	4	5	
Não apto:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente apto

**Agradecemos imensamente a colaboração!**



## APÊNDICE C – GUIA DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (PROFESSORES)

**Tempo estimado:** 30 a 40 minutos.

<b>Perguntas</b>	<b>Inferências pretendidas</b>
Qual a sua percepção sobre a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no processo de ensino?	A percepção docente quanto ao uso das TDIC no processo de construção do conhecimento.
Você fez algum curso de capacitação referente ao uso das TDIC ou à cultura digital no ensino?	1. A atuação da instituição pesquisada no processo de capacitação docente; 2. O processo de autoformação docente (formação autônoma). 3. Necessidades de capacitação para uso das TDIC.
No ensino presencial, já realizou alguma atividade <i>on-line</i> , para ampliar o espaço e o tempo da sala de aula? Em que situações?	Experiências e habilidades docentes no uso da Internet no ensino presencial.
A sua disciplina foi ministrada remotamente durante o período de isolamento social? Descreva sua experiência com o uso das TDIC na produção de conteúdo para o ensino remoto.	Adoção e utilização de mídias digitais para: 1. Ensino remoto; 2. Produção de vídeo-aulas; 3. Divulgação de conteúdo e materiais.
Qual sua percepção em relação às atividades desenvolvidas no meio virtual no ensino remoto? Na sua percepção ocorreram mudanças efetivas em suas práticas com o uso das TDIC no ensino remoto?	Identificar limites e possibilidades em relação à utilização <i>on-line</i> no ensino remoto em relação: 1. A interação professor/alunos e alunos/alunos;
Quais foram suas maiores dificuldades em relação ao uso das tecnologias no ensino remoto?	2. Feedback das atividades; 3. Acompanhamento da aprendizagem. 4. Dificuldades enfrentadas pelo professor.
Você vê possibilidades do uso do ensino híbrido, mesclando momentos <i>on-line</i> (em casa), com momentos presenciais na escola ou em outro local físico supervisionado no pós-pandemia?	Predisposição para adoção do ensino híbrido no pós-pandemia.



## APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (ESTUDANTES MAIORES DE 18 ANOS)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada: “*O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG, em um contexto de pandemia*”, em virtude de fazer parte do grupo de estudantes do 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus Pirapora*. Esta pesquisa é coordenada pela mestrandia Francine da Conceição Queiroz Mota, discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), como pré-requisito para obtenção do título de mestre, sob a orientação do Professor Dr. Alexandre Ramos Fonseca.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com a pesquisadora, com a UFVJM ou com o IFNMG - *Campus Pirapora*.

Essa pesquisa terá como objetivo principal: *Analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG em um contexto de ensino remoto*. Caso você aceite participar da pesquisa, será submetido(a) aos seguintes procedimentos:

1. Eletronicamente aceitar participar da pesquisa, o que corresponderá à assinatura do presente termo, que poderá ser impresso por meio do link: <[https://drive.google.com/file/d/1c\\_nXppwLkU08LV5ej5df6j1V2K3NbHFZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1c_nXppwLkU08LV5ej5df6j1V2K3NbHFZ/view?usp=sharing)>
2. Responder um questionário *on-line* com questões abertas e fechadas, que poderá ser respondido no horário e local de sua preferência, estimando-se um tempo de 10 a 15 minutos para seu preenchimento.

Caso não se sinta confortável com o preenchimento *on-line* poderá solicitar o mesmo questionário impresso, respondê-lo, assiná-lo e entregar à pesquisadora. Todos os questionários devolvidos completos serão considerados no estudo.

Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, envolvem questões de ordem moral. Existem as possibilidades de constrangimento e desconforto ao responder às questões do questionário, bem como de quebra de sigilo. No entanto, para minimizar ainda mais os eventuais riscos, serão adotados os seguintes procedimentos: esclarecimento prévio sobre a pesquisa por meio da leitura do presente TCLE ou por *e-mail* e telefones (a serem disponibilizados ao final desse termo), participação voluntária e possibilidade de desistir da pesquisa em qualquer momento. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, a caracterização dos mesmos será feita por codificação e não pelos seus nomes.

Não existe benefício direto pela participação neste estudo. Os benefícios e vantagens relacionados com a sua participação são indiretos, relacionando-se com a identificação das formas de uso e apropriação das TDIC no IFNMG - *Campus Pirapora* e a proposição de medidas para melhor utilização destas tecnologias no ensino.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações pessoais obtidos por meio da sua participação serão

confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. Não há remuneração por sua participação, bem como a de todas as partes envolvidas.

