

TECNOLOGIAS NO ENSINO: A PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES ACERCA DA CONTRIBUIÇÃO E IMPORTÂNCIA DE TECNOLOGIAS NA PRÁTICA DO ENSINO-APRENDIZAGEM PRESENCIAL

TECHNOLOGIES IN TEACHING: THE PERCEPTION OF TEACHERS
AND STUDENTS ABOUT THE CONTRIBUTION AND IMPORTANCE OF
TECHNOLOGIES IN THE TEACHING-LEARNING PRACTICE

FÁBIO CORRÊA
fabiocontact@gmail.com

RENATA DE SOUZA FRANÇA
profrenatafranca@gmail.com

HUMBERTO FERNANDES VILLELA
humberto.villela@fumec.br

LUIZ CLAUDIO GOMES MAIA
luiz.maia@fumec.br

JUREMA SUELY DE ARAÚJO NERY RIBEIRO
jurema.nery@gmail.com

RESUMO

As tecnologias estão presentes na sociedade e no contexto do ensino. Contudo, há de se considerar como alunos e professores visualizam o potencial dessas, haja vista que são esses atores que farão uso das mesmas na prática do ensino-aprendizagem. Assim, esta pesquisa tem por objetivo analisar a percepção dos docentes e discentes quanto as tecnologias passíveis de serem aplicadas na prática do ensino presencial. Por meio da abordagem quantitativa e natureza descritiva a percepção destes indivíduos sobre 16 tecnologias foi analisada. Por resultado, considera-se a plausibilidade de reflexão acerca do uso das tecnologias Lousa Digital, Geogebra e *Whatsapp*, haja vista que apresentam percepções destoantes em relação aos respondentes. Esta pesquisa se limita por situar-se no contexto presencial num momento em que esse formato de ensino foi transposto para encontros virtuais, em decorrência da pandemia do COVID-19. Assim, a condução desta pesquisa em momento posterior é uma sugestão de pesquisa futura.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Tecnologia. Docente. Discente.

ABSTRACT

Technologies are present in society and in the context of education. However, it is necessary to consider how students and teachers see the potential of these, given that it is these actors who will make use of them in the practice of teaching and learning. Thus, this research aims to analyze the perception of teachers and students regarding the technologies that can be applied in the practice of classroom teaching. Through the quantitative approach and descriptive nature, the perception of these individuals about 16 technologies was analyzed. As a result, it is considered the plausibility of reflection on the use of the technologies Lousa Digital, Geogebra and Whatsapp, given that they present different perceptions in relation to the respondents. This research is limited to being located in the face-to-face context at a time when this teaching format was transposed to virtual meetings, due to the COVID-19 pandemic. Thus, conducting this research at a later time is a suggestion for future research.

Keywords: Teaching. Learning. Technology. Teacher. Student.

1 INTRODUÇÃO

Tecnologias podem ser compreendidas como “[...] um conjunto de técnicas, métodos e processos específicos de uma ciência, ofício ou indústria” (RAMOS, 2012, p. 4). No contexto educacional são instrumentos que potencializam a compreensão das teorias aliadas às práticas (ABAD; ROSSETO, 2016), o que suscita a necessidade de integração dessas como meio para a prática educativa (VASQUES; LIMA, 2017).

Nesse contexto, Ramos (2012, p. 6) assinala que “[...] para os educadores, livros, giz e quadro também são tecnologias, utilizadas em sala de aula, assim como para os alunos caderno, lápis, canetas e etc., também são tecnologias”. Desse modo, são recursos mediadores que potencializam o ensino e aprendizado, sejam essas tecnologias anasas ou coevas.

Embora discussões quanto a inserção de tecnologias na educação sejam recorrentes (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017; GONÇALVES; SOUZA, 2018; PAREDES-PARADA, 2018; HEINSFELD; SILVA, 2018; BRANCO *et al.* 2018; CARVALHO *et al.* 2019) a ponderação sobre quais devem ser consideradas, mediante a percepção dos discentes e docentes, demanda de reflexão. Isso porque são esses atores que farão uso das mesmas no cotidiano educacional, devendo haver uma harmonia no que tange suas expectativas.

Desse modo, esta pesquisa se orienta pelo objetivo de analisar a percepção dos docentes e discentes quanto as tecnologias passíveis de serem aplicadas na prática do ensino e aprendizagem presencial. Esse desígnio é situado no âmbito de uma Instituição Privada de Ensino Universitário.

Para atingimento do exposto a seção seguinte apresenta os fundamentos teóricos que sustentam essa investigação, sendo sucedida pela explanação dos procedimentos metodológicos utilizados. Por conseguinte, a análise e os resultados desta pesquisa são expressados e, posteriormente, as considerações finais são apresentadas. As referências utilizadas ao longo desta investigação findam-na.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade perpassou por desenvolvimentos que provocaram novas formas de interações sociais e econômicas. A era atual, caracterizada pela sociedade da informação, coloca as tecnologias como mediadoras nos processos na construção do saber. Isso porque as tecnologias são caracterizadas como técnicas, processos e métodos que possibilitam o domínio humano sobre alguma atividade (TORI, 2016).

Com o advento da internet e dos computadores essas tecnologias foram agregadas ao aspecto informacional, emergindo as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (SILVA, 2018). As TICs são ferramentas tecnológicas que facilitam a comunicação, a interação e continuidade de processos por meio das tecnologias digitais. A presença das TICs promoveu a formação de redes que propiciam a troca de informação e a criação de conhecimentos, além de democratizar o acesso às informações (SILVA; SILVA; COELHO, 2016).

