

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



**UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA GESTÃO ESCOLAR: UM
ESTUDO COM DIRETORES ESCOLARES DE UMA REDE MUNICIPAL DE
ENSINO NO BRASIL**

Antoniél Borges Gonçalves

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Especialidade em Educação e Tecnologias Digitais

Dissertação Orientada Prof.^a Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro

2022

Só há duas maneiras de viver a vida:
a primeira é vivê-la como se os milagres não existissem.

A segunda é vivê-la como se tudo fosse milagre.

Albert Einstein

Agradecimentos

Agradeço a minha Mãe, minha eterna incentivadora! A minha esposa Daniela, por estes 22 anos de parceria e companheirismo. Aos meus filhos Arthur (20 anos) e João Eduardo (10 anos) pela oportunidade de aprendizado, alegria de viver junto a eles todo este tempo.

Agradeço aos meus tios e, demais familiares por todo apoio e incentivo recebido.

Agradeço imensamente a minha orientadora Prof. Dra. Neuza Pedro, pela dedicação incansável, pelo carinho e atenção disponibilizada nesta caminhada do Mestrado.

Agradeço ao Prof. Dr. Maurício Fernandes Pereira – Secretário Municipal de Educação de Florianópolis por seu reconhecimento, atenção e carinho recebido desde o primeiro dia que nos conhecemos.

Agradeço aos professores e professoras do mestrado, em especial ao Prof. João Piedade e Nuno Dorotea, por todo apoio recebido, partilha e autorização de uso da escala no estudo aqui apresentado e desenvolvido no contexto brasileiro.

Agradeço aos diretores das unidades educativas da RME que atenderam prontamente à minhas solicitações de apoio para o desenvolvimento deste estudo.

Agradeço a toda equipe de trabalho da SME de Florianópolis, em especial a Luciane Volken, Chefe Departamento de Apoio à Formação e Atividades Complementares - DAFAC/SME, por todo apoio e atenção disponibilizada no desenvolvimento deste estudo.

Agradeço aos demais professores, aos colegas da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis por todo apoio recebido nesta caminhada tão significativa na minha vida.

Meu eterno agradecimento aos colegas de mestrado, em especial à Sandra Paulino e Fernando Barreira, pela amizade, atenção, carinho disponibilizados nestes dois anos do Mestrado. Muito obrigado a todos e a todas que de uma forma ou outra contribuíram para que eu concluísse mais esta etapa de vida.

=)

Resumo

Resumo

Os desafios lançados aos sistemas educacionais em decorrência da revolução digital ocorrida nas últimas décadas no que se refere a integração das TIC no ambiente escolar, abrangendo como um todo os processos pedagógicos relacionados ao ensino, aprendizagem, avaliação, currículo e a gestão escolar, evidenciam a relevância do papel do diretor escolar na promoção das práticas educacionais inovadoras, participativas e incentivadoras de transformações sociais contínuas. Neste sentido, a presente investigação buscou aprimorar o conhecimento científico na área de domínio das TIC na educação, colhendo evidências que nos ajudassem a responder a seguinte questão: Quais os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas cotidianas dos diretores escolares na gestão escolar? O estudo o assumiu um design empírico-quantitativo, tendo decorrido no contexto da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (RME), localizada no estado de Santa Catarina, Brasil. A população alvo da investigação é conjunto de diretores das unidades educativas da RME, sob gestão direta da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis. Para recolha de dados, adaptou-se para o contexto brasileiro, a escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar de Piedade e Dorotea (2021), tendo está sido aplicada no segundo semestre de 2022 e respondida por 71 diretores de uma população total de 123. Os resultados apurados indicaram níveis elevados de utilização das tecnologias digitais nas práticas dos diretores escolares, com exceção na dimensão Avaliação. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas associadas a variáveis de caracterização dos respondentes com a exceção dos fatores relacionados a maior titulação acadêmica e temporalidade pós-formação inicial.

Palavras-chave: integração educativa das TIC, tecnologias digitais, diretores escolares.

Abstract

Abstract

The challenges posed to educational systems as a result of the digital revolution that has occurred in recent decades with regard to the integration of ICT in the school environment, covering as a whole the pedagogical processes related to teaching, learning, assessment, curriculum and school management, highlight the relevance of the role of the school principal in promoting innovative educational practices, participatory and encouraging continuous social transformation. In this sense, the present investigation sought to enhance scientific knowledge in the area of ICT in education, gathering evidence that would help us answer the following question: What are the levels of use of digital technologies in the daily practices of school principals in school management? The study assumed an empirical-quantitative design, taking place in the context of the Municipal Education Network of Florianópolis (RME), located in the state of Santa Catarina, Brazil. The target population of the research is the set of directors of the educational units of the RME, under direct management of the Municipal Education Secretary of Florianópolis. For data collection, Piedade and Dorotea (2021) scale for the use of digital technologies in school management was adapted for the Brazilian context. It was applied in the second semester of 2022 and answered by 71 principals out of a total population of 123. The results indicated high levels of use of digital technologies in the practices of school principals, with the exception of the dimension Evaluation. There were no statistically significant differences associated with respondents' characterization variables with the exception of factors related to higher academic degrees and temporality post initial training.

Keywords: educational integration of ICT, digital technologies, school principals.

Índice Geral

1	Introdução.....	14
1.1	Apresentação da Investigação.....	15
1.2	Estrutura Interna da Dissertação.....	17
2	Enquadramento teórico.....	19
2.1	Tecnologias na Educação: Definições, Conceitos, Contextualização.....	20
2.2	Práticas e Utilização das TIC na Gestão Escolar.....	28
2.3	Competências dos Diretores Escolares.....	32
3	Problema e Objetivo de Investigação.....	37
3.1	Abordagem Metodológica da Investigação.....	39
3.2	Variáveis em Análise.....	40
4	Metodologia.....	44
4.1	Contexto da Investigação.....	45
4.2	Caracterização dos Participantes.....	50
4.3	Apresentação do Instrumento.....	56
4.4	Procedimentos de Adaptação do Instrumento ao Contexto Brasileiro.....	60
4.5	Procedimentos de Recolha e Análise dos Dados.....	69
4.6	Questões Éticas.....	70
5	Resultados.....	71
5.1	Apresentação dos resultados.....	72
6	Conclusões.....	103
7	Limitações do estudo e perspectivas futuras.....	109
	Referências.....	112
	Legislações e Normativos.....	122
	Anexos.....	125

Índice de Tabelas

Tabela 1	Projetos e ações de integração das TIC na Educação brasileira.....	23
Tabela 2	Competências do diretor escolar no âmbito da gestão escolar	34
Tabela 3	Relação entre objetivos e variáveis da investigação.....	43
Tabela 4	Unidades Educacionais de abrangência da RME.....	46
Tabela 5	Alunos por abrangência de modalidade de ensino na RME.....	47
Tabela 6	Profissionais da educação no atendimento direto aos alunos da RME.....	47
Tabela 7	Caracterização da amostra quanto ao gênero.....	51
Tabela 8	Distribuição dos participantes por faixa etária.....	52
Tabela 9	Caracterização da amostra quanto a área de formação inicial dos participantes.	52
Tabela 10	Tipologia de universidade que os participantes concluíram a formação inicial...	53
Tabela 11	Quantitativo temporal pós conclusão formação inicial.....	53
Tabela 12	Habilitações acadêmicas dos participantes.....	54
Tabela 13	Caracterização da amostra quanto cargo/função que exerce no âmbito da gestão escolar.....	54
Tabela 14	Tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar.....	55
Tabela 15	Tempo de serviço na RME.....	55
Tabela 16	Distribuição Geográfica dos participantes em relação as unidades educacionais de atuação.....	56
Tabela 17	Cinco dimensões da escala de frequência de (Piedade & Dorotea, 2021)	57
Tabela 18	22 itens da escala de frequência distribuídos nas 5 dimensões da escala de frequência (Piedade & Dorotea, 2021)	58
Tabela 19	Descrição dos itens adaptados culturalmente da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira.....	63
Tabela 20	CVC para cada item calculado, após avaliação dos três juízes.....	67
Tabela 21	Análise comparativa dos valores médios e desvio padrão das respostas dos participantes para os vinte e dois itens da escala.....	74
Tabela 22	Análise comparativa dos valores médios e desvios-padrão das cinco dimensões e do score global da escala.....	76
Tabela 23	Análise comparativa dos valores médios e, desvios-padrão para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator gênero.....	78

Tabela 24	Análise comparativa dos resultados do teste t-Student de amostras independentes acompanhado de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa), para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator género.....	79
Tabela 25	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global referente as cinco dimensões da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a idade dos participantes.....	80
Tabela 26	Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a idade dos participantes.....	81
Tabela 27	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global das respostas dos participantes para as cinco dimensões da escala, considerando o fator distribuição geográfica.....	83
Tabela 28	Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a distribuição geográfica dos participantes.....	85
Tabela 29	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global das respostas dos participantes nas cinco dimensões da escala considerando a maior titulação académica.....	86
Tabela 30	Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a maior titulação académica dos participantes.....	87
Tabela 31	Análise comparativa dos resultados do teste Tukey HSD, referente as diferenças estatisticamente significativas encontradas para a dimensão 3 reuniões, considerando a maior titulação académica dos participantes.....	88
Tabela 32	Análise comparativa dos resultados do teste t-Student para igualdade de médias padrão para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator tipologia da universidade da formação inicial dos participantes.....	89
Tabela 33	Análise comparativa dos resultados do teste t-Student para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator tipologia da universidade da formação inicial dos participantes.....	90

Tabela 34	Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando temporalidade pós conclusão formação inicial.....	92
Tabela 35	Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a temporalidade pós conclusão formação inicial dos participantes.....	93
Tabela 36	Análise comparativa dos resultados do teste Tukey HSD, referente as diferenças estatisticamente significativas encontradas para a dimensão 3 reuniões, considerando a temporalidade pós conclusão formação inicial dos participantes.....	94
Tabela 37	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator cargo/função exercidos pelos diretores no âmbito da gestão escolar.....	95
Tabela 38	Diferenças observadas nos resultados do teste t-Student para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator cargo/função exercidos pelos diretores no âmbito da gestão escolar.....	95
Tabela 39	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar.....	97
Tabela 40	Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar dos participantes.....	98
Tabela 41	Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.....	100
Tabela 42	Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando tempo de tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.....	101

Índice de Figuras

Figura 1	Procedimentos para adaptação da escala de Piedade & Dorotea (2021) ao contexto brasileiro.....	61
Figura 2	Cálculo Coeficiente de Validade de Conteúdo.....	66

1 Introdução

1. Introdução

1.1 Apresentação da Investigação

A revolução digital ocorrida nas últimas décadas trouxe consigo grandes desafios aos sistemas educacionais, destacando-se neste cenário a necessidade da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no contexto educacional, abrangendo como um todo os processos pedagógicos relacionados ao ensino, aprendizagem, avaliação, currículo e gestão escolar.

A integração das TIC na educação transpõe a necessidade do simples acesso as novas tecnologias e a automatização das práticas educacionais tradicionais, requer antes uma mudança relacional significativa entre o professor, a pedagogia, o conteúdo e a tecnologia.

A complexidade que permeia este processo, dá-se em parte pela dimensão do déficit de políticas públicas adequadas a formação de professores, que se reflete na incapacidade de a escola garantir aos seus alunos, instrumentos mínimos no campo da literacia digital (Piedade, 2017). Inerente a esta complexidade, a escola não pode ser eximir das reflexões quanto ao papel social que as TIC assumiram nas últimas décadas e aos desafios que estas impõem aos sistemas educacionais, em geral, e em específico aos seus órgãos de gestão, representados primordialmente na figura dos diretores escolares.

É saudável que a escola enquanto instituição social pautada nos princípios da gestão democrática, vise o aprimoramento do professor quanto suas capacidades de aprender a aprender, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e, aos fins da utilização das tecnologias no contexto da aprendizagem (Libâneo, 2002).

Neste contexto, é destacável que o diretor escolar no exercício de sua liderança frente a gestão escolar promova uma reflexão coletiva sobre as TIC, e até que ponto estas podem se estabelecer como um recurso pedagógico de apoio ao professor na sua prática docente, de

combate ao insucesso escolar, ou inversamente, se caracterizar como um instrumento de intensificação das desigualdades sociais (Piedade & Dorotea, 2021).

Em termos normativos, a participação dos diretores escolares no que se refere a adoção e integração das TIC no contexto da educação brasileira é referenciada no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN de 1996, denominada oficialmente Lei Darcy Ribeiro, sob o No. 9.394/962, a qual, consigna a inclusão digital em todas as responsabilidades do ensino no Brasil (Brasil, 1996).

No contexto internacional, alguns estudos tem evidenciado o papel determinante dos diretores escolares no processo de integração das tecnologias no contexto escolar. Destacando que, as crenças, as atitudes e visões estratégicas dos diretores escolares representam fatores relevantes no processo reflexivo e de adoção das tecnologias nos espaços escolares (Piedade & Dorotea, 2021).

Nesta perspectiva, Abdullah et al. (2013, citados por Piedade & Dorotea, 2021), destacam os diretores escolares com uma forte visão estratégica sobre o papel das tecnologias digitais na promoção de práticas pedagógicas inovadoras, assumindo um papel preponderante na criação de uma cultura de utilização das tecnologias nos seus contextos escolares (p.759).

Logo, a adoção e integração das TIC no contexto escolar tem que se considerar a importância da dimensão atribuída aos diretores escolares frente aos grandes desafios imputados aos sistemas educacionais em relação aos processos de modernização tecnológica das escolas.

Diante dos pressupostos apresentados, pautados pela complexidade que permeia o processo de uso, adoção, integração das TIC no cotidiano escolar, salienta-se a inexistência de estudos robustos sobre esta problemática no contexto brasileiro.

A presente investigação busca, pois, explorar e contribuir para o conhecimento científico nesta área de domínio das TIC na educação, em particular no que se refere à

utilização das tecnologias nas várias dimensões que compõem as práticas de gestão escolar dos diretores escolares.