Não está prevista indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma via deste termo, assinado pela pesquisadora, onde constam com informações para contato. Assim poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a sua agora ou em qualquer momento.

### **Informações para contato:**

Coordenadora do Projeto: Francine da Conceição Queiroz Mota

Endereço: Rua José Eudes de Lorena, 848 - Bairro Nova Pirapora - Pirapora - MG

Telefone: (38) 99982-1480 (Whatsapp)

E-mail: francine.mota@ifnmg.edu.br

- Clicando na opção “ LI O TCL E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA ” você estará concordando voluntariamente em participar do estudo acima mencionado, declarando que compreendeu os objetivos, a forma de participação, riscos e benefícios da pesquisa e também autorizando a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à sua participação.
  - Caso não concorde em participar, basta fechar a janela do navegador.
- Você concorda em participar da pesquisa?

★ **LI O TCL E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA**

Informações – Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM Rodovia MGT 367 - Km 583 - nº 5000 - Alto da Jacuba–Diamantina/MG CEP39100000 Tel.: (38)3532-1240 – Coordenadora: Prof.<sup>a</sup> Simone Gomes Dias de Oliveira Secretária: Leila Adriana Gaudencio Sousa – Email: cep.secretaria@ufvjm.edu.br.

## APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

O(A) seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada: “*O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG em um contexto de pandemia*”. Ele(a) foi convidado porque faz parte do 2º ano do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Pirapora. Esta pesquisa é coordenada pela mestrandia Francine da Conceição Queiroz Mota, discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, como pré-requisito para obtenção do título de mestre, sob a orientação do Professor Dr. Alexandre Ramos Fonseca.

O(A) Sr(a) tem plena liberdade de recusar a participação de seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento em qualquer momento da pesquisa. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para a relação de seu(sua) filho com a pesquisadora, com a UFVJM ou com o IFNMG - Campus Pirapora.

Essa pesquisa terá como objetivo principal: *Analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG em um contexto de ensino remoto.*

Caso o Sr(a) autorize seu(sua) filho(a) a participar da pesquisa, ele(a) deverá realizar os seguintes procedimentos:

1. Ler o termo de assentimento, a ser disponibilizado a ele(a) por *e-mail* e decidir se concorda em participar da pesquisa.
2. Caso ele(a) concorde em participar da pesquisa, a pesquisadora solicitará que ele(a) responda um questionário *on-line*. Esse questionário conterá questões abertas e fechadas e poderá ser respondido no horário e local de sua preferência, estimando-se um tempo de 10 a 15 minutos para seu preenchimento.

Caso não se sinta confortável com o preenchimento *on-line*, poderá solicitar o mesmo questionário impresso, para que possa respondê-lo, assiná-lo e entregar à pesquisadora. Todos os questionários devolvidos completos serão considerados no estudo.

Os riscos relacionados com a participação de seu(sua) filho(a) são mínimos, envolvem questões de ordem moral. Existem as possibilidades de constrangimento e desconforto ao responder às questões do questionário, bem como de quebra de sigilo. No entanto, para reduzir ainda mais os eventuais riscos, serão adotados os seguintes procedimentos: esclarecimento prévio sobre a pesquisa por meio da leitura do presente documento e do termo de assentimento, ou através do *e-mail* e telefones disponibilizados ao final desse termo. A participação é voluntária, sendo possível desistir da pesquisa em qualquer momento. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, seus nomes não serão expostos na pesquisa.

Não existe benefício direto pela participação neste estudo. Os benefícios e vantagens relacionados com a participação de seu(sua) filho são indiretos, relacionando-se com a possibilidade de propor ações para a melhoria no uso das tecnologias de informação e comunicação no IFNMG - Campus Pirapora no processo de ensino.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações pessoais obtidos por meio da participação do seu (sua) filho(a) serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. Não há remuneração pela participação de seu(sua) filho(a) na pesquisa e nem previsão de indenização por sua participação, mas em qualquer momento se ele(a) sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

É importante que você tenha guardado consigo uma via desse termo. Por isso, você receberá uma via deste termo, assinado pela pesquisadora, com informações para contato. Assim poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a participação de seu(sua) filho(a) agora ou em qualquer momento.