Branco *et al.* (2018) aponta que o desenvolvimento social e econômico é diretamente relacionado ao desenvolvimento científico e tecnológico. Ter acesso a esses tipos de tecnologias não é suficiente para o desenvolvimento de uma sociedade. Em verdade o saber utilizá-las na busca, tratamento e disseminação de informações é o fator chave para transformação de um determinado contexto.

Esse mesmo cenário recai sobre a educação. Presente na vida de estudantes, as TICs apoiam o processo de ensino aprendido e inspiram aulas motivadoras e interessantes. Oferecem meios de organização e apresentação de materiais variados ajudam a reconhecer contextos e são pontes facilitadoras de entendimento teórico e prático (ABAD; ROSSETO, 2016). Por meio das TICs os discentes poderão ampliar a auto compreensão, a compreensão social, de mundo e das relações existentes.

O cerne é promover um aprendizado significativo e a geração do conhecimento, articular o campo do saber e ter acesso a conhecimentos e investigações científicas (BRASIL, 2017), sendo isso promovido por meio das tecnologias mediadoras e complementares ao processo educacional. Abad e Rossetto (2016) e Vasques e Lima (2017) enfatizam a crescente presença das TICs no espaço escolar, mas salientam que a integração com a prática educativa e a efetividade de utilização são raramente exploradas. Algumas das tecnologias passíveis de uso no ensino, especificamente no presencial, são dispostas por meio do Quadro 1.

Quadro 1 - Tecnologias aplicáveis no ensino

Tecnologia	Autor
Caderno e lápis/caneta	Ramos (2012)
Livro	Ramos (2012)
Datashow/Projeter multimídia	Laruccia (2008) e Gomes, Cardoso e Ziviani (2018)
Quadro e giz/pincel	Laruccia (2008) e Ramos (2012)
Lousa Digital	Nakashima e Amaral (2006), Oliveira e Duarte (2013), Mercer, Hennessy e Warwick (2017) e Gomes, Cardoso e Ziviani (2018)
Smartphone	Nunes (2013), Castilho (2015) e Green (2019)

Tablet	Nunes (2013), Castilho (2015) e Mercer, Hennessy e Warwick (2017)
Computadores (Desktop, Netbook ou Notebook)	Nunes (2013) e Gomes, Cardoso e Ziviani (2018)
Editor de Texto (Microsoft Word)	Tajra (2018) e Toledo e Cardoso (2018)
Planilha Eletrônica (Microsoft Excel)	Tajra (2018) e Toledo e Cardoso (2018)
Software de Apresentação (Microsoft PowerPoint)	Tajra (2018) e Toledo e Cardoso (2018)
Geogebra	Toledo e Cardoso (2018), Gomes, Cardoso e Ziviani (2018), Tramonti e Paneva-Marinova (2019), Río, Sanz e Búcarí (2019) e Mudaly e Fletcher (2019)
Blog	Castilho (2015) Mercer, Hennessy e Warwick (2017)
E-mail	Castilho (2015) e Toledo e Cardoso (2018)
Whatsapp	Castilho (2015) e Toledo e Cardoso (2018)
Internet (Pesquisa Google e outros)	Gomes, Cardoso e Ziviani (2018)

Fonte: Autores da pesquisa.

Há necessidade de que os “recursos tecnológicos estejam no espaço escolar em caráter agregador, numa perspectiva globalizante dessas ferramentas para se buscarem novos caminhos para o ensino” (VASQUES; LIMA, 2017, p. 32). Não se trata de ignorar as práticas anteriores a era digital, mas sim de propor novos métodos e ferramentas para incitar meios inovadores de ensino e aprendizagem.

Defende-se uma perspectiva ecossistêmica, na qual integra-se os problemas educacionais aos sistemas culturais, sociais e tecnológicos. Países que investem em Educação, Tecnologia e Ciência estão se preparando para as demandas contemporâneas e se tornam menos dependentes de recursos tecnológicos externos (BRANCO *et al.* 2018).

No campo tecnológico há uma integração do físico junto ao virtual, sendo essas extensões complementares ao sujeito, bem como ao ensino e aprendizagem (UREÑA; MESA, 2018), não sendo esses fatores isolados. Por isso, Mota e Pinto (2016) enfatizam que a escola tem papel fundamental nas inserções das TICs, haja vista que são responsáveis pela conscientização de seu uso efetivo, tanto por parte dos discentes quanto do corpo docente, bem como necessitam de explorar às diferentes possibilidades oferecidas pelos recursos tecnológicos junto ao processo de ensino aprendizagem.

Nesse interim emergem as relações entre o ensino e aprendizagem na era digital. A inserção das TICs é fator integrante da modificação relacional dos atores do ensino. Os papéis se modificam e a relação professor e aluno sai do limiar de transmissor e receptor de informações para uma construção colaborativa do conhecimento (HORN; STAKE; CHRISTENSEN, 2015).

Esse cenário cria pontos de reflexão da educação na era digital sob duas vertentes: discente e docente.

A primeira é que a característica da geração que compõe os discentes possui necessidades e habilidades que recaem sobre o processo educacional e precisam ser incluídas na sala de aula. Tori (2016, p. 47) aponta que,

A cada geração novos comportamentos surgem. Ensinar alunos da Geração X, disciplinada, respeitadora da hierarquia e que teve a televisão como principal referência midiática, é certamente um desafio bem diferente daquele de motivar aprendizes que já nasceram interagindo com dispositivos móveis e decidindo qual conteúdo acessar e quando.

Algumas habilidades constituintes dos discentes da nova geração podem ser mencionadas: possuem necessidade de interação e ações simultâneas (GOMES; CARVALHO, 2008); esperam que a acessibilidade as informações e conexões digitais sejam tão imediatas quanto possuem na vida fora da escola (JOHNSON *et al.* 2016); são motivados pela solução de problemas (TORI, 2016); bem como gostam de criar sua própria história (MOTA; PINTO, 2017).