Assim, apresenta-se no tópico seguinte a estrutura interna e organização dos capítulos desta dissertação de mestrado.

1.2 Estrutura Interna da Dissertação

Os componentes da estrutura interna desta dissertação encontram-se articulados e sistematizados em sete capítulos, evidenciando assim o caminho percorrido nesta investigação. O primeiro capítulo apresenta uma breve perspectiva da problemática abordada nesta investigação.

O segundo capítulo, denominado por enquadramento, fornece suporte teórico e conceitual ao processo investigativo, apresentando a revisão da literatura sobre os conceitos, definições basilares sobre tecnologias, educação e integração das tecnologias da informação e comunicação na educação, assim, como um breve histórico referente as políticas públicas brasileiras voltadas a integração das TIC no contexto educacional brasileiro, e ainda as práticas de utilização das TIC na gestão escolar como condicionadas às competências dos diretores escolares.

O terceiro capítulo apresenta a descrição do problema, questões, objetivos, a abordagem metodológica que sustentam a investigação e as principais variáveis em analisadas no processo investigativo.

O capítulo quatro é especificamente dedicado à metodologia, onde se apresenta o contexto onde a investigação se desenvolveu; o modelo de organização da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (RME); a caracterização dos 123 diretores escolares das unidades educativas da RME de Florianópolis. Na sequência, apresenta-se o instrumento o processo de

adaptação do instrumento ao contexto brasileiro, os procedimentos de recolha e análise de dados e as questões de natureza ética tidas em atenção na condução do estudo.

No quinto capítulo apresenta-se de forma detalhada os resultados alcançados com base nas respostas dos participantes da investigação.

O sexto capítulo é dedicado a apresentar as conclusões com base nos objetivos da investigação. O sétimo capítulo indica as limitações do estudo e orientações para investigações futuras.

A dissertação, encerra-se com apresentação das referências bibliográficas, legislações, normativas e demais anexos.

2. Enquadramento teórico

2. Enquadramento teórico

2.1 Tecnologias na Educação: Definições, Conceitos, Contextualização

Etimologicamente a palavra tecnologia, provém da junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que significa saber fazer e *logia*, do grego que corresponde a razão. Dessa forma, tecnologia compreende-se por ser a razão do saber fazer (Rodrigues, 2001). Em outras palavras, tecnologia refere-se ao estudo da técnica, seja ela voltada para modificar, transformar ou agir (Veraszto, 2004).

Neste sentido, tem-se como ponto de partida a necessidade de reconhecer a tecnologia como artefato da cultura humana, dotada de componentes históricos, culturais, políticos, que mudaram radicalmente o modo como a vida humana se organiza.

No contexto da educação, as tecnologias compreendem todos os objetos aplicados para aquele determinado fim, como os livros, lápis, caneta, quadro, giz e outras infinidades de invenções utilizados na melhoria dos processos pedagógicos de ensino e aprendizagem (Leite, 2015).

Historicamente, a exemplo dos livros, mapas e outros artefatos com melhorias e transformações tecnológicas direcionados, a educação tem apoiado as práticas pedagógicas, oportunizando contribuições significativas ao trabalho dos professores (Camilo, 2019).

Para Moran (2007), se o ensino dependesse somente de tecnologias, as melhores soluções teriam sido encontradas há muito tempo. Os maiores desafios enfrentados em todas as épocas são o de ensinar e aprender, principalmente no momento em que estamos sendo pressionados através da transição do modelo de gestão industrial para a era da informação e do conhecimento.

As transformações oriundas da revolução tecnológica das últimas décadas, trouxeram mudanças significativas como o modo de vida humana se organiza em relação ao trabalho, a educação, a comunicação, a disseminação da informação e do conhecimento.

Para Ponte (2000), durante um longo período falava-se muito sobre computadores, posteriormente começaram a surgir os periféricos (tipo impressoras, scanners, plotters), e nessa sequência já se mencionava as novas tecnologias da informação (NTI); sendo que, mais tarde devido à associação entre a informática e telecomunicações, se definiu então a terminologia Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Silva (2011) descreve que vivenciamos um tempo onde a tecnologia se faz presente no nosso dia a dia, e que cada vez mais abrange um quantitativo maior de pessoas, transformando de maneira considerável a forma como elas se relacionam e interagem, seja através de celulares, computadores, tablet, dentre outras ferramentas de interação e pesquisa online, as quais ganham mais espaço na sociedade da informação.

Libâneo (2010) aponta que o professor e o livro didático deixaram, já há algum tempo, de ser as únicas fontes do conhecimento; nessa perspectiva as tecnologias da informação e comunicação passaram a fazer parte do cotidiano escolar com maior periodicidade. Uma vez que esta permeia a vida das pessoas, assim se espera que seja incorporada nas práticas pedagógicas. Entretanto, não se deve apenas pensar em unir a educação de soluções informáticas, mas integrá-las na prática pedagógica.

Conceitualmente, a tecnologia de comunicação e informação (TIC) compreendem um conjunto de recursos tecnológicos que, quando integrados entre si, conseguem proporcionar a automação e comunicação de inúmeros tipos de processos existentes em todos os âmbitos, e cuja finalidade é juntar e compartilhar informações; nestes se incluem: hardware, software, sites, quiosques de informações entre outros (Imbérnom, 2010).

Para Kenski (2007), as tecnologias de comunicação e informação descrevem que:

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor (p.46).

Por sua vez, a partir da aplicação de elementos digitais, surge uma nova terminologia, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Neste sentido, Fontana e Cordenonsi (2015) definem TDIC como uma terminologia atual, a qual contempla as tecnologias digitais. As mesmas autoras exemplificam TIC e TDIC, usando como exemplo a lousa analógica e a lousa digital. A lousa analógica é uma TIC, a digital é uma TDIC pois permite a navegação na internet.

Validando o conceito citado por Fontana e Cordenonsi (2015), sobre TDIC, Souza (2020) define as TDIC como recursos digitais favoráveis à aprendizagem e ao trabalho do professor no ambiente educacional digital.

Desta forma a articulação das tecnologias do passado com as TDIC é capaz de construir um tripé a favor da aprendizagem significativa, integrando o planejamento, as metodologias e os recursos tecnológicos ao currículo e a prática cotidiana do professor (Oliveira & Pereira, 2021).

Por sua vez, o planejamento didático, estabelece uma intencionalidade de aprendizagem mediante a observação e a proposição de ações, que buscam por finalidade emergir a potencialidade da aprendizagem mediada pelas tecnologias digitais.

Ações governamentais para adoção e integração das TIC na educação brasileira nas últimas décadas

Mundialmente as mudanças sociais, econômicas, culturais ocorridas nas últimas décadas impulsionaram a necessidade de disseminação, formação e o uso das tecnologias digitais nos mais diversos seguimentos da sociedade. Em particular o cenário pandêmico mundialmente vivido intensificou esta verdade. Estas mudanças, refletiram diretamente no dia a dia das escolas brasileiras, emergindo fortemente a necessidade de adequação do sistema educacional brasileiro a nova realidade social.

Neste contexto, as ações do governo brasileiro para a adoção e integração das TIC, deram-se via o Ministério da Educação e Ministério de Ciência e Tecnologia.

Ao longo das últimas décadas o Ministério da Educação desenvolveu diversos projetos e ações visando fortalecer a adoção e a integração da TIC no sistema educacional brasileiro (Brasil, 2016).

Tabela 01

Projetos e ações de integração das TIC na Educação brasileira

PROJETO	AÇÕES
EDUCON (1985-1991)	<p>Trouxe a proposta de trabalho para a área da informática na educação. A partir deste projeto originou-se uma série de outros projetos e programas como parte da política de informática na educação.</p> <p>Teve como objetivo: estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo ensino-aprendizagem.</p> <p>Este projeto proporcionou a criação e consolidação de uma cultura nacional de informática educativa, centrada na realidade da escola pública brasileira e a formação de pesquisadores das universidades e de alguns professores das escolas públicas participantes.</p> <p>Uma das primeiras ações do projeto foi a avaliação do projeto EDUCON por uma comissão de especialistas de alto nível.</p>

	<p>Outra ação relevante foi criação e desenvolvimento do Projeto FORMAR, para oferecer cursos de especialização (360 horas ou mais) para a formação de professores das secretarias de Educação, nas universidades e nas escolas técnicas, para atuar como multiplicadores na formação de seus pares, em Centros de Informática Educativa (CIEd), criados nas secretarias estaduais de Educação ou em núcleos de universidades ou escolas técnicas. Foram três versões desse projeto com 50 participantes cada. Após a realização dos cursos de especialização, foram implantados 34 Centros de Informática Educativa e realizados três concursos anuais de softwares educacionais brasileiros.</p>
<p>PRONINFE (1992)</p>	<p>O Programa Nacional de Informática Educativa partiu do pressuposto de que a informática é um bem cultural a que todos devem ter livre acesso. A socialização da informática implica o envolvimento de diversas instituições, dentre as quais a escola, como parte de um sistema social no qual a informática vem participando cada vez mais.</p> <p>Esse aspecto está fundamentado na Constituição, que estabelece que “a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade” (v. Art. 210) (MEC/ SEMTEC, 1994, p. 23).</p> <p>Ele visava: a capacitação contínua e permanente de professores de três níveis de ensino e da educação especial, para o domínio da tecnologia de informática educativa para a condução do ensino e da pesquisa nessa área; a utilização da informática na prática educativa e nos planos curriculares; a integração, a consolidação e ampliação de pesquisas; a socialização dos conhecimentos e experiências desenvolvidas em informática educativa (MEC/SEMTEC, 1994, p. 27).</p> <p>O PRONINFE foi instituído em 1992, com rubrica orçamentária própria, porém nenhuma ação foi realizada, pois houve uma estagnação nas políticas e nas ações, sendo criado outro programa nacional, o ProInfo, em 1997.</p>

<p>PROINFO – PROINFO INTEGRADO (1997-2016)</p>	<p>O Programa Nacional de Informática na Educação, teve como objetivo introduzir no sistema público de ensino básico a telemática (tecnologias de telecomunicações e informática) como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. A implantação da 1.^a etapa ocorreu no período de 1997-2006. O ProInfo foi um programa que abrangeu todo o território nacional, apoiando as secretarias de Educação dos estados e de alguns municípios na implantação da informática nas respectivas redes de ensino, visando à introdução das TIC na escola pública como ferramenta de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem. A implantação da 2.^a etapa ocorreu no período de 2007-2016. Considerando que as TIC ainda não estavam integradas às atividades que aconteciam na escola e, sobretudo, na sala de aula, em dezembro de 2007 o ProInfo foi transformado em ProInfo Integrado, tendo como proposta fazer a interação entre diferentes projetos, ações e recursos. A implementação do ProInfo Integrado ocorreu por meio de diversas ações para incrementar ainda mais a implantação das TIC nas escolas públicas, que abrangeram: infraestrutura, capacitação, conteúdos digitais, interação, comunicação e comunidades virtuais.</p>
<p>PROUCA (2010)</p>	<p>O Programa Um Computador por Aluno, teve como objetivo a promoção do uso pedagógico do laptop educacional na situação 1-1, para todos os alunos e professores de cerca de 350 escolas públicas, visando à melhoria da qualidade da educação, à inclusão digital e à inserção da cadeia produtiva brasileira no processo de fabricação e manutenção desses equipamentos. Por intermédio do PROUCA, secretarias de Educação de diversos municípios adquiriram e implantaram laptops educacionais em suas escolas. Embora o Projeto UCA tenha propiciado uma melhor compreensão sobre as questões de integração das TIC nas atividades curriculares, um grande obstáculo na implantação das ações foi a problemática da conexão.</p>

<p>PBLE (2008)</p>	<p>O Programa Banda Larga Na Escola teve como objetivo prover as escolas públicas urbanas de conexão à internet por meio de uma ação conjunta entre MEC, Ministério do Planejamento, Ministério das Comunicações, Agência Nacional de Telecomunicações e secretarias estaduais e municipais de Educação. O programa é viabilizado por meio de parceria com as operadoras de telefonia fixa, responsáveis pela instalação de infraestrutura de rede para suporte à conexão à internet em alta velocidade, incluindo a manutenção dos serviços. Cabe às empresas concessionárias a oferta gratuita de acesso à internet nas escolas públicas, conforme metas estabelecidas no Plano Geral de Metas para a Universalização.</p>
<p>CULTURA DIGITAL NA ESCOLA (2014)</p>	<p>O Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital propõe um novo modelo de formação continuada de professores, tendo como eixo da formação a experiência compartilhada entre os educadores por meio de atividades com o uso das TIC na prática pedagógica com estudantes. O Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital propõe um novo modelo de formação continuada de professores, tendo como eixo da formação a experiência compartilhada entre os educadores por meio de atividades com o uso das TIC na prática pedagógica com estudantes.</p> <p>Os resultados de estudos levaram ao entendimento da importância de a formação centrar-se na criação da cultura digital na escola (Valente; Almeida; Kuin, prelo) e no currículo da cultura digital (Almeida; Valente; Kuin; Silva, prelo), aspectos que orientaram a elaboração do Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, promovido pela Secretaria da Educação Básica (SEB) do MEC, com a concepção e produção coordenada pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).</p>
<p>PROGRAMA INOVAÇÃO</p>	<p>O objetivo do Programa de Inovação Educação Conectada, desenvolvido pelo Ministério da Educação e parceiros, é apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar</p>

<p>EDUCAÇÃO CONECTADA (2017)</p>	<p>o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. Nesse sentido, o Programa fomenta ações como auxiliar que o ambiente escolar esteja preparado para receber a conexão de internet, destinar aos professores a possibilidade de conhecerem novos conteúdos educacionais e proporcionar aos alunos o contato com as novas tecnologias educacionais. Sua implementação passou por três fases: (1) indução (2017 a 2018) para construção e implantação do Programa com metas estabelecidas para alcançar o atendimento de 44,6% dos alunos da educação básica; (2) expansão (2019 a 2021) com a ampliação da meta para 85% dos alunos da educação básica e início da avaliação dos resultados; e (3) sustentabilidade (2022 a 2024) com o alcance de 100% dos alunos da educação básica, transformando o Programa em Política Pública de Inovação e Educação Conectada (Brasil, 2022). Atualmente o programa orienta-se pela Lei Federal nº 14.180, de 1º de julho de 2021, que instituiu a Política de Inovação Educação Conectada.</p>
---	---

Fonte: Brasil (2022)

As ações do governo brasileiro voltadas a adoção e integração das TIC na educação apresentadas anteriormente, partem de um movimento global de reconhecimento do computador, das tecnologias digitais como artefactos da cultura humana, muito presentes na sociedade contemporânea, que alteraram radicalmente como a forma de vida humana se organiza globalmente para o trabalho, educação, saúde, cultura e economicamente.