**Contato:** Coordenadora do Projeto - Francine da Conceição Queiroz Mota

Endereço: Rua José Eudes de Lorena, 848 - Bairro Nova Pirapora - Pirapora - MG

Telefone: (38) 99982-1480

E-mail: francine.mota@ifnmg.edu.br

- Clicando no botão "AUTORIZAR PARTICIPAÇÃO", você preencherá a autorização de participação voluntária de seu filho na pesquisa, confirmando que entendeu os objetivos, como será essa participação e autorizando a publicação dos resultados da pesquisa, na qual é garantido total anonimato e sigilo referente à participação.
- Caso não concorde com a participação de seu(sua) filho(a) na pesquisa, basta fechar a janela do navegador.

Você concorda que seu (sua) filho(a) participe da pesquisa?

★ **AUTORIZAR PARTICIPAÇÃO.**

Preencha os dados abaixo para autorizar o(a) seu(sua) filho(a) a participar da pesquisa:

Seu nome completo: \_\_\_\_\_

Nome completo do seu filho (participante da pesquisa): \_\_\_\_\_

Para finalizar, marque a opção abaixo:

(  ) Concordo com a participação voluntária do meu filho na pesquisa. Confirmando que compreendi os objetivos da pesquisa e como será a participação do meu(minha) filho(a) e autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante total anonimato e sigilo referente à participação

Assinatura do pai, mãe ou responsável legal: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_



Informações – Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM Rodovia MGT 367 - Km 583 - nº 5000 - Alto da Jacuba–Diamantina/MG CEP39100000 Tel.: (38)3532-1240 – Coordenadora: Prof.<sup>a</sup> Simone Gomes Dias de Oliveira Secretária: Leila Adriana Gaudencio Sousa – Email: cep.secretaria@ufvjm.edu.br.



## **APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO DO ESTUDANTE MENOR DE IDADE (12 A 18 ANOS INCOMPLETOS)**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “*O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG, em um contexto de pandemia*” pelo motivo de fazer parte do grupo de alunos do 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, do IFNMG - *Campus Pirapora*. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos encontrar melhores formas de utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado no ensino remoto. Os jovens que irão participar dessa pesquisa têm entre 15 e 18 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita por meio da Internet, onde os jovens responderão um questionário *on-line*. Para isso, será usado o Google Docs. O uso do questionário *on-line* é considerado seguro, mas é possível que você se sinta constrangido e desconfortável ao responder às perguntas do questionário, bem como de que ocorra quebra de sigilo. Para reduzir os riscos, você, juntamente com seus pais estão sendo esclarecidos sobre a pesquisa e para garantir a confidencialidade e a sua privacidade, seu nome não será exposto na pesquisa. Caso aconteça algo errado, você pode procurar a pesquisadora Francine da Conceição Queiroz Mota, responsável pela pesquisa. Mas há coisas boas que podem acontecer por meio desse estudo, como a construção de propostas de ações para a melhoria do uso das tecnologias de informação e comunicação no IFNMG - *Campus Pirapora*, no processo de ensino.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Quando terminarmos a pesquisa, faremos uma reunião com você e demais alunos envolvidos, juntamente com seus pais para apresentar tudo o que foi possível aprender com essa pesquisa. Também publicaremos os resultados da pesquisa, mas sem identificar os jovens que participaram. Levaremos também os resultados da pesquisa para congressos, seminários para discutir com outros pesquisadores sobre os seus resultados. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Para isso, segue meu contato: Coordenadora do Projeto - Francine da Conceição Queiroz Mota - Telefone: (38) 99982-1480 - E-mail: francine.mota@ifnmg.edu.br.

- Clicando no botão “LI O TERMO DE ASSENTIMENTO E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA” você estará concordando voluntariamente do estudo acima mencionado.
- Caso não concorde em participar, basta fechar a janela do navegador.

★ **LI O TERMO DE ASSENTIMENTO E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA.**



## APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCE) PARA DOCENTES - QUESTIONÁRIO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada: “O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino Médio Integrado em um *Campus* do IFNMG, em um contexto de pandemia”, em virtude de fazer parte do grupo de docentes do 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Pirapora. Esta pesquisa é coordenada pela mestrandia Francine da Conceição Queiroz Mota, discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da UFVJM, como pré-requisito para obtenção do título de mestre, sob a orientação do Professor Dr. Alexandre Ramos Fonseca.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com a pesquisadora, com a UFVJM ou com o IFNMG - *Campus* Pirapora.