Tais características fazem com que as ações dos docentes sejam modificadas, tanto na preparação quanto na execução das aulas, sendo essa a visão da educação na era digital. As TICs necessitam ser inseridas nas abordagens dos conteúdos e no corpo de disciplinas e, ao mesmo tempo, os recursos digitais devem ser orientados, mas não proibidos.

O docente ganha o espaço de orientador e estimulador. Assume o papel de estimular a criatividade, o pensamento e a reflexão, por meio de motivação e questionamentos para que cada discente torne sua aprendizagem mais significativa (BACICH; MORAN, 2018; SILVA, 2018). Bacich e Moran (2018) destacam que a aprendizagem é significativa quando se motiva o discente a encontrar sentido no que está sendo realizado, levando-o à reflexão quanto a atividade e a forma de operacionalizá-la.

Não se trata de abandonar por completo os métodos convencionais praticados, mas sim agregar valor para que esses apoiem efetivamente o processo de ensino-aprendizado, sem torná-lo um parâmetro de desempenho do discente, baseado em entregas e recompensas pós-execução de atividades (FORTUNATO; TEICHNER, 2015). Isso faz com que o educador precise ir ao encontro das reais necessidades dos discentes e os ajude a caminhar rumo ao desenvolvimento cognitivo, a superação dos desafios e a busca máxima de seus potenciais (HORN; STAKE; CHRISTENSEN, 2015; BACICH; MORAN, 2018).

A utilização eficaz das TICs exige planejamento e deve ser organizada para além dos objetivos acadêmicos, de modo a apoiar as especificidades individuais e ambientais. Nisso incide a criação de comunidades virtuais e de prática (TORI, 2016), utilização de multi-formatos e combinação de espaço de sala de aula com os cenários virtuais (UREÑA; MESA, 2018), bem como o uso de jogos virtuais pedagógicos e educativos (GONÇALVES; SOUZA, 2018).

A aplicação e o uso adequado das TICs na educação precisam basear-se em conhecimento básicos por parte dos docentes para o fortalecimento de práticas educativas reais (PAREDES-PARADA, 2018). Por um lado, esse cenário exige investimentos, treinamentos e preparação dos professores. Por outro, Sandoval e Dussán (2012) e Paredes-Parada (2018) apontam que as

estratégias de inclusão e manuseio efetivo das TICs devem fazer parte de uma reforma educativa, tanto como currículo escolar como quesito necessário em concursos.

O fato é que, independente da abordagem apontada, há uma necessidade de propor métodos e práticas de ensino que contemplem a realidade dos discentes e a habilidade dos docentes. Não se nega que as tecnologias na educação são ferramentas para novas formas de aprendizagem (CARVALHO *et al.* 2019); contudo, é preciso de um currículo escolar que promova o conhecimento e explore as potencialidades, bem como as preferências dos discentes (HEINSFELD; SILVA, 2018)

A educação escolar posiciona-se perante a uma nova organização curricular. Em busca de acompanhar a geração presente na escola e as vindouras, propõe modelos de ensino que contemplam as áreas de maneira interdisciplinar. Para Silva, Silva e Coelho (2016, p. 3) cada proposta de modificação na educação visa adentrar em “novas maneiras de ensinar, enriquecida pela variedade de modelos e conteúdo”

Entendendo o currículo como ferramenta para construção do conhecimento, considera-se que as TICs possibilitam as reconfigurações das práticas pedagógicas (HEINSFELD; SILVA, 2018). Brasil (2017, p. 9) cita que uma das competências da educação escolar está 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.

Por isso, faz-se necessária uma estruturação curricular que atenda as exigências educacionais, prevendo a inserção das TICs no currículo escolar. Para Heinsfeld e Silva (2018, p 678) “a escola deve ser chamada não só a considerar as potencialidades dos novos recursos tecnológicos em sala de aula, mas, também, o papel da cultura digital em suas práticas, buscando orientar o estudante a refletir sobre seus usos”

O currículo escolar precisa ser estruturado para preparar os indivíduos para além dos desafios do trabalho, propiciando condições reais de compreensão do mundo, por meio do alinhamento e compreensão da tecnologia como ferramenta sociocultural à cultura de utilização do artefato na educação (BRANCO *et al.* 2018; HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017).

É o momento de investir e investigar propostas curriculares que levem às reflexões críticas sobre a forma de ensinar e de atender as habilidades dos indivíduos em períodos escolares (BRANCO *et al.* 2018). Também de pensar em práticas curriculares inovadoras para além dos muros da escola, considerando aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é tipificada como descritiva-quantitativa. Justifica-se a natureza descritiva pois as características das variáveis analisadas (tecnologias) são expressas, primando por sua exatidão, conforme ressaltado por Mascarenhas (2012) e Gil (2017). Haja vista que as análises fazem uso de técnicas, eminentemente, estatísticas para avaliar a percepção média de docentes e discentes quanto a tecnologias passíveis de uso no ensino presencial, tem-se o delineamento da abordagem quantitativa (PEROVANO, 2016).

A coleta de dados visou apreender a percepção acerca de tecnologias (Quadro 1) e fez uso de um questionário em *GoogleForms* (Quadro 2 disposto no Anexo I) do tipo *e-survey* (MIGUEL, 2012), instrumento esse comum em pesquisas dessa natureza (MASCARENHAS, 2012; GIL, 2017). O referido instrumento de pesquisa é conformado por três dimensões, sendo: 1) perfil: características dos indivíduos; 2) contribuição: o quanto os docentes acreditam que cada uma das tecnologias cooperam para sua prática do ensino e, na ótica dos discentes, o quanto esses percebem que as mesmas tecnologias colaboram para seu aprendizado; 3) importância: o quanto os respondentes consideram imperativo inserir, ou manter, cada tecnologia na prática do ensino e aprendizagem em sala de aula.