A grande maioria, se não a totalidade das ações do governo brasileiro, são orientadas a partir de agendas internacionais focadas no desenvolvimento económico global e erradicação da pobreza, que tem entre seus pilares principais a educação e o trabalho.

Neste cenário, tem-se como atores principais organismos de cooperação internacionais, a exemplo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico ou Económico (OCDE), Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD),

ligado ao Banco Mundial (BM), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Na sua grande parte, os interesses políticos que constituíram as ações governamentais nas últimas décadas, nem sempre consideraram as características territoriais e culturais do Brasil para a adoção e integração adequada das TIC ao contexto das escolas brasileiras. Muitas das vezes, buscaram alinhar-se as políticas propostas pelos organismos internacionais como fonte de justificativa a concessão de crédito para financiamento de políticas públicas, que muita das vezes não alcançaram os objetivos propostos.

A ineficiência das ações governamentais indicadas anteriormente é muito evidenciada antes mesmo da crise sanitária do COVID-19, quando o censo escolar realizado no ano de 2020, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC), indicou que 17,228 mil escolas públicas brasileiras não tinham acesso a internet. Corroborando nesta perspectiva, o estudo desenvolvido pelo *Brazilian Internet Steering Committee* (GBI), apontando que no ano de 2019, 16,5 milhões de crianças brasileiras na faixa etária de 9 a 17 anos, residiam em domicílios sem internet, ou com velocidades de *download* abaixo de 4 Mbps (GBI, 2020, p. 52-53).

2.2 Práticas e Utilização das TIC na Gestão Escolar

O ambiente escolar tem como finalidade promover a construção do conhecimento de forma ética, visando o desenvolvimento integral e autônomo dos sujeitos que o frequentam, norteado por uma gestão escolar participativa, democrática e atenta as transformações sociais, sob a necessidade responder aos objetivos que se propõe.

Segundo Lück (2009), a gestão escolar deve ser coerente, respeitosa com os princípios, diretrizes e objetivos educacionais que a norteiam, pois é um trabalho complexo, onde engloba coordenação, liderança, mediação, organização, orientação além da avaliação

dos processos voltados para o ambiente educacional os quais sejam orientados a fim de promover aprendizagem e formação dos alunos, de maneira a tornarem-se sujeitos mais autônomos e capacitados para enfrentar os novos desafios.

Neste sentido, a gestão escolar compreende o trabalho de inúmeros profissionais em busca da realização de ações educacionais, com foco no atendimento adequado a todas as pessoas, considerando o respeito e as diferenças dos alunos e profissionais envolvidos no processo educacional (Oste et al., 2020; Lück, 2009). Promovendo práticas educacionais participativas, através do acesso e concepção do conhecimento onde o aluno detenha condições de enfrentar os desafios cotidianos, tornando-se um cidadão autônomo e apto a promover transformações sociais contínuas (Lück, 2009).

No âmbito das práticas e utilização das TIC na gestão escolar, Rodrigues et al. (2018) indicam que o gerenciamento das TIC no âmbito escolar, não se resume a preservação de um conjunto de equipamentos, os quais necessitam de constantes melhorias e manutenções para seu uso. Mas sim, a necessidade de escolher e avaliar as melhores soluções tecnológicas que realmente contribuam para estimular e favorecer a aprendizagem significativa dos alunos, visando elevar as margens de eficiência e eficácia das escolas com segurança.

Dorigone e Silva (2015) destacam que o potencial educacional que as TIC oferecem não pode ser negado, mas antes precisa ser integrado efetivamente na escola, principalmente na rede pública de escolarização, já que pode servir como mais uma possibilidade para a construção da cidadania plena (p.7) na sociedade atual.

Nesta perspectiva, Alonso (2003) destaca que “o papel do gestor exige uma visão, mais criativa, menos acomodada, mais participativa, mais ética, mais democrática e tecnologicamente mais exigente” (p. 30).

Um dos grandes desafios do gestor escolar, segundo Rodrigues et al. (2018) é compreender a necessidade de este atualizar-se em relação à realidade da escola, a exemplo no

domínio das competências didáticas, administrativa e dos recursos tecnológicos relacionando a prática profissional com as TIC no ambiente escolar.

De acordo com Franco (2006):

As tecnologias podem ser instrumentos que facilitem este processo. Reuniões de planejamento e conselho de classe; controle do patrimônio; diagnóstico das atividades realizadas na escola; análise de sistemas nacionais ou estaduais de educação; divulgação das informações internas e externas da escola (por meio de uma homepage); formação de professores; inclusão digital de alunos, professores e comunidade; e registro, planejamento e avaliação das ações são alguns exemplos, apontados pelos próprios participantes, da contribuição desses recursos para a gestão escolar. (p. 162)

Entretanto, em decorrência da falta de infraestrutura de muitas das escolas e da preservação dos equipamentos, a cultura disseminada no ambiente escolar é da baixa utilização dos equipamentos, a fim de evitar que estes estraguem (Silveira, 2015), sendo essa cultura instigada pela própria direção das escolas.

Contudo, é de competência do gestor escolar, incentivar a inclusão digital nas práticas escolares, por meio da efetiva aplicação e utilização consciente dos recursos como contribuição no processo pedagógico, uma vez que não são os recursos que irão definir a aprendizagem, mas sim as pessoas, as interações, a gestão e o projeto pedagógico estruturado para este fim (Moran et al., 2013).

Em vista disso, Moran (2008) indicava já que:

A escola precisa partir de onde o aluno está, das suas preocupações, necessidades, curiosidades e construir um currículo que dialogue continuamente com a vida, com o cotidiano. Uma escola centrada efetivamente no aluno e não no conteúdo, que desperte curiosidade, interesse. Precisa de bons diretores e educadores, bem remunerados e formados em conhecimentos teóricos, em novas metodologias, no uso das tecnologias de comunicação mais modernas. (p. 1)

Segundo Coburn e Penuel (2016), para que o processo de tomada de decisão ocorra com êxito, a gestão escolar deve compreender a forma como cada tecnologia corresponde a determinada questão real ou problema relacionado com a prática pedagógica cotidiana. Certos problemas da prática pedagógica impactam de forma direta ou indiretamente o processo de aprendizagem, aos quais podem ser identificados a partir das necessidades vivenciadas no ambiente escolar (Blikstein et al., 2021).

Portanto, o gerenciamento da tecnologia no âmbito escolar exige a compreensão do gestor acerca das transformações sociais, culturais e tecnológicas que pautam a atualidade, assim como as consequências dessas mudanças para o desenvolvimento humano em sua totalidade. Para que isso aconteça, é preciso que haja mudanças estruturais, as quais, dão-se muito além da presença do computador e da internet na escola, ainda que esses sejam requisitos fundamentais. Requer o entendimento que as TIC são recursos de acesso ao conhecimento, à educação, trabalho, a cidadania e ao mundo (Rodrigues et al., 2018) e que por tal devem fazer prática das práticas quotidianas das instituições educativas e dos seus atores.

Logo, as práticas exercidas no âmbito da gestão escolar mediadas pelas TIC, tendem a contribuir para a integração das tecnologias na escola, permitindo assim que o processo de ensino e aprendizagem seja mais atrativo e inovador, despertando a adoção das mesmas práticas por parte dos professores bem como a criatividade, produtividade e competências digitais dos alunos, refletindo nestes enquanto indivíduos mais confiantes, proativos e empreendedores do mundo que habitam (Moran et al., 2013; Silveira, 2015) e que se revela pois marcadamente digital.

2.3 Competências dos Diretores Escolares

O bom gerenciamento dos processos que envolvem a aprendizagem, o ensino, a rotina no ambiente escolar, depende diretamente das ações diárias do diretor escolar. Para tal, é necessário que este disponha de competências específicas no desempenho de suas funções frente à gestão escolar.

Nesta perspectiva, dois quesitos são essenciais no desempenho das funções exercidas pelo diretor escolar. O primeiro, diz respeito à necessidade de dispor de uma visão abrangente em relação às funções a serem exercidas frente a gestão escolar e das competências necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

O segundo, refere-se ao papel do diretor como um líder no ambiente escolar, ao qual, é exigido o aprimoramento contínuo das competências necessárias para o desempenho das suas funções. Isto é, “cabe ao diretor definir uma lista das competências necessárias para, dessa maneira, analisar diariamente o seu desempenho, exercitando o automonitoramento e avaliação” (Lück, 2009, p. 13).

Nesse sentido, Leithwood et al., (2020), destacam que:

A liderança escolar tem efeito significativo nas características da organização escolar o que influencia positivamente a qualidade do ensino e da aprendizagem. Embora moderado, esse efeito de liderança é vital para o sucesso da maioria dos esforços de melhoria escolar. (p.6)

Na última década, inúmeros organismos internacionais, vem dispendo uma atenção especial ao exercício da função do diretor, evidenciando sua importância para o êxito do trabalho escolar.

Em 2010, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), publicou o documento “*Improving School Leadership*” (ou seja, “Melhorando a Liderança Escolar”) cujo foco se volta para o desenvolvimento profissional de diretores escolares. Este

documento foi elaborado para auxiliar os decisores políticos, profissionais e outros actores relevantes na análise de políticas e práticas de liderança escolar, além de reforçar a importância da função do diretor para a criação de um ambiente favorável na escola, melhorando as práticas de sala de aula, bem como a aprendizagem escolar. A atuação do diretor deve compreender: i) Apoiar, avaliar e possibilitar o desenvolvimento do trabalho docente; ii) Definir metas, avaliações e responsabilidades; iii) Gestão estratégica dos recursos e iv) Sistema de Liderança (OCDE, 2010).

Em 2013, a OCDE lançou o *“Learning standards, teaching standards and standards for school Principals: a comparative study”* (em tradução livre “Padrões de aprendizagem, padrões de ensino e padrões para o Diretor Escolar: um estudo comparativo”). Este relatório de pesquisa foi desenvolvido pelo Centro de Estudos para Políticas e Práticas em Educação (CEPPE) do Chile, focando-se nas iniciativas governamentais de alguns países, a fim de estabelecer padrões de qualidade relativamente à aprendizagem, ao trabalho docente e dos diretores.

O relatório destaca a importância para o estabelecimento de padrões de referência para a função do diretor escolar. Entre os 11 países participantes da pesquisa, o Brasil não apresentou dados para os dois últimos temas (OCDE, 2013, p. 48-60).

Ainda em 2016, a OCDE apresentou um relatório com dados de um estudo denominado de *“Teaching and Learning International Survey”* (TALIS). Este relatório destaca a importância de aperfeiçoar processos de preparação, seleção, formação e avaliação dos diretores escolares, mesmo que exista especificidades relativas a cada país considerando a relevância que tais agentes exercem na realidade escolar. As características contextuais fundamentais incluem a valorização de perfis de liderança onde se estabelece ambientes coadjuvantes para as equipes, favorecendo a aprendizagem dos estudantes.

A legislação brasileira, em particular a Constituição Federal, de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996) e o Plano Nacional de Educação - PNE (Lei nº 13.005/2014), pontuam algumas competências dos diretores escolares na gestão escolar no âmbito das dimensões político-institucional, pedagógica, administrativo-financeira, pessoal e relacional (Brasil, 2021b).

Neste sentido, compete ao diretor dispor de organização e liderança do trabalho, além de orientar o coletivo de sujeitos que compõem a escola no desenvolvimento do ambiente educacional motivador da aprendizagem. Para tal, é fundamental que este tenha consciência das dimensões da abrangência do seu trabalho e as competências necessárias para o exercício das suas funções frente a gestão escolar.

Tabela 02

Competências do diretor escolar no âmbito da gestão escolar

Dimensão	Competências necessárias
Político-institucional	Liderar a gestão da escola; trabalhar/Engajar com e para a comunidade; implementar e coordenar a gestão democrática na escola; responsabilizar-se pela escola; relacionar-se com a administração do sistema/rede de ensino; coordenar as ações que promovem a segurança na escola; desenvolver uma visão sistêmica e estratégica.
Pedagógica	Focalizar seu trabalho no compromisso com o ensino e a aprendizagem na escola; conduzir o planejamento pedagógico; apoiar as pessoas diretamente envolvidas no ensino e na aprendizagem; coordenar a gestão curricular e os métodos de aprendizagem e avaliação; promover um clima propício ao desenvolvimento educacional; desenvolver a inclusão, a equidade, a aprendizagem ao longo da vida e a cultura colaborativa.
Administrativo-financeira	Coordenar as atividades administrativas da escola; zelar pelo patrimônio e pelos espaços físicos; coordenar as equipes de trabalho; gerir, junto com as instâncias constituídas, os recursos financeiros da escola.
Pessoal & relacional	Cuidar e apoiar as pessoas; atuar democraticamente; desenvolver alteridade, empatia e respeito as pessoas; agir orientado por princípios éticos, com equidade e justiça; saber comunicar-se e lidar com conflito; ser proativo e comprometer-se com o seu desenvolvimento profissional.