Essa pesquisa terá como objetivo principal: *Analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG, em um contexto de ensino remoto.*

Caso você aceite participar da pesquisa, será submetido(a) aos seguintes procedimentos:

1. Eletronicamente aceitar da pesquisa, o que corresponderá à assinatura do TCLE, o qual poderá ser impresso, se assim desejar, por meio do link: <<https://drive.google.com/file/d/1F2p9x7AdzsYramjWckoH6UVJCiedvHE1/view?usp=sharing>>.
2. Responder um questionário *on-line*, com questões abertas e fechadas, que poderá ser respondido no horário e local de sua preferência, estimando-se um tempo de até 10 minutos para seu preenchimento. Caso não se sinta confortável com o preenchimento *on-line* poderá solicitar o mesmo questionário impresso, respondê-lo, assiná-lo e entregá-lo à pesquisadora por meio do *e-mail* informado ao final deste termo. Todos os questionários devolvidos completos serão considerados no estudo.

Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, envolvem questões de ordem moral. Existem as possibilidades de constrangimento e desconforto ao responder às questões do questionário, bem como de quebra de sigilo. No entanto, para minimizar ainda mais os eventuais riscos, serão adotados os seguintes procedimentos: esclarecimento prévio sobre a pesquisa por meio da leitura do presente TCLE ou por e-mail e telefones a serem disponibilizados ao final desse termo, participação voluntária e possibilidade de desistir da pesquisa em qualquer momento. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, a caracterização dos mesmos será feita por codificação e não pelos seus nomes.

Não existe benefício direto pela participação neste estudo. Os benefícios e vantagens relacionados com a sua participação são indiretos, relacionando-se com a identificação das formas de uso e apropriação das TDIC no IFNMG - *Campus* Pirapora e a proposição de medidas para utilização mais efetiva destas tecnologias como mediadoras de aprendizagem.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações pessoais obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. Não há remuneração por sua participação, bem como a de todas as partes envolvidas. Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma via deste termo, assinado pela pesquisadora, onde constam as informações para contato. Assim, poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

**Informações para contato:**

Coordenadora do Projeto: Francine da Conceição Queiroz Mota

Endereço: Rua José Eudes de Lorena, 848 - Bairro Nova Pirapora - Pirapora - MG

Telefone: (38) 99982-1480

E-mail: francine.mota@ifnmg.edu.br

- Clicando na opção “ LI O TCL E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA ” você estará concordando voluntariamente em participar do estudo acima mencionado, declarando que compreendeu os objetivos, a forma de participação, riscos e benefícios da pesquisa e também autorizando a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à sua participação.
- Caso não concorde em participar, basta fechar a janela do navegador.

Você concorda em participar?

★ **LI O TCL E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA**

Informações – Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM Rodovia MGT 367 - Km 583 - nº 5000 - Alto da Jacuba–Diamantina/MG CEP39100000 Tel.: (38)3532-1240 – Coordenadora: Prof.<sup>a</sup> Simone Gomes Dias de Oliveira Secretária: Leila Adriana Gaudencio Sousa – Email: cep.secretaria@ufvjm.edu.br.

## APÊNDICE H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCE) PARA DOCENTES - ENTREVISTA

(Disponibilização por e-mail)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada: “*O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino Médio Integrado, em um Campus do IFNMG em um contexto de pandemia*”, em virtude de fazer parte do grupo de docentes do 2º ano dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus Pirapora*. Esta pesquisa é coordenada pela mestrandia Francine da Conceição Queiroz Mota, discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da UFVJM, como pré-requisito para obtenção do título de mestre, sob a orientação do Professor Dr. Alexandre Ramos Fonseca.

A sua participação não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com a pesquisadora, com a UFVJM ou com o IFNMG - *Campus Pirapora*. Essa pesquisa terá como objetivo principal: *Analisar a utilização das TDIC nas práticas escolares do Ensino Médio Integrado em um Campus do IFNMG em um contexto de ensino remoto*.

Caso você aceite participar da pesquisa, será submetido(a) ao seguinte procedimento: *concessão de uma entrevista semiestruturada (perguntas abertas) a ser realizada por videoconferência*. Para a realização da entrevista será usado o Google Meet e as respostas serão gravadas e inseridas no relatório de pesquisa sem identificação dos respondentes.

Sua câmera deverá ser mantida desligada durante a conversa e terá total liberdade em não permitir a gravação da entrevista. Em respeito aos participantes que não permitirem a gravação da entrevista, suas respostas serão registradas por escrito pela pesquisadora no momento da entrevista. O tempo previsto para sua participação é de aproximadamente 30 minutos. Caso não se sinta confortável com a participação *on-line*, poderá solicitar à pesquisadora o agendamento de entrevista de forma presencial, na data e local indicados por você.