Para captar a percepção do público alvo foi utilizada a escala Likert de 6 pontos. No que tange a dimensão contribuição, as opções da escala oscilaram entre os pontos 1-Não contribui em nada, 2-Contribui pouco, 3-Contribui moderadamente, 4-Contribui bem a 5-Contribui muito bem, havendo a possibilidade de assinalar *-Desconheço essa tecnologia. Em relação a dimensão importância, fez-se uso da escala de 5 pontos, variando de 1-Nem um pouco importante, 2-Pouco importante, 3-Moderadamente importante, 4-Muito importante a 5-Extremamente importante.

Triviños (1987, p.12) afirma que no contexto de uma pesquisa a “[...] população e a amostra devem ser claramente delimitadas”. Assim, a população consiste em docentes e discentes de uma Instituição Privada de Ensino Universitário, situada na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, sendo a amostra representada pelos indivíduos respondente do referido instrumento de pesquisa. Essa instituição foi selecionada pela oportunidade de aplicação do questionário. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da referida Universidade, obtendo o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 38500920.0.0000.5155, bem como foi disponibilizado aos respondentes o Termo de Conhecimento Livre Esclarecido (TCLE), sendo somente aceita a participação mediante o assentimento explícito desse.

Para análise dos dados foram utilizadas médias, para consolidar a percepção geral dos respondentes quanto a contribuição e importância de cada tecnologia. A consistência interna das dimensões contribuição e importância foi avaliada pelo uso do Alfa de Cronbach, sendo que esse deve ser de, no mínimo, 0,60, conforme Hair *et al.* (2009). Para representar a dispersão dos dados adotou-se o desvio padrão, que representa o quanto os dados se afastam da média. Por conseguinte, foi adotado o intervalo de confiança com nível de significância de 5%. Assim, considerando as mesmas características da população e amostra, com 95% de confiança os valores das médias se apresentará entre os valores deste intervalo (HAIR *et al.*, 2009). A verificação de valores que destoam da normalidade, denominados *outliers*, foi realizada por meio da análise de erros na tabulação dos dados ou falhas na codificação (HAIR *et al.*, 2009).

4 ANÁLISE E RESULTADOS

O instrumento de pesquisa foi disponibilizado no período de 21/09/2020 a 03/11/2020 aos docentes e discentes de uma Instituição de Ensino Superior Privada. Foram obtidas 119 respostas. Não foram identificados erros na tabulação dos dados ou falhas na codificação (*outliers*).

4.1 Perfil Amostral

A monta de 119 respostas obtidas é distribuída em 79 (66,39%) discentes e 40 (33,61%) docentes (Tabela 1). Por ser uma Universidade é previsível que o quantitativo de discentes seja superior ao de docentes, haja vista que isso reflete empiricamente o contexto de uma Instituição de Ensino. No que tange à idade, a maioria dos alunos possuem até 31 anos (83,54%), sendo esse um perfil jovem que faz uso de tecnologias condizentes a contemporaneidade. Quanto aos professores, todos possuem mais de 32 anos de idade, representando um grupo de pessoas que passaram pelas mudanças tecnológicas decorrentes da sociedade da informação. Em relação ao sexo, os docentes apresentam um perfil equiparado, enquanto os discentes são representados por 20 mulheres (25,32%) e 59 homens (74,68%). A maioria representativa dos alunos, sendo 68 (86,08%), são oriundos de cursos de Graduação, enquanto 28 (70,00%) professores atuam exclusivamente na graduação e os 12 (30,00%) demais atuam nesse contexto e no *Stricto Sensu*.

Tabela 1 - Perfil dos respondentes da pesquisa

Variável	Categoria	Docentes (n=40, 33,61%)		Discentes (n=79, 66,39%)		Total	
		N.	%	N.	%	∑ N.	∑ %
Idade	Até 24 anos	0	0,00	47	59,49	47	39,50
	De 25 a 31 anos	0	0,00	19	24,05	19	15,97
	De 32 a 40 anos	11	27,50	9	11,39	20	16,81
	De 41 a 60 anos	24	60,00	4	5,06	28	23,53
	Acima de 60 anos	5	12,50	0	0,0	5	4,20
Sexo	Feminino	19	47,50	20	25,32	39	32,77
	Masculino	21	52,50	59	74,68	80	67,23
Área	Graduação	28	70,00	68	86,08	96	80,67
	Graduação e Mest/Dout*	12	30,00	0	0,00	12	10,08
	Mestrado	0	0,00	8	10,13	8	6,72
	Doutorado	0	0,00	3	3,80	3	2,52

Legenda: "Mestr": Mestrado; "Dout": Doutorado

Fonte: Autores da pesquisa.

Os dados expressos por meio da Tabela 1 permitem inferir que a amostra é representativa, pois é harmônica quanto ao sexo, heterogênea quanto a idade e a área de atuação é, predominantemente, a graduação. A equiparação do sexo expressa a ótica de homens e mulheres, enquanto a idade enaltece a variabilidade de experiências entre jovens estudantes e educadores adultos, ambos atuantes no mesmo contexto, graduação, incidindo em uma amostra atinente aos princípios desta pesquisa que versa sobre tecnologias no ensino presencial.