Fonte: Brasil (2021b)

Penin (2001) destaca que uma das competências indispensáveis ao diretor escolar é proporcionar no meio escolar a compreensão do papel que cada um desempenha em relação à educação e a função social da escola, promovendo singularidade e efetividade no trabalho de todos.

No âmbito dos recursos tecnológicos é fundamental que o diretor escolar tenha em si desenvolvidas as competências necessárias para que, efetivamente, a escola cumpra a sua função social, e o entendimento de que o 'administrativo' e o 'pedagógico' não são separáveis, ambos trabalham integrados por recursos tecnológicos em todas dimensões da formação dos alunos.

O papel que os diretores desempenham no contexto escolar é decisivo na integração das tecnologias. Suas atitudes, opiniões e pontos de vista, associados à atribuição de liderança tecnológica são considerados aspectos significativos e otimizadores da utilização das tecnologias no âmbito escolar, em favor da formação, da autonomia e da integração dos sujeitos na sociedade da informação (Piedade & Dorotea, 2021).

Neste contexto, é de competência dos diretores assumirem a postura reflexiva e ativa diante da imersão tecnológica da educação nas últimas décadas, muito acentuada nos últimos dois anos pelo ensino remoto de emergência devido à crise sanitária global causada pela COVID-19.

Não é suficiente que a escola disponha de tecnologias de última geração, se os professores e demais profissionais da equipe escolar não lançarem mão dessas ferramentas como meio de proporcionarem uma aprendizagem significativa aos seus alunos e igualmente se os alunos não conseguirem fazer depois uso efetivo de tais ferramentas. É necessário que o diretor escolar tenha entendimento a respeito dos constrangimentos e os potenciais

pedagógicos da aprendizagem mediada por artefatos tecnológicos, de forma a incentivar a sua aplicação responsável no ambiente escolar com responsabilidade.

Neste cenário, o diretor escolar no exercício da sua liderança tem por competência, articular com o conjunto de sujeitos que compõem a comunidade escolar formas de aproximar as tecnologias digitais ao conteúdo trabalhado em sala de aula, incentivando uma comunicação entre o currículo e as necessidades cotidianas, a fim de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, em busca de um processo de ensino e aprendizagem mais efetivo e atrativo.

As competências delegadas aos diretores em harmonia com os princípios da gestão democrática, são instrumentos fomentadores para mudanças significativas na escola, via adoção de processos colaborativos entre setores educacionais internos, e em conjunto com comunidade escolar no desenvolvimento propostas inovadoras voltadas aprendizagem mediadas por tecnologias (Silveira, 2015; Almeida & Rubim, 2004).

A importância significativa da utilização das TIC nos ambientes escolares para o desenvolvimento de atribuições cotidianas, estrutura-se a partir das competências delegadas ao diretor escolar diante na necessidade de identificar e buscar projetos inovadores, além de adquirir habilidades para manuseio dos recursos tecnológicos, vislumbrando a ampliação e atualização dos processos de gestão administrativo-pedagógico escolar (Silveira, 2015).

De forma que, o diretor tem um papel fundamental no incentivo para a adoção e integração das TICs no dia a dia escolar. Pois, é através do exercício das suas competências que emergem possibilidades reais de transformação do contexto educacional (Moran et al., 2013; Silveira, 2015).

Em vista disso, tem-se na figura do diretor escolar um dos principais atores na adoção e integração dos recursos tecnológicos no contexto escolar.

3. Problema e Objetivo de Investigação

3. Problema e Objetivo de Investigação

Segundo Tuckman (2005), uma investigação se estabelece a partir de uma tentativa sistematizada de se responder à algumas questões, sejam estas de ordem individual ou coletiva. Para tal, é necessário que se tenha como ponto de partida a identificação de um problema, e que deste se possa extrair determinadas conclusões a partir da relação entre variáveis.

De forma geral, Continho (2014) destaca que uma investigação envolve sempre um problema, e em uma investigação de cariz quantitativo, a formulação do problema é estabelecida previamente, sob a forma de uma pergunta (interrogativa).

Complementarmente, Creswell (2010) indica que em uma investigação a definição de objetivos de natureza quantitativa deve incluir as variáveis e suas possíveis relações, os participantes e o contexto que se pretende investigar (p.121).

Logo, considerando os pressupostos apresentados anteriormente, agregados à importância atribuída à figura dos diretores escolares no que diz respeito ao fazer face aos grandes desafios imputados aos sistemas educacionais em relação aos processos de modernização tecnológica das escolas, e a inexistência de estudos no Brasil que objetivam analisar e produzir evidências em relação à integração das tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas dos diretores escolares, leva-nos a assumir o presente estudo onde se procura conhecer os níveis de utilização das tecnologias digitais nas várias dimensões que compõem as práticas dos diretores escolares.

Nesta perspetiva, esta investigação busca responder ao seguinte problema:

Quais os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais dos diretores escolares das unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis?

Para tal, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- (i) Adaptar ao contexto brasileiro o conteúdo da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar desenvolvida por Piedade e Dorotea (2021) e proceder à sua aplicação;
- (ii) Analisar os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais dos diretores escolares nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.
- (iii) Analisar os efeitos produzidos por diferentes variáveis de âmbito pessoal, acadêmico e profissional nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar.

3.1 Abordagem Metodológica da Investigação

A investigação caracterizar-se como um processo de cunho racional e sistemático, que tem como princípio fornecer respostas a problemas de natureza intelectual ou prática, apresentados em um determinado tempo e espaço, possibilitando o desenvolvimento humano e o aprimoramento do conhecimento produzido pela humanidade ao longo da sua própria existência. De acordo com Tuckman (2005), o processo de investigação se estrutura a partir da sistematização de regras, as quais devem ser respeitadas, objetivando atender à necessidade humana de obter respostas às mais diversas questões, que podem se caracterizar por abstratas e gerais, como por concretas e específicas.

Neste contexto, Crotty (1998 citado por Creswell, 2010) destaca a importância de se considerar quatro questões na elaboração de um projeto de investigação (pp.22-23).

A primeira está relacionada com a dimensão epistemológica, relativa à 'teoria' de produção de conhecimento que orienta a pesquisa.

A segunda se relaciona com a perspectiva filosófica norteadora que está por trás da metodologia empregada na investigação, a exemplo do positivismo, pós-positivismo, teoria crítica, etc.

A terceira questão é relativa à metodologia, estratégia ou plano de ação que associa métodos a resultados, envolvendo por exemplo da pesquisa experimental, documental, etnográfica, fenomenológica, etc.

A quarta questão a ser considerada é quanto aos métodos, técnicas e procedimentos a serem empregues na investigação, (entrevistas, questionários, etc.).

Segundo Gil (2017), a estrutura principal de uma proposta de investigação, pode ser classificada de natureza qualitativa, quantitativa ou ligada a métodos mistos, que se estabelece a partir da estruturação de uma estratégia de ação, sustentada por técnicas e procedimentos detalhados a serem empregados no decorrer do percurso investigativo.

Considerando assim o problema e objetivos desta investigação a presente investigação assume uma perspectiva teórica pós-positivista. Visa garantir uma postura objetiva e não intervencionista, a fim de assegurar níveis apropriados de validade, fidedignidade e fiabilidade aos dados que compõem o corpus desta investigação. Logo, optou-se por desenvolver uma investigação empírica de prevalência quantitativa.

3.2 Variáveis em análise

De acordo com Tuckman (2000, citado por Pedro, 2011), as variáveis representam determinadas características ou atributos de uma população ou amostra, e o seu valor corresponde às diferentes observações das mesmas, e procura dar um conteúdo operacional a essas características que se pretende estudar ou pôr em teste (p.164).

Nesta perspectiva, Tuckman (2005) indicava já que as definições operacionais são definições baseadas em características observáveis, relativas ao que se está a definir, e permitem aos investigadores comunicar as diferenças de significação das variáveis com suficiente precisão, de modo a serem compreendidas e contestadas. Piedade (2017) destaca

que, no processo de análise estatística, as variáveis assumem-se como algo que o investigador necessita medir, controlar e/ou manipular para investigar um determinado fenômeno ou realidade (p.103).

Segundo Continho (2014), às variáveis podem ser classificadas de acordo com sua natureza qualitativa ou quantitativa. As variáveis qualitativas, são todas e qualquer característica, atributo que se analise em uma investigação, e não estão associadas a valores numéricos.

Estas variáveis são classificadas em:

- (i) nominais, neste tipo de variável não à uma ordem, são características, atributos e podem ser medidas por escalas nominais (ex. gênero, raça);
- (ii) ordinais, neste tipo de variável existe uma ordem crescente que nunca pode ser desconsiderada na análise estatística (ex. frequência, satisfação, dor) e podem ser medidas pelas escalas ordinais.

As variáveis quantitativas são sempre mensuradas por uma variável numérica que permite a ordenação e quantificação de diferenças entre estas, sendo divididas em dois tipos:

- (i) intervalares, é a variável que entre dois valores na escala de mensuração não se tem infinitas possibilidades, são valor inteiros (ex. número de filhos, de irmãos).
- (ii) razão, são mensurações basicamente fracionadas, que entre um intervalo de dois valores tem-se infinitas possibilidades (ex. peso, altura);

As variáveis ainda podem ser classificadas como dependentes e independentes. A variável dependente recebe essa nomenclatura porque ela depende da ação de uma variável independente ou variável de agrupamento. Representa uma grandeza, cujo valor depende de como a variável independente é manipulada. Já a variável independente ou variável de

agrupamento representa uma grandeza que está sendo manipulada em um experimento, e através da sua manipulação pode-se observar os efeitos produzidos nas variáveis classificadas como dependentes.

Considerando a natureza desta investigação, alicerçada em uma perspectiva teórica de cariz quantitativo, destaca-se a seguir as variáveis analisadas.

A variável nível de utilização das tecnologias nas práticas profissionais dos diretores escolares é assumida, neste domínio, como variável dependente.

Segundo Piedade (2017, p.105), o índice de utilização das tecnologias é calculado com base na obtenção score total médio da escala de utilização das tecnologias nas práticas de gestão escolar. Este, surge como variável intervalar na medida em que a análise da mesma se operacionaliza em intervalos e níveis diferenciados (Pestana & Gageiro, 2008):

- a) nível elevado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar: se o score total médio se encontra dentro intervalo [5 – 3.5 pontos];
- b) nível moderado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar: se o score médio se encontra dentro do intervalo [3.4 – 2.5 pontos];
- c) nível reduzido de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar: se o score médio se encontra dentro do intervalo [2.4 – 1 pontos].

As variáveis restantes identificadas nesta investigação assumem o papel de variáveis independentes, ou seja, são variáveis que não dependentes diretamente da investigação.

Considerando-se a isto, as variáveis relativas a características e atributos dos diretores escolares, quanto ao género, idade, tempo de serviço, tempo à frente gestão escolar, habilitações académicas, área da formação inicial.

Tabela 3*Relação entre objetivos e variáveis da investigação*

Objetivos de Investigação	Variável em Investigação
<i>(ii)</i> Analisar os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais dos diretores escolares nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.	níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais dos diretores escolares
<i>(iii)</i> Analisar os efeitos produzidos por diferentes variáveis de âmbito pessoal, acadêmico e profissional nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar.	características e atributos de ordem pessoal, acadêmico e profissional dos diretores escolares

4. Metodologia

4. Metodologia

Segundo Pedro (2011), uma investigação tem como ponto de partida a identificação de um problema e definição clara dos seus objetivos, aos quais, necessitam de um plano metodológico que a conduza a bem-sucedida concretização (p.175).

Piedade (2017) indica que se olhe para a dimensão metodológica da investigação, como um modelo organizativo ou *design* orientador da sua própria implementação (p.113).

Nesta lógica, o capítulo da metodologia apresenta-se estruturado a partir dos seguintes subcapítulos: Contexto da investigação; Caracterização dos participantes; Apresentação do instrumento; Processo de tradução, adaptação e validação do instrumento ao contexto brasileiro; Procedimentos de recolha e análise dos dados; Questões éticas.

4.1 Contexto da Investigação

Rede Municipal de Ensino de Florianópolis

A educação pública municipal em Florianópolis está organizada no formato de Rede Municipal de Educação (RME). Tem como missão, proporcionar a aprendizagem de qualidade e a formação integral do estudante, com os profissionais da educação, as famílias e a sociedade de forma participativa e plural; e visão, ser uma rede de ensino público municipal inovadora com qualidade social da educação, gestão e práticas pedagógicas humanistas (SME, 2022).

A Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (RME), estrutura-se a partir de um conjunto de organismos, que reúne Escolas Básicas Municipais (EBM), Núcleos de Educação Infantil Municipal (NEIM), Núcleos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), Centro

Educação Continuada (CEC), Diretoria Operacional (DIOP), Diretoria de Planejamento e Dados Educacionais (DIPED), Diretoria de Educação Infantil (DEI), Diretoria de Educação Fundamental (DEF), Diretoria de Gestão Escolar (DGE), Gerência de Formação Continuada, Gerência de Gestão de Pessoas, Gerência de Educação Especial, Departamento de Tecnologias Educacionais (DTE), Departamento de Alimentação Escolar (DEPAE), Departamento de Integração, Mediação e Avaliação de Desempenho, Departamento de Apoio à Formação e Atividades Complementares, Departamento de Educação de Jovens e Adultos (DEJA), Polo Universidade Aberta do Brasil (UAB), Conselho Municipal de Educação e instituições sociais parceiras.

Atualmente, integram a RME de Florianópolis um conjunto de 123 unidades educativas públicas sob a gestão direta da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis e outras 36 instituições sociais em parceria com o município, sob gestão privada.

Tabela 04

Unidades Educacionais de abrangência da RME

Unidades Educacionais	Pública Municipal	Instituições Parceiras	Total
Educação Infantil	85	12	97
Ensino Fundamental	38	24	62
Total	123	36	159

Segundo dados da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (2022), a RME de Florianópolis atende 37.432 alunos distribuídos no Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos (EJA), e 5.711 profissionais da educação no atendimento direto aos alunos.