Os riscos relacionados com sua participação na entrevista são mínimos, envolvem questões de ordem moral. Existem as possibilidades de constrangimento e desconforto ao responder as perguntas, bem como de quebra de sigilo. No entanto, para minimizar ainda mais os eventuais riscos, serão adotados os seguintes procedimentos: esclarecimento prévio sobre a pesquisa por meio da leitura do presente TCLE ou por *e-mail* e telefones a serem disponibilizados ao final desse termo, participação voluntária, possibilidade de não responder a alguma pergunta feita ou desistir da entrevista em qualquer momento e, ainda, a manutenção de sua câmera desligada durante a entrevista. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, a caracterização dos mesmos será feita por codificação e não pelos seus nomes.

Não existe benefício direto pela participação neste estudo. Os benefícios e vantagens relacionados com a sua participação são indiretos, relacionando-se com a identificação das formas de uso e apropriação das TDIC no IFNMG - *Campus Pirapora* e a proposição de medidas para utilização mais efetiva destas tecnologias como mediadoras de aprendizagem.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações pessoais obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. Não há remuneração por sua participação, bem como a de todas as partes envolvidas. Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma via deste termo, assinado pela pesquisadora, onde constam o telefone, o endereço e o *e-mail* da pesquisadora principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

Coordenadora do Projeto: Francine da Conceição Queiroz Mota

Endereço: Rua José Eudes de Lorena, 848 - Bairro Nova Pirapora - Pirapora - MG

Telefone: (38) 99982-1480

E-mail: francine.mota@ifnmg.edu.br

- Clicando no botão “CONCORDO” você estará concordando voluntariamente em participar da entrevista, declarando que compreendeu os objetivos, a forma de participação, riscos e benefícios da pesquisa e também autorizando a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à sua participação. Ao receber sua declaração de concordância, a pesquisadora entrará em contato para confirmar o agendamento da entrevista.
- Caso não concorde em participar, basta fechar a janela do navegador.

Você concorda com a realização da entrevista?

★ **CONCORDO**

#### **Declaração de concordância:**

1. Seu nome completo: \_\_\_\_\_

2. Marque a opção abaixo:

( ) Concordo com a participação na pesquisa por meio de concessão de entrevista. Confirmando que compreendi os objetivos da pesquisa e como será a minha participação e autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante total anonimato e sigilo referente à participação.

3. Para agendamento da data e forma da entrevista, a pesquisadora poderá contactar-me por meio de: ( ) telefone ( ) *e-mail* ( ) outro: \_\_\_\_\_

Caso opte pelo contato telefônico, informe o número: \_\_\_\_\_

4. Autoriza a gravação da entrevista? ( ) sim ( ) não



## ANEXO A – CALENDÁRIO ESCOLAR DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS 2020

A seguir é apresentado o Calendário Escolar da instituição pesquisada, no qual é possível observar o retomada das aulas no dia 14 de setembro de 2020, após quase seis meses de suspensão do calendário escolar. Na nova organização do calendário escolar, as atividades escolares foram organizadas em módulos (I, II, III, IV e V), com a distribuição das disciplinas entre esses módulos. Com essa reorganização do calendário, o ano letivo de 2020 encerrou-se no dia 26 de março de 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS  
CAMPUS PIRAPORA



### Calendário Escolar dos Cursos Técnicos Integrados 2020 – ANPs

Agosto – 2020							Setembro – 2020							Outubro – 2020						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
						1			1	2	3	4	5				1	2	3	
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31
30	31																			
02 – Fimados (Feriado Nacional) 15 – Proclamação da República. 20 – Dia Nacional da Consciência Negra							07 – Independência do Brasil (Feriado Nacional). 14 – Início do Módulo I.							12 – Nossa Senhora Aparecida (Feriado Nacional) 23 – Término do Módulo I. 26 e 27 – Recuperação Parcial Módulo I. 28 – Início do Módulo II.						
Novembro – 2020							Dezembro – 2020							Janeiro – 2021						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5						1	2
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
29	30						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	28	30
														31						
02 – Fimados (Feriado Nacional) 15 – Proclamação da República. 20 – Dia Nacional da Consciência Negra							02 – Término do Módulo II. 03 e 04 – Recuperação Parcial Módulo II. 07 – Início do Módulo III. 24 a 31 – Recesso Escolar. 25 – Natal (Feriado Nacional).							01 – Confraternização Universal (Feriado Nacional) 04 – Retomada das atividades letivas. 15 – Término do Módulo III. 18 e 19 – Recuperação Parcial Módulo III. 20 – Início do Módulo IV.						
Fevereiro – 2021							Março – 2021							Abril – 2021						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6				1	2	3	
7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
28							28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	
15 – Recesso. 16 – Carnaval (Ponto Facultativo) 19 – Término do Módulo IV. 22 e 23 – Recuperação Parcial Módulo IV 24 – Início do Módulo V. 04 – Data limite para entrega do PIT (2º semestre/2020). 23 – Data limite para entrega do Relatório de Atividade Docente (1º semestre/2020).							22 a 24 – Conselhos de Classe. 26 – Término do Módulo V. 29 a 31 – Recuperação Final.							01 – Recuperação Final. 02 – Paixão de Cristo (Feriado Nacional). 05 – Conselho de Classe Final. 06 e 07 – Correção de diários e para entrega dos Resultados Finais a CRE. 08 a 30 – Férias Docentes.						