4.2 Percepção dos Docentes e Discentes

Para validar se as 16 tecnologias (itens) do instrumento de pesquisa medem o mesmo conceito para o qual foram designados (dimensões contribuição e importância) foi verificada a consistência interna por meio do Alfa de Cronbach, devendo esses ser de, no mínimo, 0,60 (HAIR *et al.*, 2009). A dimensão contribuição apresentou *alfa* de 0,73 e a dimensão importância expressou *alfa* de 0,79. Assim, os itens representados nessas dimensões aferem o mesmo conceito.

Por conseguinte, para promover a consolidação dos dados dessas dimensões a escala Likert foi padronizada, sendo os valores originais de 1, 2, 3, 4 e 5 transformados para -1,-0,5, 0, 0,5 e 1, respectivamente, conforme sugerido por Gelman e Hill (2007). Assim, os valores positivos da escala transformada significam que o respondente possui uma percepção positiva quanto as dimensões, enquanto os negativos expressam uma ótica negativa. Após essa transformação as percepções dos item da dimensão contribuição foram consolidadas, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Contribuição das tecnologias no ensino presencial

Tecnologia	Docente			Discente				
	Média	D.P.	I.C - 95%	Média	D.P.	I.C - 95%		
Computador (Desktop, Netbook ou Notebook)	0,95	0,19	[0,89; 1,01]	↑↑	0,94	0,20	[0,89; 0,98]	↑↑
Tablet	-0,11	0,74	[-0,34; 0,12]	↓	-0,01	0,76	[-0,17; 0,16]	↓
Smartphone	0,36	0,60	[0,18; 0,55]	↑	0,57	0,50	[0,46; 0,68]	↑
Lousa Digital	0,10	0,79	[-0,14; 0,35]	↓	0,22	0,65	[0,07; 0,36]	↑
Quadro e giz/pincel	0,39	0,65	[0,19; 0,59]	↑	0,44	0,59	[0,31; 0,57]	↑
Datashow/Projektor multimídia	0,68	0,53	[0,51; 0,84]	↑↑	0,59	0,52	[0,47; 0,70]	↑
Livro	0,68	0,50	[0,53; 0,84]	↑↑	0,37	0,57	[0,25; 0,50]	↑
Caderno e lápis/caneta	0,33	0,67	[0,12; 0,53]	↑	0,53	0,58	[0,40; 0,65]	↑
Editor de Texto (Microsoft Word)	0,58	0,45	[0,44; 0,72]	↑	0,54	0,52	[0,43; 0,66]	↑
Planilha Eletrônica (Microsoft Excel)	0,46	0,59	[0,28; 0,64]	↑	0,48	0,63	[0,34; 0,62]	↑
Software de Apresentação (Microsoft PowerPoint)	0,85	0,26	[0,77; 0,93]	↑↑	0,62	0,47	[0,52; 0,73]	↑↑
Geogebra	-0,40	0,69	[-0,61; -0,19]	↓	0,06	0,70	[-0,10; 0,21]	↓
Blog	-0,40	0,55	[-0,57; -0,23]	↓	-0,27	0,63	[-0,41; -0,13]	↓

E-mail	0,42	0,56	[0,25; 0,60]	↑	0,51	0,54	[0,39; 0,63]	↑
Whatsapp	0,29	0,66	[0,09; 0,50]	↑	0,46	0,58	[0,33; 0,58]	↑
Internet (Pesquisa Google e outros)	0,88	0,24	[0,81; 0,96]	↑↑	0,95	0,15	[0,92; 0,99]	↑↑

Legenda: D.P.: Desvio Padrão; I.C.: Intervalo de Confiança; ↓↓: Não contribui em nada; ↓: Contribui pouco; ⚡: Contribui moderadamente; ↑: Contribui bem; ↑↑: Contribui muito bem.

Fonte: Dados da pesquisa.

Há uma concordância harmoniosa e positiva entre os docentes e discentes em relação a contribuição das tecnologias no ensino (Tabela 2). A desarmonia se estabelece em relação a Lousa Digital e o *software* Geogebra. Para os docentes a Lousa Digital contribui moderadamente (I.C. perpassa o valor zero), enquanto para os discentes essa tecnologia contribui bem. O experimento de Mercer, Hennessy e Warwick (2017, p. 6) quanto ao uso dessa tecnologia expressa que “ficou claro que a criação de um espaço dialógico para compartilhar ideias e co-construir conhecimento era possível com usos relativamente simples dessa tecnologia”. Assim, é relevante refletir quanto ao aporte dessa na prática do ensino docente.

O Geogebra é um *software* para apoio ao ensino da matemática algébrica, sendo que para os discentes esse contribui moderadamente; no entanto, os docentes acreditam que o mesmo contribui pouco. Os resultados da pesquisa de Mudaly e Fletcher (2019, p. 55) evidenciaram uma visão positiva desse *software*, bem como esses “mostraram que o uso do Geogebra auxiliou os alunos com sucesso em descobrir as propriedades de gráficos em linha reta”. Considerando a ótica desses atores, considera-se plausível refletir quanto aos contributos dessa tecnologia na prática do ensino presencial de conteúdos matemáticos.

Para as demais tecnologias há harmonia na percepção de professores e alunos quanto a contribuição positiva, com exceção do Tablet, que contribui moderadamente, e Blog, que contribui pouco. Enquanto a dimensão contribuição ressalta a cooperação da tecnologia para a prática do ensino-aprendizagem, a dimensão importância expressa o quanto os respondentes consideram imperativo manter, ou inserir, determinada tecnologia na prática cotidiana do ensino presencial, sendo essa perspectiva expressa por meio da Tabela 3.