Tabela 05*Alunos por abrangência de modalidade de ensino na RME.*

Modalidade de Ensino	Total
Educação Infantil	17.988
Ensino Fundamental	18.142
Educação de Jovens e Adultos	1.302
Total	37.432

Tabela 06*Profissionais da educação no atendimento direto aos alunos da RME.*

Cargo/Função	Efetivos	Substitutos	Total
Auxiliar de Sala	1.165	638	1.803
Bibliotecário	34	0	34
Professor	1.334	953	2.287
Professor Auxiliar	652	684	1.336
Administrador Escolar	31	12	43
Orientador Educacional	57	20	77
Supervisor Escolar	108	23	131
Total	3381	2330	5.711

A RME de Florianópolis, se orienta pelos princípios constitucionais estabelecidos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF, 1988); a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96); o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei n. 13.005/2014); as Diretrizes Curriculares Municipais para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (2015^a); Plano Municipal de Educação – PME (Lei

Complementar n. 546/2016) e demais normativas estabelecidas no âmbito da esfera federal, estadual e municipal.

Sendo a Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (SME), através dos seus órgãos de gestão e controle, responsável pela articulação das políticas, planos, programas e projetos educacionais, sobretudo do controle da qualidade da educação e alocação dos recursos humanos, materiais e financeiros da Rede Municipal de Ensino.

Plano Municipal de Educação de Florianópolis

O Plano Municipal de Educação de Florianópolis - PME (Lei Complementar n. 546/2016) com vigência no decênio 2015/2025. O PME foi estruturado no período de 2014 a 2015, a partir da realização da Conferência Municipal de Educação (CONAE), a partir de um trabalho coletivo entre a Prefeitura Municipal e a comunidade florianopolitana, articulado com vários seguimentos sociais (PMF, 2015).

O PME, expressa a política educacional para todos os níveis e modalidades de ensino do município, que representa em sua complexidade, várias dimensões do novo Plano Nacional de Educação - PNE (Lei n. 13.005/2014), que determina diretrizes, metas e estratégias para política educacional brasileira no período de 2014 a 2024.

As diretrizes do PME, visam a erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; melhoria da qualidade da educação; formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país; estabelecimento de metade da aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno

Bruto – PIB – que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; valorização dos profissionais da educação e promoção dos princípios do respeito dos direitos humanos, a diversidade e a sustentabilidade socioambiental.

Estratégias do PME na integração das tecnologias na RME

Considerado o principal instrumento norteador da política educacional de Florianópolis, o PME traz consigo um conjunto de reflexões, intenções e ações que visam a qualidade e a equidade na educação municipal.

Entre estas, destaca-se algumas estratégias que visam consolidar a adoção e integração de novas tecnologias no âmbito da RME de Florianópolis a curto, médio e longo prazo. Estas metas e estratégias são monitoradas e avaliadas anualmente por uma equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação, a partir de levantamentos, sistematizações e análises dos dados e informações referentes à execução do Plano.

Entre estas estratégias destaca-se, ampliar o uso das tecnologias e conteúdo multimídias para todos os profissionais envolvidos no processo educativo, visando garantir a formação continuada específica para esse fim; promover a formação continuada de professores para a alfabetização de crianças, com a inserção do conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação *stricto sensu* e ações de formação continuada de professores para a alfabetização; apoiar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que contribuam para a melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, por meio da diversidade de métodos e propostas pedagógicas inovadoras, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, que possibilitem o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino; favorecer a melhoria do fluxo

escolar e a aprendizagem de todos os estudantes por meio do incentivo ao desenvolvimento de pesquisas sobre as diversas abordagens metodológicas; o uso das tecnologias educacionais e a qualificação dos espaços pedagógicos, entre eles a biblioteca, visando o aprimoramento da prática pedagógica; fomentar a inclusão das tecnologias digitais de informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem da EJA; garantia dos recursos financeiros, para incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada, em serviço, de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais; estimular a criação de núcleos inter-multidisciplinares de apoio, pesquisa, produção e assessoria em tecnologia assistiva; desenvolvimento de projetos de Ciência e Tecnologia (SME, 2015).

4.2 Caracterização dos Participantes

Em uma pesquisa, um aspecto essencial na definição da população e dos participantes do estudo, refere-se à representatividade e significância dos participantes, frente as questões a serem respondidas na pesquisa (Almeida & Freire, 2008).

Segundo, Almeida & Freire (2008), citados por Piedade (2017), “a qualidade dos dados recolhidos não depende apenas dos instrumentos de recolha utilizados e dos contextos e locais onde os dados são recolhidos, mas também da qualidade e características dos participantes” (p. 113).

Considerando a natureza desta investigação, e os pressupostos teóricos apresentados anteriormente, elegeu-se como participantes deste estudo os diretores das unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Segundo os dados recolhidos junto à Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis no decorrer do processo investigativo, há época constavam uma população de 123 diretores escolares a frente da gestão das unidades educacionais públicas municipais sob administração direta do município de Florianópolis (SME, 2022).

Nesta investigação, a amostra referente é composta por 71 participantes, que correspondem a 57,7% da população dos diretores escolares a frente das unidades educacionais públicas sob administração direta do município de Florianópolis. Cabe ressaltar que 100% dos participantes da investigação são professores efetivos (aprovados em concurso público) da SME. Pelo percentual de participantes e pelas suas características, a descrever a seguir, entende-se que o grupo amostral se revela representativo da população em estudo.

Dados Pessoais do Diretores

Gênero

Na presente investigação participaram 71 diretores escolares, encontrando-se distribuídos por gênero conforme a tabela 7, onde a predominância é do gênero feminino, correspondendo a 90,14% dos participantes.

Tabela 7

Caracterização da amostra quanto ao gênero

Gênero	n	%
Feminino	64	90.14%
Masculino	7	9.86%
Total	71	100%

Idade

Os diretores participantes apresentaram idades compreendidas entre os 32 e 59 anos.

Na análise dos dados coletados o maior número de diretores encontra-se na faixa etária dos 41 e 50 anos, representando 47,88 % da amostra. A faixa etária dos 31 e 40 anos representa 30,98 % dos participantes, e a faixa etária dos 51 e 60 representa um percentual de 23,95% do total dos participantes. Cabe destacar, que na coleta de dados não se identificou nenhum participante na faixa etária dos 21 e 30 anos, e maiores de 60 anos de idade.

Tabela 8

Distribuição dos participantes por faixa etária

Faixa etária	n	%
31 - 40 Anos	22	30.98%
41 - 50 Anos	37	52.11%
51 - 60 Anos	12	16.91%
Total	71	100%

Dados acadêmicos do Diretores

Na análise dos dados coletados no que se refere a área de formação inicial, verificou-se que 85,92% dos participantes tem a formação inicial da área da Pedagogia, 5,63% em Educação Física, 4,22% em Letras, 1,41% em Geografia, 1,41% em História e 1,41% em Matemática.

Tabela 9

Caracterização da amostra quanto a área de formação inicial dos participantes

Área da formação inicial	n	%
Educação Física	3	4.22%
Geografia	1	1.41%
História	1	1.41%
Letras	3	4.22%
Matemática	1	1.41%
Pedagogia	62	87.33%
Total	71	100%

A análise dos dados coletados da amostra indicou que 52.10% dos participantes concluíram sua formação inicial em instituições de ensino superior públicas, 47.90% em universidades privadas.

Tabela 10

Tipologia de instituições de ensino superior onde os participantes concluíram a formação inicial

Tipo de IES	n	%
Pública	37	52.10%
Privada	34	47.90%
Total	71	100

No que se refere ao quantitativo temporal pós conclusão da formação inicial dos diretores escolares. Os resultados da análise dos dados indicaram, que 47.89% dos participantes apresentaram um quantitativo temporal pós conclusão da formação entre 11 a 20 anos, 36.61% em um período entre 01 a 10 anos, 15.50% entre 21 a 30 anos ou mais.

Tabela 11

Quantitativo temporal pós conclusão formação inicial

Tempo pós-formação inicial	n	%
1 a 10 anos	26	36.61%
11 a 20 anos	34	47.89%
21 anos ou mais	11	15.50%
Total	71	100%

Habilitações acadêmicas

Relativamente as habilitações acadêmicas, a análise dos dados coletados indicaram, que 76.10% dos participantes responderam que seu maior grau acadêmico é a nível de

especialização, 8.50% mestrado, 7.0% graduação, 2.8% licenciatura, 2,8% doutorado, 1.4% pós-doutorado e 1.4% com habilitação no magistério.

Tabela 12

Habilitações acadêmicas dos participantes

Habilitações	n	%
Licenciatura	3	4.20%
Graduação	5	7.0%
Bacharelado	0	-
Especialização	54	76.10%
Mestrado	6	8.50%
Doutorado	2	2.80%
Pós-Doutorado	1	1.40%
Total	71	100%

Dados funcionais do Diretores

Cargo/função que exerce no âmbito da gestão escolar

No que se refere os dados analisados em relação ao cargo/função exercida no âmbito da gestão escola, 59.20% dos participantes indicaram que exercem o cargo/função de diretor eleito, e 40.80% diretor indicado.

Tabela 13

Caracterização da amostra quanto cargo/função que exerce no âmbito da gestão escolar

Cargo/função	n	%
Diretor Eleito	42	59.20%
Diretor Indicado	29	40.80%
Total	71	100%

Tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar

Quanto a análise dos dados referente ao tempo de exercício funcional no âmbito da gestão escolar, verificou-se que 66.20% dos participantes exerce a suas funções em um período temporal entre 01 a 05 anos, 21.12% entre 06 a 10 anos e 12.68% entre 11 anos ou mais.

Tabela 14

Tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar

Tempo	n	%
01 - 05 Anos	47	66.20%
06 - 10 Anos	15	21.12%
11 ou mais	9	12.68%
Total	71	100%

Tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis

Em relação ao tempo de serviço na RME, a análise dos dados indicou que a maioria dos participantes 47.89% se encontra no período temporal entre 11 a 20 anos, 32.39% entre 01 a 10 anos, e 19.72% entre 21 e 30 anos.

Tabela 15

Tempo de serviço na RME

Tempo	n	%
21 - 30 Anos	14	19.72%
11 - 20 Anos	34	47.89%
01 - 10 Anos	23	32.39%
Total	71	100%

Distribuição geográfica

No âmbito da distribuição geográfica dos participantes em relação as unidades educacionais de atuação a análise dos dados coletados indicou, que 25.4% atuam na região central, 25.4% na região norte, 18.3% na região sul, 15.5% na região leste, e 15.5% na região continental.

Tabela 16

Distribuição Geográfica dos participantes em relação as unidades educacionais de atuação

Região	n	%
Região Norte	18	25.35%
Região Leste	11	15.49%
Região Continental	11	15.49%
Região Central	18	25.35%
Região Sul	13	18.31%
Total	71	100%

4.3 Apresentação do Instrumento

Nesta investigação optou-se por selecionar um inquérito por questionário, a aplicar em formato online, como instrumento de recolha de dados.

De acordo com Pedro (2011) “O processo de recolha de dados com base em questionários construídos online surge cada vez mais como uma abordagem de investigação viável que revela tendência a proliferar no domínio das tecnologias educativas” (p.182).

Outro ponto a ser destacado é que a utilização do inquérito por questionário possibilita alcançar um número significativo de sujeitos frente a um determinado fenómeno social, além de apresentar a possibilidade de se quantificar e fazer inferências sobre os dados obtidos no percurso da investigação.

Nesta perspetiva, e como foi já referido, elegeu-se como instrumento para subsidiar as análises desta investigação a escala de frequência multidimensional de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar, desenvolvida por Piedade & Dorotea (2021), validada em Portugal junto a três especialistas da área em gestão e administração escolar, e aplicada posteriormente a uma amostra composta por 133 diretores de escolas do ensino básico e secundário portugueses.

A escala é constituída por 22 itens, distribuídos em 5 dimensões de abrangência a atividade profissional dos diretores escolares: i) comunicação; ii) planeamento iii) dinamização de reuniões; iv) avaliação; e v) gestão.

Tabela 17

Cinco dimensões da escala de frequência de (Piedade & Dorotea, 2021)

5 Dimensões da escala		
D1	Comunicação	Utilização das tecnologias pelos diretores para comunicação com os vários agentes educativos e com a comunidade. Pretende-se, nesta dimensão, medir o grau de utilização institucional das tecnologias para comunicação com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação, Direções-gerais, Direções Regionais de Educação, Direções Gerais, etc.), com o corpo docente das suas escolas, com os seus alunos e com a comunidade envolvida na escola.
D2	Planejamento	Utilização das tecnologias para planeamento da atividade profissional. Nesta dimensão, procura-se medir o grau de utilização das tecnologias para atividades de planeamento da atividade profissional dos diretores escolares, como a organização de atividades, reuniões de trabalho e gestão de agenda.
D3	Reuniões	Utilização das tecnologias para dinamização e condução de reuniões de trabalho. Nesta dimensão, pretende-se medir o grau de utilização das tecnologias no suporte à promoção e reuniões de trabalho colaborativas, na realização de reuniões de trabalho a distância, na execução de apresentações eletrónicas em reuniões e na utilização de aplicações on-line para gestão documental.

D4	Avaliação	Utilização das tecnologias para avaliação de docentes e não docentes, autoavaliação de escola. Análise do grau de utilização das tecnologias na realização de investigações junto à comunidade escolar, na promoção de mecanismos e práticas de autoavaliação de escola, na avaliação dos docentes e dos funcionários não docentes e no monitoramento dos indicadores de qualidade escolar.
D5	Gestão	Utilização das tecnologias para realização de atividades de gestão. Pretende-se, nesta dimensão, medir o grau de utilização das tecnologias em atividades de gestão escolar como a elaboração e administração do orçamento, a seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente, a constituição de turmas, a distribuição de serviço, entre outras.