#### Datas dos Módulos:

	Início	Término	Tempo de duração
1º Módulo	14/09/2020	23/10/2020	40 dias
2º Módulo	28/10/2020	02/12/2020	36 dias
3º Módulo	07/12/2020	15/01/2021	40 dias (incluindo o recesso)
4º Módulo	20/01/2021	19/02/2021	31 dias
5º Módulo	24/02/2021	26/03/2021	31 dias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS  
CAMPUS PIRAPORA



Maio – 2021							Junho – 2021							Julho – 2021							
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
						1			1	2	3	4	5						1	2	3
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	
30	31																				
1 – Dia Mundial do Trabalho (Feriado Nacional) 1 a 7 – Férias Docentes.							3 – Corpus Christi (Ponto Facultativo)														

## ANEXO B – MODELO DE PLANO DE ENSINO ADOTADO PELO IFNMG NAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO-PRESENCIAIS (ANP)

A seguir é apresentado o Anexo III proposto aos docentes pelo Regulamento de Implementação das ANP em cursos presenciais, técnicos e de graduação do IFNMG, em função da situação de excepcionalidade da pandemia da COVID-19.

### ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS MEDIADAS POR TECNOLOGIA – ANP

#### ANEXO III – PLANO DE ENSINO

<b>Curso:</b>		
<b>Período/Ano:</b>		
<b>Disciplina:</b>	<b>Carga horária da Disciplina (h/a)</b>	
	<b>Total:</b>	<b>Módulo:</b>
<b>Professor(a):</b>		
<b>EMENTA:</b> <i>Conforme consta no PROJETO DE CURSO, adaptada ao módulo.</i>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<b>Objetivo Geral:</b> <i>Deve ser um único objetivo. Expressa um propósito mais amplo acerca do papel da disciplina e do ensino.</i>		
<b>Objetivos Específicos:</b> <i>Podem ser vários objetivos. Descreve o que o estudante fará, sob orientação e condução do professor, para alcançar o objetivo geral da disciplina. Refere-se a conhecimentos, atitudes, habilidades e convicções, cuja aquisição e desenvolvimento ocorrem no processo de transmissão/assimilação e construção do conhecimento na disciplina em estudo.</i>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> <i>Descrever o conteúdo ou unidades que serão trabalhados, para se cumprir a ementa da disciplina.</i>		
<b>METODOLOGIA / ATIVIDADES DIDÁTICAS</b> <i>Descrever quais estratégias didáticas e metodológicas serão utilizadas pelo professor para alcançar o objetivo geral da disciplina.</i>		
Ex:  Webinário ou outro recurso; Realização de atividade avaliativa; Participação no fórum de discussão; etc.		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b> <i>Descrever quais os recursos, meios ou instrumentos didáticos serão utilizados na aplicação das estratégias didáticas e metodológicas, apresentadas no item acima.</i>		

<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <p><b>Critérios de Avaliação:</b> <i>Estes critérios estabelecem um parâmetro para a avaliação, por isso, devem descrever quais os aspectos, capacidades, conhecimentos, habilidades, atitudes e/ou valores serão avaliados.</i></p> <p><b>Aspectos a serem avaliados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Realização das atividades propostas;</li><li>– Pontualidade e assiduidade;</li><li>– Compreensão dos conteúdos trabalhados, etc.</li></ul> <p><b>Instrumentos de avaliação:</b></p>
<p><b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b></p> <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p>

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

\_\_\_\_\_  
Professor(a)