Tabela 3 - Importância das tecnologias no ensino presencial

Tecnologia	Docente			Discente				
	Média	D.P.	I.C - 95%	Média	D.P.	I.C - 95%		
Computador (Desktop, Netbook ou Notebook)	0,80	0,27	[0,72; 0,88]	↑↑	0,74	0,31	[0,67; 0,81]	↑↑
Tablet	-0,08	0,59	[-0,26; 0,11]	⚡	-0,10	0,59	[-0,23; 0,03]	⚡
Smartphone	0,36	0,47	[0,22; 0,51]	↑	0,38	0,44	[0,28; 0,48]	↑
Lousa Digital	0,24	0,65	[0,04; 0,44]	↑	0,08	0,60	[-0,06; 0,21]	⚡
Quadro e giz/pincel	0,28	0,59	[0,09; 0,46]	↑	0,23	0,56	[0,11; 0,36]	↑
Datashow/Projetor multimídia	0,60	0,46	[0,46; 0,74]	↑	0,49	0,49	[0,39; 0,60]	↑

Livro	0,58	0,49	[0,42; 0,73]	↑	0,25	0,54	[0,13; 0,37]	↑
Caderno e lápis/caneta	0,34	0,56	[0,16; 0,51]	↑	0,33	0,53	[0,21; 0,45]	↑
Editor de Texto (Microsoft Word)	0,35	0,51	[0,19; 0,51]	↑	0,33	0,56	[0,21; 0,45]	↑
Planilha Eletrônica (Microsoft Excel)	0,36	0,54	[0,19; 0,53]	↑	0,33	0,54	[0,21; 0,45]	↑
Software de Apresentação (Microsoft PowerPoint)	0,61	0,35	[0,50; 0,72]	↑↑	0,50	0,46	[0,40; 0,60]	↑
Geogebra	-0,19	0,86	[-0,45; 0,08]	↓	-0,27	0,76	[-0,43; -0,10]	↓
Blog	-0,36	0,70	[-0,58; -0,15]	↓	-0,34	0,58	[-0,46; -0,21]	↓
E-mail	0,33	0,62	[0,13; 0,52]	↑	0,41	0,49	[0,30; 0,51]	↑
Whatsapp	0,20	0,66	[0,00; 0,40]	↓	0,32	0,52	[0,21; 0,44]	↑
Internet (Pesquisa Google e outros)	0,73	0,36	[0,61; 0,84]	↑↑	0,77	0,28	[0,71; 0,83]	↑↑

Legenda: D.P.: Desvio Padrão; I.C.: Intervalo de Confiança; ↓↓: Nem um pouco importante; ↓: Pouco importante; ↓↑: Moderadamente importante; ↑: Muito importante; ↑↑: Extremamente importante.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à importância de inserção ou manutenção das tecnologias na prática cotidiana do ensino, a Lousa Digital é, em média, moderadamente importante (I.C. perpassa o valor zero) na percepção dos discentes (Tabela 3), embora esses tenham assinalado que a mesma contribui bem (Tabela 2). Uma vez que esses consideram sua contribuição positiva (Tabela 2) seria admissível considerar sua inserção como *mister*. Contudo, é possível que essa dualidade de contribuição *versus* importância esteja sendo tratada pelo uso das tecnologias Quadro e giz/pincel e Datashow/Projektor multimídia, anunciadas como imperativas (I.C. estritamente positivo), haja vista que tendem a suprir o uso da Lousa Digital.

O exposto anteriormente sob a ótica dos discentes ajusta-se ao *software* Geogebra. É relevante considerar um projeto-piloto para avaliação prática da contribuição de seu uso no ensino-aprendizagem presencial, de modo a justificar sua inserção ou remoção do contexto desse ensino. Por outro lado, de modo harmônico os Blogs expressam pouca contribuição e importância na visão de ambos, anunciando uma ótica estritamente negativa quanto a sua inserção na prática cotidiana do ensino presencial.

Em relação ao Whatsapp os docentes consideram que esse contribui bem (Tabela 2); entretanto, assinalam-no como sendo de importância moderada. Haja vista que há uma concordância positiva quanto a contribuição e importância do Smartphone, deve-se considerar que esse aplicativo de mensagens é um item presente em sala de aula. Toledo e Cardoso (2018) analisaram o uso desse aplicativo no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) e constataram que "Ao empregar o [...] *WhatsApp*, os professores comprovaram suas utilidades no compartilhamento de materiais (apostilas, exercícios e vídeos) com os discentes" (TOLEDO; CARDOSO, 2018, p. 48, *italico original*). Assim, cientes de sua presença nesse contexto, é plausível considerar as possibilidades de seu uso no ensino presencial, com ênfase no compartilhamento de materiais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se orientou pelo intento de analisar a percepção dos docentes e discentes quanto as tecnologias passíveis de serem aplicadas na prática do ensino e aprendizagem presencial. Para isso, realizou-se uma pesquisa *e-survey* com alunos e professores de uma Instituição Privada de Ensino Universitário, de modo com que esses pudessem ponderar quanto a contribuição e importância de 16 tecnologias, qualificando esta pesquisa pela natureza descritiva e abordagem quantitativa no que tange a análise dos dados.

Em relação a contribuição, há oportunidade dos professores ponderarem sobre os contributos da Lousa Digital e do *software* Geogebra, haja vista que para os discentes essas contribuíram bem e contribuíram moderadamente, respectivamente. Contudo, embora os alunos assinalem a positiva contribuição da Lousa Digital, esses demarcam que a importância de inserção ou continuidade de uso na prática do ensino é moderadamente importante, permitindo refletir que as tecnologias Quadro e giz/pincel e Datashow/Projektor multimídia, em conjunto, possam estar suprindo os contributos esperados pela adoção da Lousa Digital.