Tabela 18

Distribuição dos 22 itens da escala pelas 5 dimensões (Piedade & Dorotea, 2021)

22 itens da escala distribuídos nas 5 dimensões da escala		
D1	Comunicação	P1 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar institucionalmente com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação e Ciência, Direções Regionais de Educação, Direções Gerais, etc.)?
		P2 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os docentes?
		P3 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com funcionários não docentes?
		P4 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os alunos?
		P5 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os encarregados de educação?
		P6 - Com que frequência utiliza as TIC para comunicar institucionalmente com organismos Locais (ex. Municípios, Juntas de Freguesias, Associações, Empresas Locais, etc.)?
D2	Planejamento	P10 - Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informação relacionada com a gestão?
		P7 - Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho?
		P8 - Com que frequência utiliza as TIC para planificar as atividades
		P13 - Com que frequência utiliza as TIC para gestão de agenda ou trabalho?
		P9 - Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração nas reuniões dos vários órgãos da escola/agrupamento?

D3	Reuniões	P11 - Com que frequência utiliza as TIC como suporte a reuniões de trabalho a distância?
		P14 - Com que frequência utiliza as TIC para realização de apresentações eletrônicas nas reuniões dos órgãos da escola/ agrupamento?
		P22 - Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com a sua equipa?
D4	Avaliação	P12 - Com que frequência utiliza as TIC para realizar inquéritos à comunidade escolar?
		P15 - Com que frequência utiliza as TIC para a análise estatística dos resultados escolares?
		P16 - Com que frequência utiliza as TIC para calcular e registar a avaliação dos funcionários docentes e não docentes?
		P18 - Com que frequência utiliza as TIC para seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente?
D5	Gestão	P17 - Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pela Tutela (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?
		P19 - Com que frequência utiliza as TIC para a constituição de turmas?
		P20 - Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de serviço letivo?
		P21 - Com que frequência utiliza as TIC para a elaboração e gestão do orçamento escolar?

No intuito de se garantir as questões éticas e legais quanto a utilização e adaptação da escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar ao contexto brasileiro, enviou-se um e-mail formal aos autores, solicitando a autorização para utilização e adaptação da escala para o contexto brasileiro. O mesmo foi positivamente respondido.

Segundo Pasquali (1999) e Steyvers (2002), a escala multidimensional é uma importante técnica de mensuração matemática para análise exploratória de dados em estudos, pois apresenta um carácter quantitativo, computacional e sua utilização é recomendável como instrumento para mensurar a o objeto em investigação.

Outro fator que nos levou a utilizar a escala de supracitada está relacionado ao grau de confiabilidade. De acordo com os autores, os resultados apresentados no processo de validação foram considerados de boa qualidade métrica, a partir da análise de três indicadores: (i) a sensibilidade dos itens mediante o cálculo dos valores da assimetria e da curtose, (ii) a validade recorrendo à análise fatorial exploratória com rotação varimax, e (iii) a

fiabilidade através da consistência interna por meio do cálculo do alpha de Cronbach (Piedade & Dorotea, 2021).

De acordo com Pilatti et al. (2010), a escolha por um instrumento já existente, testado e validado por especialistas da área pode trazer contribuições positivas para investigação: as qualidades métricas do instrumento já serem conhecidas, a possibilidade de se comparar os resultados com os recolhidos junto de outras populações e em outras situações/contextos, além de possibilitar uma otimização do tempo no cronograma da investigação e baixar os custo de operação da pesquisa.

Outro aspeto positivo de utilizar a escala de Piedade e Dorotea (2021), relaciona-se ao fato de que o processo de validação foi publicado em setembro de 2021 no Brasil em formato de artigo científico, numa revisada de elevada notoriedade científica (Revista Educação Temática Digital (ETD) da Faculdade de Educação da UNICAMP – SP, com classificação Qualis-A1).

4.4 Procedimentos de Adaptação do instrumento ao contexto brasileiro

Segundo Borsa et al. (2012), a adaptação e validação de instrumentos exige um planejamento e rigor técnico, visto a necessidade de manutenção da fidedignidade do conteúdo e de suas características psicométricas em relação a população para a qual o instrumento foi desenvolvido.

De acordo com os autores:

O processo de adaptação de um instrumento já existente, em detrimento da elaboração de um novo instrumento, específico para a população-alvo, possui vantagens consideráveis. Ao adaptar um instrumento, o pesquisador é capaz de comparar dados obtidos em diferentes amostras, de diferentes contextos, permitindo uma maior equidade na avaliação, uma vez que se trata de uma mesma medida, que avalia o construto a partir de uma mesma perspectiva teórica e metodológica. Entende-se que a utilização de instrumentos adaptados permite uma maior capacidade de generalização e permite,

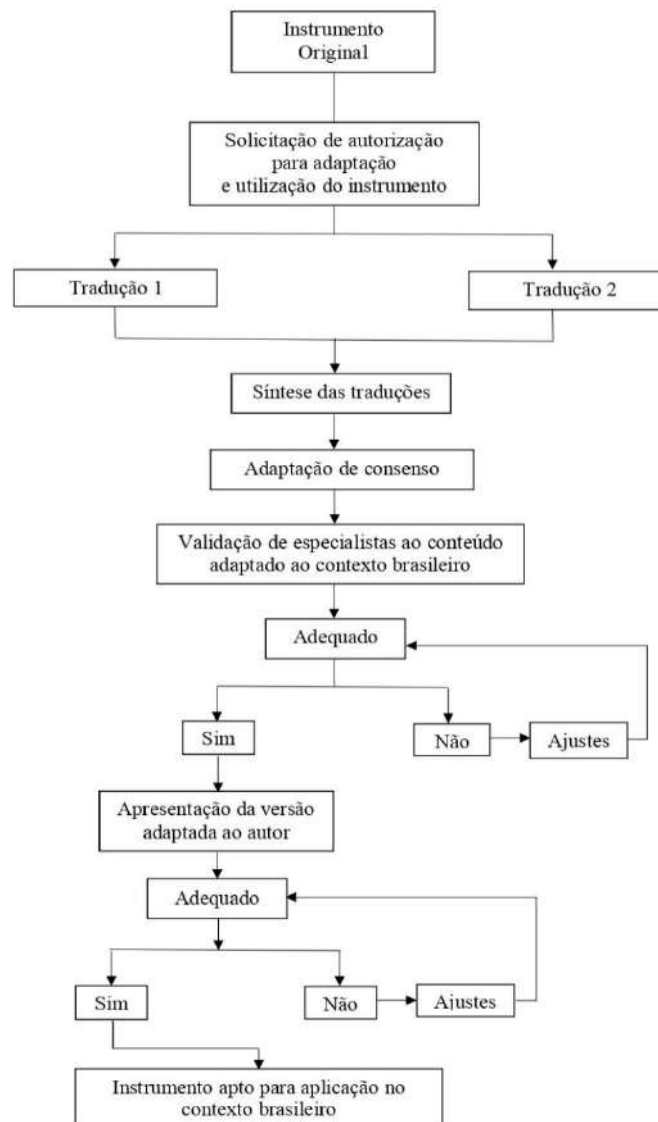
também, a investigação de diferenças entre uma crescente população diversificada (Hambleton, 2005; Vivas, 1999). (Borsa et al., 2012, p.424)

Nesta perspetiva, previamente respeitados os procedimentos éticos e legais para adaptação da escala de Piedade e Dorotea (2021) ao contexto brasileiro, seguiu-se o processo de adaptação na seguinte ordem: i) tradução do instrumento da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira, ii) adaptação por consenso do conteúdo das traduções, iii) validação do conteúdo adaptado para contexto brasileiro, optando-se para este efeito pela validação por 3 juízes especialistas na área e contexto do estudo em questão, iv) concordância do autor da escala, quanto a versão final da escala adaptada ao contexto brasileiro, v) aplicação da escala no contexto do estudo.

O referido processo de adaptação da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar do contexto português para o contexto brasileiro pode ser observado na figura 1.

Figura 1

Procedimentos para adaptação da escala de Piedade e Dorotea (2021) ao contexto brasileiro (esquema desenvolvimento com base em Borsa et al. (2012))



Inicialmente, procedeu-se à tradução da escala na versão original da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira. Nesta etapa, contou-se com o apoio de duas professoras do Departamento de Letras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Brasil.

Ao final do processo tradução, procedeu-se a etapa de adaptação do conteúdo das traduções. Esta etapa foi operacionalizada a partir da análise de consenso realizada por duas professores do Departamento de Letras da (UFSC) e por uma terceira pessoa, nesse caso (u autor da presente dissertação), onde foram confrontados as duas traduções entre si e o conteúdo da escala original.

Onde, definiu-se que os itens adaptados da escala original para o contexto da língua portuguesa brasileira foram: *P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P8, P8, P10, P12, P13, P17, P19, P20, P21, P22*, e os demais itens *P11, P14, P15, P16, e P18*, não sofreram alteração, conforme descrições que seguem na tabela 19.

Tabela 19

Descrição dos itens adaptados culturalmente da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira.

Itens	Contexto	Conteúdo	Adaptação consenso
<i>P1</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar institucionalmente com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação e Ciência, Direções Regionais de Educação, Direções Gerais, etc.)?	Substituição de “e Ciência, Direções Regionais de Educação, Direções Gerais, etc.” por “Secretaria Estadual de Educação”.
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação, Secretaria Estadual de Educação)?	
<i>P2</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os docentes?	Acréscimo de “se” e “da unidade educativa”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os docentes da unidade educativa?	
<i>P3</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com funcionários não docentes?	Acréscimo de “se” e “da unidade educativa”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com funcionários não docentes da unidade educativa?	
	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os alunos?	

<i>P4</i>	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os alunos ou seu responsável legal?	Acréscimo de “se” e “ou seu responsável legal”
<i>P5</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os encarregados de educação?	Acréscimo de “se” e Substituição de “encarregados de educação” para “secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de educação de Florianópolis”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com o secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de educação de Florianópolis?	
<i>P6</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar institucionalmente com organismos Locais (ex. Municípios, Juntas de Freguesias, Associações, Empresas Locais, etc.)?	Acréscimo de “se” e Substituição de “Juntas de Freguesias” para “Secretarias, Conselhos”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos locais (ex. Municípios, Secretarias, Associações, Conselhos, Empresas Locais, etc.)?	
<i>P7</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho?	Acréscimo, “na unidade educativa”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho na unidade educativa?	
<i>P8</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para planificar as atividades?	Acréscimo, “da unidade educativa”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para planejar as atividades da unidade educativa?	
<i>P9</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração nas reuniões dos vários órgãos da escola/agrupamento?	Acréscimo “engajamento” e substituição de “órgãos da escola/agrupamento” por “setores da unidade educativa”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração e o engajamento nas reuniões dos vários setores da unidade educativa?	
<i>P10</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informação relacionada com a gestão?	Acréscimo, “escolar”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informações relacionadas a gestão escolar?	
<i>P12</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para realizar inquéritos à comunidade escolar	Substituição de “inquéritos” por “enquetes” e acréscimo de ponto de interrogação ao final da frase “?”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para realizar enquetes à comunidade escolar?	
	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para realização de apresentações	Substituição de “eletrônicas” por

P14		eletrônicas nas reuniões dos órgãos da escola/ agrupamento	“multimídia”; “dos órgãos da escola/ agrupamento” por “de trabalho na unidade educativa” e acréscimo de ponto de interrogação ao final da frase “?”
	Item Adaptado	Com que frequência utiliza as TIC para realizar apresentações multimídia nas reuniões de trabalho na unidade educativa?	
P17	Item Original	Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pela a Tutela (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	Substituição de “pela a Tutela” por “pelo Ministério da Educação”
	Item Adaptado	Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pelo Ministério da Educação (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	
P20	Item Original	Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de serviço letivo?	Substituição de “serviço” por “trabalho”
	Item Adaptado	Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de trabalho letivo?	
P22	Item Original	Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com a sua equipa?	Substituição de “equipa” por “equipe”
	Item Adaptado	Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com sua equipe?	

Após o processo de adaptação por consenso do conteúdo da escala para o contexto do português brasileiro, o instrumento passou pelo processo de validação do seu conteúdo adaptado junto a três especialistas na área educação, possuidores de profundo conhecimento em relação ao contexto, legislação e temática da investigação em questão. Um perfil dos especialistas que validaram o conteúdo da escala adaptado ao contexto brasileiro encontra-se descrito nos anexos.

Como recurso e procedimento para validação do conteúdo adaptado do contexto português para o contexto brasileiro fez-se uso da ferramenta Google forms com estrutura de inquérito por questionário no formato de uma escala do tipo Likert, abrangendo um conjunto de parâmetros de qualidade estabelecidos para cada um dos itens, distribuídos em uma escala

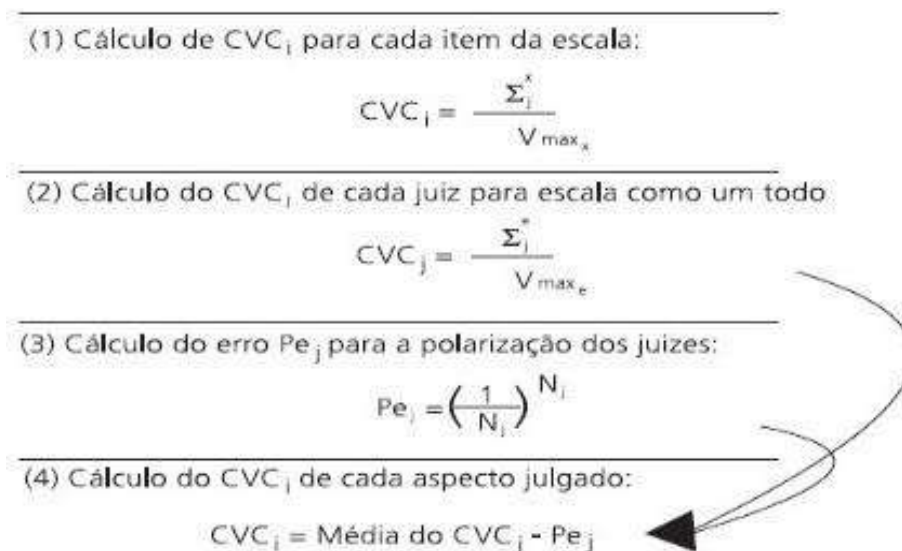
de frequência com quatro categorias de resposta. Sendo, (1) Discordo totalmente, (2) Discordo, (3) Concordo, (4) Concordo totalmente.

Visando garantir a plena intervenção dos especialistas no processo de validação, foi disponibilizado abaixo de cada item um espaço para livre manifestação dos avaliadores quantos aos aspetos avaliados nesta etapa.

Os aspetos avaliados em cada um dos itens refere-se a: i) Concordância: consiste no ato de concordar com o texto e/ou ação descrita, ii) Coerência: consiste em verificar a lógica nos argumentos apresentados, iii) Objetividade: atribui à observação da questão em si, passível de entendimento, iv) Pertinência: o tema é considerado pertinente à área na comunidade científica, v) Conteúdo: o conteúdo está em consonância com as legislações nacionais e a realidade prática no país.

De acordo com Damásio (2012) e Yusoff (2019), a validade de conteúdo é vital para garantir a validade geral, visto que este conceito diz respeito à forma como um dado instrumento de medição representa adequadamente o construto medido. A validade é considerada uma evidência essencial para assegurar a qualidade de um instrumento de medição, como um inquérito por questionário.

No processo de validação do conteúdo adaptado ao contexto da língua portuguesa brasileira, buscou-se quantificar o grau de validade da apreciação feita pelos especialistas, utilizando-se para o efeito o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), conforme a fórmula que segue na figura abaixo. Para maiores efeitos de validade, descreve-se que os avaliadores não apresentaram sugestões quanto alteração à inadequação dos itens da escala adaptados ao contexto brasileiro.

Figura 02*Cálculo Coeficiente de Validade de Conteúdo*

Fonte: *Figueiras et. al (2015)*

Aplicou-se a fórmula a um conjunto de parâmetros de qualidade estabelecidos para cada um dos itens. A saber: Concordância dos itens (Cc.), Coerência dos itens (Ce.), Objetividade dos itens (Ob.), Pertinência dos itens (Pt.) e Adequação do Conteúdo dos itens (Ct.)

Tabela 20

CVC para cada item calculado através da avaliação dos Juízes especialistas

Itens		Cc.	Ce.	Ob.	Pt.	Ct.
P1	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação, Secretaria Estadual de Educação)?	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0
P2	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os docentes da unidade educativa?	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
P3	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com funcionários não docentes da unidade educativa?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P4	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os alunos ou seu responsável legal?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

P5	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com o secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de educação de Florianópolis?	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
P6	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos locais (ex. Municípios, Secretarias, Associações, Conselhos, Empresas Locais, etc.)?	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
P7	Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho na unidade educativa?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P8	Com que frequência utiliza as TIC para planejar as atividades da unidade educativa?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P9	Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração e o engajamento nas reuniões dos vários setores da unidade educativa?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P10	Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informações relacionada a gestão escolar?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P11	Com que frequência utiliza as TIC como suporte em reuniões de trabalho a distância?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P12	Com que frequência utiliza as TIC para realizar enquetes à comunidade escolar?	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
P13	Com que frequência utiliza as TIC para gestão da agenda de trabalho?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P14	Com que frequência utiliza as TIC para realizar apresentações multimídia nas reuniões de trabalho na unidade educativa?	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
P15	Com que frequência utiliza as TIC para fazer a análise estatística dos resultados escolares?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P16	Com que frequência utiliza as TIC para fazer a avaliação dos funcionários docentes e não docentes?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P17	Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pelo Ministério da Educação (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P18	Com que frequência utiliza as TIC para seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente?	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0
P19	Com que frequência utiliza as TIC para a constituição de turmas?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P20	Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de trabalho letivo?	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9
P21	Com que frequência utiliza as TIC para a elaboração e gestão do orçamento escolar?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P22	Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com sua equipe?	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

O Coeficiente de Validade de Conteúdo, considerando a média do (CVC) dos 3 especialistas avaliadores, subtraído como um todo pelo Erro Padrão (Pe) da polarização dos

avaliadores foi de 0,98. Em relação ao parâmetro Concordância dos itens, o valor do CVCt foi 1.0. Relativamente à Coerência dos itens apresentou um valor do CVCt de 1.0. Na Objetividade dos itens registou-se um valor do CVCt de 1.0. Na Pertinência dos itens, o valor do CVCt foi de 0.9 e finalmente, no parâmetro Conteúdo dos itens, registou-se um o valor do CVCt de 1.0.

4.5 Procedimentos de recolha e análise dos dados

Descrevem-se todos procedimentos tomados referente ao processo de recolha de dados. Para aplicação do instrumento fez-se uso da ferramenta Google forms, estruturando-se a escala de frequência de utilização das tecnologias na gestão escolar no formato de inquérito com resposta em formato de escala de cinco pontos, sendo: (1) Muito Raramente, (2) Raramente, (3) Ocasionalmente, (4) Frequentemente, (5) Muito Frequentemente.

Nesta perspectiva, a utilização de inquérito por questionário como instrumento de recolha de dados é considerada uma técnica eficaz, quando se busca obter e produzir novos conhecimentos sobre determinadas características de uma população (Pedro, 2011; Dorotea, 2017).

Na sequência, o inquérito por questionário foi enviado aos diretores escolares da RME através da lista de e-mails fornecidos pela SME de Florianópolis no dia 29 de junho de 2022.

Para tal, seguiu-se um conjunto de procedimentos indicados pela SME, aos quais, estabelecendo-se três rodadas de envio do inquérito por questionário, em um período de tempo de total de 21 dias corridos a contar do primeiro envio. Para o efeito, encerrou-se a recolha dos dados dia 19 de junho de 2022.

4.6 Questões Éticas

Seguindo os princípios éticos relacionados a pesquisa com seres humanos, submeteu-se projeto de investigação junto a Comissão de Ética (CE) do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL), onde se apresentou convergência com o conjunto de normas éticas e de conduta a deter no percurso do processo investigativo. O projeto foi aprovado com parecer CE nº440/2022, considerando a presente investigação compatível aos princípios éticos, bem como as orientações éticas estabelecidas pela CE do IEUL, indicando a necessidade de serem igualmente respeitadas as normas éticas para investigação no país onde se realização o trabalho empírico.

Nesta perspectiva, fez-se pedido formal a SME de Florianópolis solicitando autorização para a realização desta investigação. Em resposta, recebeu-se parecer nº 31/2022, favorável ao desenvolvimento da investigação em consonância com a Portaria Municipal nº 236/2020.

No que se refere à legislação brasileira quanto a realização pesquisas com seres humanos. Esta investigação segue as resoluções nº 466/12 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido submetida a Plataforma Brasil e apreciada do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Santa Catarina, Brasil (SES/SC).

Conjuntamente as normativas e resoluções citadas anteriormente, destaca-se que esta investigação seguiu as normativas indicadas a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. No intuito de se garantir aos participantes sigilo de sua identidade na divulgação dos resultados da investigação.

5. Resultados

5.1 Apresentação dos Resultados

Considerando que os objetivos primeiro e segundo da investigação foram previamente estabelecidos com vista a dar resposta ao demais objetivos e problema de investigação, apresenta-se os principais resultados identificados nas análises estatísticas, organizados na seguinte ordem:

- (i) em resposta ao objetivo segundo da investigação apresenta-se na página 63 desta investigação, os níveis de utilização das tecnologias no âmbito da gestão escolar registrados pelos diretores escolares em relação aos 22 itens que integram as cinco dimensões do instrumento de avaliação;
- (ii) em resposta ao objetivo terceiro da investigação apresenta-se na página 76 desta investigação, os resultados das análises estatísticas que buscaram identificar os efeitos produzidos por diferentes variáveis de âmbito pessoal, acadêmico e profissional dos diretores escolares nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar.

No desenvolvimento das análises em questão, fez-se uso dos testes estatísticos para análise múltipla das variâncias – ANOVA, e *t*-Student para amostras independentes. Para tal feito, foram respeitados os pressupostos que antecedem a aplicação dos referidos testes, por meio, da análise da homogeneidade das variâncias através do teste de Levene, e da normalidade das distribuições, avaliada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk.

Complementarmente ao teste de análise múltipla das variâncias – ANOVA, realizou-se teste post-hoc de Tukey, objetivando se comparar todos os possíveis pares de médias. Em caso excepcional, visando corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra, diferenças entre os tamanhos dos grupos fez-se uso de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa) (Haukoos & Lewis, 2005).

Os testes estatísticos referidos foram aplicados a partir da versão 27.0 do software estatístico IBM SPSS.

Quanto ao índice de utilização das tecnologias pelos diretores escolares na gestão escolar em relação às variáveis analisadas, foram definidos com base na obtenção do score total médio das respostas dos participantes à globalidade dos itens da escala.

Para tal, consideramos os pressupostos indicados por Pestana e Gageiro (2008, citados por Piedade, 2017), aos quais sugerem a consideração de uma dada variável como intervalar, quando a análise da mesma é operacionalizada em intervalos de nível diferenciados. Desta forma, para a escala em causa considerou-se: a) nível elevado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar, quando o score total médio se encontrou dentro do intervalo de 5 a 3.5 pontos; b) nível moderado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar, quando o score médio encontra-se dentro do intervalo [3.4 – 2.5]; c) nível reduzido de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar, quando o score médio encontra-se dentro do intervalo [2.4 – 1].

Níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar

O cálculo dos níveis de utilização das tecnologias pelos diretores escolares nas suas práticas profissionais, foram operacionalizados através do somatório das opções de resposta selecionada pelos diretores escolares em cada um dos 22 itens distribuídos nas cinco dimensões da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar.

De acordo com os valores apresentados na tabela 21, de entre os 22 itens da escala, o item P2, posicionado na dimensão ‘Comunicação’, apresentou o maior valor total médio ($M=4.54$, $SD=.69$) em relação aos demais itens da escala. Em oposição, observou-se um

menor valor total médio ($M=2.13$, $SD=1.33$) no item P18 da escala, este posicionado na dimensão ‘Avaliação’.

Tabela 21

Análise comparativa dos valores médios e desvio padrão das respostas dos participantes para os vinte e dois itens da escala.

Itens da Escala (n=71)	Média	Desvio padrão
P1 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação, Secretaria Estadual de Educação)?	4,14	1,073
P2 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os docentes da unidade educativa?	4,54	,693
P3 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com funcionários não docentes da unidade educativa?	3,93	,915
P4 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os alunos ou seu responsável legal?	4,00	1,014
P5 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com o secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de ensino de Florianópolis?	4,51	,557
P6 Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos locais (ex. Municípios, Secretarias, Associações, Conselhos, Empresas Locais, etc.)?	4,03	,878
P7 Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho na unidade educativa?	4,32	,627
P8 Com que frequência utiliza as TIC para planejar as atividades da unidade educativa?	4,27	,696
P9 Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração e o engajamento nas reuniões dos vários setores da unidade educativa?	3,96	,783
P10 Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informações relacionada a gestão escolar?	4,27	,560
P11 Com que frequência utiliza as TIC como suporte em reuniões de trabalho a distância?	4,07	,781
P12 Com que frequência utiliza as TIC para realizar enquetes à comunidade escolar?	3,58	,966
P13 Com que frequência utiliza as TIC para gestão da agenda de trabalho?	3,69	,919
P14 Com que frequência utiliza as TIC para realizar apresentações multimídia nas reuniões de trabalho na unidade educativa?	4,24	,665
P15 Com que frequência utiliza as TIC para fazer a análise estatística dos resultados escolares?	3,17	1,171
P16 Com que frequência utiliza as TIC para fazer a avaliação dos funcionários docentes e não docentes?	3,37	,914
P17 Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados ao Ministério da Educação (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	3,69	,994
P18 Com que frequência utiliza as TIC para seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente?	2,13	1,362

P19 Com que frequência utiliza as TIC para a constituição de turmas?	4,01	1,035
P20 Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de trabalho letivo?	3,76	1,062
P21 Com que frequência utiliza as TIC para a elaboração e gestão do orçamento escolar?	3,54	1,080
P22 Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com sua equipe?	4,39	,727

Nas análises estatísticas referentes às cinco dimensões identificadas como constituintes da escala pelos seus autores, observou-se na dimensão relativa à Comunicação, esta composta por sete itens (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10) da escala, o maior valor total médio ($M=4.20$, $SD=.51$).

No sentido oposto, a dimensão ‘Avaliação’. que é composta pelos itens P12, P15, P16, P18) da escala, apresentou o valor total médio mais reduzido ($M=3.05$, $SD=.79$).

Ainda que valor total médio identificado na dimensão ‘Avaliação’ se apresente reduzido quando confrontados com as demais dimensões da escala, o mesmo indica um nível moderado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar, ao observarmos nível elevado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar, quando o score total médio se encontrou dentro do intervalo de 5 a 3.5 pontos.

Considerando os resultados definidos a partir do score global das respostas dos participantes ($M=3.89$, $SD=.49$) as cinco dimensões da escala, percebe-se um nível elevado de utilização das tecnologias pelos diretores escolares no âmbito das suas práticas profissionais frente a gestão escolar, para a totalidade das restantes dimensões, quando observamos que os valores dos scores globais apurados encontraram-se dentro no intervalo de 5 – 3.5 pontos.

Tabela 22

Análise comparativa dos valores médios e desvios-padrão das cinco dimensões e do score global da escala

Dimensões (n=71)	Média	Desvio padrão
1 Comunicação	4,2012	,51029
2 Planificação	4,0939	,53802
3 Reuniões	4,1655	,53108
4 Avaliação	3,0599	,73977
5 Gestão	3,7500	,80290
Score Global	3,8905	,49463

Efeitos produzidos por diferentes variáveis de ordem pessoal, acadêmico e profissional

Objetivando perceber os efeitos produzidos por diferentes variáveis de ordem pessoal, acadêmica e profissional nos níveis de utilização das tecnologias pelos diretores escolares na gestão escolar, fez-se uso dos testes estatísticos paramétricos (análise múltipla das variâncias – ANOVA, com teste post-hoc de Tukey, e t-Student para amostras independentes).