Os Blogs expressam pouca contribuição e importância na visão de educandos e educadores, anunciando uma ótica estritamente negativa quanto a sua inserção na prática cotidiana do ensino presencial. Por sua vez, o Whatsapp é visto com moderada importância pelos docentes, embora esses anunciem que sua contribuição no ensino é positiva. Desse modo, é plausível considerar as possibilidades de seu uso no ensino presencial, como o compartilhamento de materiais relacionadas ao conteúdo programático.

Espera-se que o aqui exposto fomenta as possibilidades de inserção de tecnologias em sala de aula. Como educador, há de se considerar que muitas das tecnologias expressas nesta pesquisa, como o *Whatsapp*, estão à disposição dos professores e alunos sem a necessidade de aporte de recursos financeiros por parte da Instituição de Ensino. Fazer uso dessas pode ser um diferencial para o estreitamento das relações entre esses atores em prol de um ensino mais atinente a contemporaneidade.

O ensino presencial da Universidade em que foi realizada essa pesquisa foi transposto para encontros virtuais em decorrência da pandemia do COVID-19. Isso pode distorcer a percepção de discentes e docentes quanto a contribuição e importância das tecnologias no cotidiano presencial, sendo essa uma limitação desta pesquisa. Desse modo, a execução desta pesquisa em momento posterior pode ser uma forma de avaliar, com mais precisão, a ótica desses atores, sendo essa uma sugestão de pesquisa futura.

REFERÊNCIAS

ABAD, Alida; RASSETTO, Maria. A different approach for training student teachers using Communication and Information Technology (ICT). In: **2nd. International conference on higher education advances (HEAD'16)**. Editorial Universitat Politècnica de València, 2016. p. 473-478.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BRANCO, Alessandra Batista de Godoi. *et al.* Alfabetização e Letramento Científico na BNCC e os desafios para uma educação científica e tecnológica. **Revista Valore**, v. 3, p. 702-713, 2018.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em 01 de jul. de 2019.

CARVALHO, Dione Seabra de *et al.* Elaboration of an educational technology for ostomized patients: peristomal skin care. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 427-434, 2019.

CASTILHO, Luciane Barbosa. **O uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem em cursos superiores**, 2015, 124 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Universidade FUMEC, 2015.

FORTUNATO, Ivan; TEICHNER, Octávio Telles. Refletindo sobre a gameficação e suas possibilidades na educação. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 2, n. 3, 2015.

GELMAN, Andrew; HILL, Jennifer. **Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models**. New York: Cambridge University Press, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Luiz Henrique Pimentel; CARDOSO, Ana Maria Pereira; ZIVIANI, Fabrício. As tecnologias de informação e comunicação como protagonistas no ensino médio integrado. In: CARSO, Ana Maria Pereira; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr (org.). **Informação, Gestão e Tecnologias no Instituto Federal de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Universidade FUMEC, p. 28-38, 2018.

GOMES, Tiago. S. L.; CARVALHO, Ana Amélia Amorim. Jogos Como Ferramenta Educativa: de que forma os jogos online podem trazer importantes contribuições para a aprendizagem. **ZON Digital Games 2008**, p. 133-140, 2008.

GONÇALVES, Adriana Garcia; SOUZA, Stefany Gabrielly Pereira de. Jogo educacional digital como meio de compreensão de crianças e adolescentes hospitalizados sobre os procedimentos de punção venosa. **REVISTA DIÁLOGOS E PERSPECTIVAS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**, v. 5, n. 2, p. 199-214, 2018.

GREEN, MacKinley. Smartphones, Distraction Narratives, and Flexible Pedagogies: Students' Mobile Technology Practices in Networked Writing Classrooms. **Computers and Composition**, v. 52, p. 91-106, 2019.

HAIR, Joseph F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista IberoAmericana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago./2017.

HEINSFELD, Bruna Damiana; SILVA, Maria Paula Rossi Nascentes da. As Versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Papel das Tecnologias Digitais: conhecimento da técnica versus compreensão dos sentidos. **Curriculo sem Fronteiras**, v. 18, n. 2, p. 668-690, 2018.

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

JOHNSON, Larry *et al.* **NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition**. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2016.

LARUCCIA, Mauro Maia. A Educação à Distância e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). **Pensamento & Realidade**, v. XI, p. 40-55, 2008.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MERCER, Neil; HENNESSY, Sara; WARWICK, Paul. Dialogue, thinking together and digital technology in the classroom: some educational implications of a continuing line of inquiry. **International Journal of Educational Research**, 2017.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

MOTA, Aparecida Letícia Oliveira; PINTO, Márcia Lobosco. Luz, smartphone, ação! O uso do aplicativo estúdio stop Motion na alfabetização. In.: COSTA, Christine Sertã; MATOS, Francisco Roberto Pinto (Org.). **Tecnologia na sala de aula relatos de professores**, Curitiba: CRV, 2016.

MUDALY, Vimolan; FLETCHER, Tamryn. The effectiveness of geogebra when teaching linear functions using the iPad. **Problems of Education in the 21st Century**, v.77, n.1, p.55-81, 2019. DOI <https://doi.org/10.33225/PEC/19.77.55>

- NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz; AMARAL, Sérgio Ferreira. A Linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **Educação Temática Digital**, v. 8, n. 1, p. 33-48, 2006.
- NUNES, Vicente. Projeto tablet em sala de aula: uma proposta de inovação acadêmica. In: 1º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias, 2013, Recife. **Anais...** 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, Pernambuco: Recife, 2013.
- OLIVEIRA, Carlos Alexandre Rodrigues de; DUARTE, Aline Fernanda Firmino. Do quadro negro a lousa digital: possibilidades interativas sobre as telas. **ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p.1-11, 2013.
- PAREDES-PARADA, Wladimir. Buenas prácticas en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en universidades ecuatorianas. **Ciencia, Docencia y Tecnología**, v. 29, n. 57, p. 176-200, 2018.
- PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016 [livro eletrônico].
- RAMOS, Márcio Roberto Vieira. O uso de tecnologias em sala de aula. **Ensino de Sociologia em Debate**, v.1, n.2, 2012.
- RÍO, Laura del; SANZ, Cecília; BÚCARI, Nestor. Incidence of a hypermedia educational material on the teaching and learning of mathematics. **Journal of New Approaches in Educational Research**, v.8, n.1, p.50-57, 2019. DOI <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.334>
- SANDOVAL, Ana Claudia Roza; DUSSÁN, Maximiliano Prada. Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina. **Revista educación y pedagogía**, v. 24, n. 62, p. 191-204, 2012.
- SILVA, Luciana Nogueira da. As tecnologias digitais na docência: desafios para a formação e atuação dos professores dos anos iniciais no contexto da BNCC. In.: VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS- VII ENALIC. Fortaleza. CE. Dez/2018. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/enalic/trabalhos/443-53444-06122018-235815.pdf>. Acesso em 02 jul. 2019.
- SILVA, Taís Cristina; SILVA, Karol da; COELHO, Marcos Antonio Pereira. O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**. 2016.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação de metodologias ativas**. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019.
- TOLEDO, Marcos Vinícius de Souza; CARSOSO, Ana Maria Pereira. Recursos computacionais como ferramentas pedagógicas. In: CARSOSO, Ana Maria Pereira; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. (org.). **Informação, Gestão e Tecnologias no Instituto Federal de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Universidade FUMEC, p. 39-50, 2019.
- TORI, Romero. Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância. **Em Rede-Revista de Educação a Distância**, v. 2, n. 2, p. 44-55, 2016.
- TRAMONTI, Michela; PANEVA-MARINOVA, Desislava I. Maths, art and technology: A combination for an effective study. **TEM Journal**, v.8, n.1, p.82-86, 2019. DOI <https://doi.org/10.18421/TEM81-11>
- TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987
- URUEÑA, Linda Alejandra Leal; MESA, Julio Ernesto Rojas. Ecología para la formación inicial de profesores a partir de los affordances de las TIC. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 44, p. 15-31, 2018.
- VASQUES, Daniela Pereira; LIMA, Gabriel Camilo de. **A utilização do blog em uma perspectiva interdisciplinar de ensino**. In.: COSTA, Christine Sertã; MATOS, Francisco Roberto Pinto (Org.). **Tecnologia na sala de aula em relatos de professores**. Curitiba: CRV, 2016. 202 p. (Série: Recursos Didáticos Multidisciplinares, v. 1).

6 ANEXO I

Quadro 2 – Instrumento de pesquisa

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

PERFIL

Assinale seu perfil atuação na instituição: *

Aluno

Professor

Informe sua faixa etária: *

Até 24 anos

De 25 a 31 anos

De 32 a 40 anos

De 41 a 60 anos

Acima de 60 anos

Informe seu sexo: *

Feminino

Masculino

OCUPAÇÃO INSTITUCIONAL (*Visualizável para o perfil de atuação "Professor"*)

Prezado Professor(a),

Selecione o(s) curso(s) em que leciona e informe seu e-mail da Instituição de Ensino Superior Privada para envio dos resultados da pesquisa e lista dos discentes respondentes. *

Graduação

Pós-Graduação

Mestrado

Doutorado

Pós-Doutorado

E-Mail da Instituição de Ensino Superior Privada:

OCUPAÇÃO INSTITUCIONAL (*Visualizável para o perfil de atuação "Aluno"*)

Prezado Aluno(a),

Selecione o curso de Graduação ou Pós-Graduação no qual está matriculado e informe seu Registro Acadêmico (RA) na Instituição de Ensino Superior Privada para confirmação de participação. *

Graduação

- Pós-Graduação
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

Registro Acadêmico (RA) na Instituição de Ensino Superior Privada: *

CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA NO ENSINO PRESENCIAL

Aluno: assinale o quanto cada tecnologia contribui em seu processo de "aprendizagem" em sala de aula.

Professor: assinale o quanto cada tecnologia contribui em seu processo de "preparo de aula e ensino" em sala de aula.

*A escala oscila de 1-Não contribui em nada, 2-Contribui pouco, 3-Contribui moderadamente, 4-Contribui bem a 5-Contribui muito bem, sendo também possível assinalar *-Desconheço essa tecnologia. **

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(*)
	Não contribui em nada	Contribui pouco	Contribui moderadamente	Contribui bem	Contribui muito bem	Desconheço essa tecnologia
Computador (Desktop, Netbook ou Notebook)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lousa Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quadro e giz/pincel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datashow/Projeto multímedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caderno e lápis/caneta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Editor de Texto (Microsoft Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planilha Eletrônica (Microsoft Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de Apresentação (Microsoft PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geogebra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Whatsapp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet (Pesquisa Google e outros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO ENSINO PRESENCIAL

Professor ou aluno: assinale o quanto você considera **importante** inserir, ou manter, cada tecnologia na prática do ensino e aprendizagem em sala de aula. *

A escala oscila de 1-Nem um pouco importante, 2-Pouco importante, 3-Moderadamente importante, 4-Muito importante a 5-Extremamente importante.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Nem um pouco importante	Pouco importante	Moderadamente importante	Muito importante	Extremamente importante
Computador (Desktop, Netbook ou Notebook)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lousa Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quadro e giz/pincel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datashow/Projektor multimídia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caderno e lápis/caneta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editor de Texto (Microsoft Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planilha Eletrônica (Microsoft Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de Apresentação (Microsoft PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geogebra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Whatsapp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet (Pesquisa Google e outros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>