Para tal feito, foram respeitados os pressupostos que antecedem a aplicação dos referidos testes, por meio, da análise da homogeneidade das variâncias através do teste de Levene, e da normalidade das distribuições, avaliada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk.

Exceccionalmente, visando corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra e diferenças entre os tamanhos entre os grupos analisados, fez-se uso de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa), (Haukoos & Lewis, 2005).

género

Considerando que o fator género dos participantes se estruturou somente a partir dos grupos ‘masculino’ e ‘feminino’, apresentando uma desproporcionalidade significativa entre os grupos, a análise dos scores totais médios das cinco dimensões da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar bem como do score global da escala, deu-se a partir da aplicação do teste *t*-Student para amostras independentes, acompanhado de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa) para se obter uma maior confiabilidade dos resultados, corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra, diferenças entre os tamanhos dos grupos e, também, para apresentar um intervalo de confiança de 95% para as diferenças entre as médias (Haukoos & Lewis, 2005). Logo, os pressupostos estatísticos foram respeitados pelos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, e teste de Levene.

Os resultados dos testes estatísticos relacionados ao fator género apresentaram um score global superior no grupo de diretores do género feminino ($M=3.91$, $SD=.47$), ainda que muito próximo quando comparado ao grupo de diretores do género masculino ($M=3.70$, $SD=.66$). A mesma realidade se registou na totalidade dos scores das 5 dimensões (com exceção mínima so verificável na terceira casa decimal) para a dimensão ‘Comunicação’.

Nas análises estatísticas, a dimensão ‘Comunicação’ apresentou o maior valor total médio quando comparada as outras dimensões da escala, se observando ($M=4,20$) muito próximo entre o grupo de diretores do género masculino e grupo do género feminino.

Contrapondo-se à dimensão ‘Comunicação’, a dimensão ‘Avaliação’ apresentou o menor valor total médio entre as cinco dimensões, sendo de ($M=2.71$, $SD=.88$) para o grupo diretores do género masculino e de ($M=3.09$, $SD=.72$) para o grupo de diretores do género feminino.

Cabe destacar com exceção da dimensão ‘Avaliação’ onde se apresentou valores totais médios mais reduzidos em relação às demais dimensões da escala, o score global composto

pelos valores totais médios das restantes quatro dimensões da escala, referente ao fator género, evidencia níveis elevados de utilização das tecnologias digitais nas práticas dos diretores escolares na gestão escolar. Tal observação, é confirmada quando encontramos nos resultados das análises estatísticas o score global dos dois grupos de diretores que integram o fator género valores que caem dentro do intervalo de 5 – 3.5 pontos.

Tabela 23

Análise comparativa dos valores médios e, desvios-padrão para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator género.

Variáveis	Sexo	N	Média	Desvio Padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Masculino	7	4,2041	,45816
	Feminino	64	4,2009	,51898
Dimensão 2 - Planificação	Masculino	7	3,9048	,91721
	Feminino	64	4,1146	,48693
Dimensão 3 - Reuniões	Masculino	7	4,0357	,76959
	Feminino	64	4,1797	,50487
Dimensão 4 - Avaliação	Masculino	7	2,7143	,88304
	Feminino	64	3,0977	,72047
Dimensão 5 - Gestão	Masculino	7	3,3571	1,01916
	Feminino	64	3,7930	,77351
Score Global	Masculino	7	3,7078	,66227
	Feminino	64	3,9105	,47535

Apesar das diferenças anteriormente reportadas o teste *t*- Student acompanhado de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa), permitiu verificar que tanto no score global da escala como nos scores médios calculados para a totalidade das dimensões não se encontram diferenças estatisticamente representativas atendendo a que os valores de *sig.* registados se revelam sempre superior ao valor de *p* ($=.05$).

Tabela 24

Análise comparativa dos resultados do teste t-Student de amostras independentes acompanhado de procedimentos de Bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa), para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator gênero

		Diferença média	Viés	Erro Padrão	Bootstrap ^a		
					Sig. (2 extremid ades)	BCa 95% de Intervalo de Confiança	
					Inferior	Superior	
Dimensão 1 - Comunicação	Variâncias iguais assumidas	,00319	-,00849 ^b	,17610 ^b	,991 ^b	-,30184 ^b	,31161 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	,00319	-,00849 ^b	,17610 ^b		-,30184 ^b	,31161 ^b
Dimensão 2 - Planificação	Variâncias iguais assumidas	-,20982	-,00818 ^b	,34558 ^b	,532 ^b	-,96178 ^b	,40100 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	-,20982	-,00818 ^b	,34558 ^b		-,96178 ^b	,40100 ^b
Dimensão 3 - Reuniões	Variâncias iguais assumidas	-,14397	-,01364 ^b	,29141 ^b	,606 ^b	-,72472 ^b	,37052 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	-,14397	-,01364 ^b	,29141 ^b		-,72472 ^b	,37052 ^b
Dimensão 4 - Avaliação	Variâncias iguais assumidas	-,38337	-,00506 ^b	,33669 ^b	,239 ^b	- 1,01112 ^b	,25023 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	-,38337	-,00506 ^b	,33669 ^b		- 1,01112 ^b	,25023 ^b
Dimensão 5 - Gestão	Variâncias iguais assumidas	-,43583	-,01728 ^b	,38165 ^b	,219 ^b	- 1,15693 ^b	,27334 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	-,43583	-,01728 ^b	,38165 ^b		- 1,15693 ^b	,27334 ^b
Score Global	Variâncias iguais assumidas	-,20272	-,01036 ^b	,24729 ^b	,383 ^b	-,69563 ^b	,25074 ^b
	Variâncias iguais não assumidas	-,20272	-,01036 ^b	,24729 ^b		-,69563 ^b	,25074 ^b

a. A menos que indicado de outra maneira, os resultados da bootstrap são baseados em 1000 amostras

b. Baseado em 999 amostras

idade

Considerando o fator idade dos participantes, as análises estatísticas deram-se a partir da aplicação do teste estatístico de análise múltipla das variâncias - ANOVA.

Previamente ao teste, foram respeitados os pressupostos que antecedem a sua aplicação, por meio da análise da homogeneidade das variâncias, realizada através do teste de

Levene, e da normalidade das distribuições avaliada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Cabe, indicar que os referidos testes se encontram disponibilizados no anexo I.

Nas análises estatísticas, em que buscou-se identificar os efeitos produzidos pelo fator idade dos participantes nos níveis de utilização das tecnologias pelos diretores escolares nas suas práticas na gestão escolar, os valores do score global apresentados na tabela 25, referente as cinco dimensões da escala, indicam que a tendência expressada nos resultados é que o índice de utilização decresce com a idade dos gestores; são os gestores mais velhos, na faixa etária dos 51 – 60 anos que apresentaram o menor valor médio ($M=3.75$, $SD=.36$), comparativamente ao grupo de diretores na faixa etária dos 31 - 40 anos, onde ($M=3.91$ e $SD=.49$) e grupo com idade compreendida entre 41 - 50 anos, com ($M=3.92$, $SD=.53$).

A mesma tendência se verificou na totalidade das cinco dimensões da escala, onde foi sempre o grupo da faixa etária dos 51 – 60 anos que apresentou os menores valores totais médios.

De forma, tanto no score global ($M=3.89$, $SD=.49$) como nas dimensões da escala com exceção da dimensão Avaliação os valores registados sinalizam um nível elevado de utilização das tecnologias digitais nas práticas de gestão escolar ao se observar valores médios inseridos no intervalo de 5 – 3.5 pontos.

Tabela 25

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global referente as cinco dimensões da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a idade dos participantes.

Variáveis	Idade	N	Média	Desvio padrão
Dimensão 1 - Comunicação	31 - 40 anos	22	4,2597	,42888
	41 - 50 anos	37	4,1892	,56850
	51 - 60 anos	12	4,1310	,48525
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	31 - 40 anos	22	4,0606	,60541
	41 - 50 anos	37	4,1892	,51244

	51 - 60 anos	12	3,8611	,43712
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	31 - 40 anos	22	4,0682	,60838
	41 - 50 anos	37	4,2770	,49224
	51 - 60 anos	12	4,0000	,45227
	Total	71	4,1655	,53108
Dimensão 4 - Avaliação	31 - 40 anos	22	3,0795	,77685
	41 - 50 anos	37	3,0743	,75889
	51 - 60 anos	12	2,9792	,66108
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	31 - 40 anos	22	3,8750	,65805
	41 - 50 anos	37	3,7432	,90232
	51 - 60 anos	12	3,5417	,72952
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	31 - 40 anos	22	3,9132	,49255
	41 - 50 anos	37	3,9214	,53415
	51 - 60 anos	12	3,7538	,36798
	Total	71	3,8905	,49463

Com vista a verificar a significância estatística das diferenças detetadas, apresenta-se na tabela 26 os valores registados na Anova.

Tabela 26

Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a idade dos participantes.

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,140	2	,070	,263	,769
	Nos grupos	18,088	68	,266		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	1,011	2	,505	1,785	,176
	Nos grupos	19,252	68	,283		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	,997	2	,499	1,809	,172
	Nos grupos	18,746	68	,276		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	,094	2	,047	,084	,920

	Nos grupos	38,214	68	,562		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	,866	2	,433	,665	,517
	Nos grupos	44,259	68	,651		
	Total	45,125	70			
Score global	Entre Grupos	,271	2	,135	,546	,582
	Nos grupos	16,855	68	,248		
	Total	17,126	70			

Com base nos valores de *Sig.* registados, tanto para o score global como para cada uma das 5 dimensões verifica-se que não existe diferenças significativas entre os grupos constituídos com base nas faixas etárias.

Distribuição geográfica

Inicialmente a apresentação dos resultados das análises estatísticas, relembramos que a referida distribuição geográfica dos participantes, dá-se a partir da localização da unidade educativa da RME de Florianópolis onde o diretor escolar exerce o seu cargo/função.

Para o fator distribuição geográfica foram compostos 5 grupos de diretores escolares de abrangência para as regiões norte, sul, central, leste e continental do município de Florianópolis.

Nas análises estatísticas de comparação entre os grupos buscou-se identificar os efeitos produzidos pelo fator distribuição geográfica dos participantes em relação aos níveis de utilização das tecnologias pelos diretores escolares nas suas práticas na gestão escolar. As análises indicaram que os maiores valores totais médios ($M=4.20$, $SD=.51$), foram encontrados na dimensão ‘Comunicação’.

Nas análises entre os grupos que compõem a dimensão comunicação o grupo de diretores da região norte apresentou os maiores valores totais médios ($M=4.29$, $SD=.56$), e os menores valores totais médios foram apresentados no grupo de diretores da região sul ($M=3.97$, $SD=.74$).

Em oposição, a dimensão ‘Avaliação’ apresentou os menores valores totais médios ($M=3.05$, $SD=.73$) entre as cinco dimensões que compõem a escala. Os maiores valores totais médios encontrados na dimensão avaliação refere-se ao grupo de diretores da região norte ($M=3.36$, $SD=.80$), e os menores valores totais médios apresentaram-se no grupo de diretores da região leste ($M=2.84$, $SD=.66$).

Há que se destacar, que entre grupos de diretores escolares de abrangência das regiões norte, sul, central, leste e continental do município de Florianópolis. A região central apresentou genericamente os maiores valores médios, tanto no score global ($M=4.00$, $SD=.43$), bem como nas dimensões 2, 3 e 5. Contrapondo-se à região central, a região leste apresentou os menores valores no score global ($M=3.73$, $SD=.46$), bem como nas dimensões 3, 4 e 5.

Tabela 27

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global das respostas dos participantes para as cinco dimensões da escala, considerando o fator distribuição geográfica

Variável		N	Média	Desvio padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Região Norte	18	4,2937	,56397
	Região Sul	13	3,9780	,74653
	Região Central	18	4,2540	,36849
	Região Leste	11	4,1818	,37846
	Região Continental	11	4,2468	,38909
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	Região Norte	18	4,0000	,67640
	Região Sul	13	4,0000	,47140
	Região Central	18	4,3704	,49690

	Região Leste	11	4,0303	,48200
	Região Continental	11	3,9697	,37873
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	Região Norte	18	4,1528	,58246
	Região Sul	13	4,1731	,57177
	Região Central	18	4,2917	,47935
	Região Leste	11	4,0227	,57505
	Região Continental	11	4,1136	,47911
	Total	71	4,1655	,53108
Dimensão 4 - Avaliação	Região Norte	18	3,3611	,80541
	Região Sul	13	2,9808	,75320
	Região Central	18	3,0417	,84562
	Região Leste	11	2,8409	,66401
	Região Continental	11	2,9091	,37538
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	Região Norte	18	3,9306	,88619
	Região Sul	13	3,7115	,66807
	Região Central	18	3,9444	,57238
	Região Leste	11	3,3409	1,05043
	Região Continental	11	3,5909	,80057
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	Região Norte	18	3,9924	,60287
	Região Sul	13	3,7867	,54431
	Região Central	18	4,0000	,43682
	Região Leste	11	3,7355	,46347
	Região Continental	11	3,8223	,33799
	Total	71	3,8905	,49463

Aplicou-se análise múltipla das variâncias, no intuito de analisar a significância estatística das diferenças detetadas entre os valores totais médios do score global da escala e das cinco dimensões entre os grupos aqui sob análise.

Previamente ao teste, foram respeitados os pressupostos que antecedem a sua aplicação, por meio da análise da homogeneidade das variâncias, realizada através do teste de Levene e da normalidade das distribuições avaliada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, disponibilizados no anexo J.

De acordo com a tabela 28, não se detetaram diferenças estatisticamente significativas entre nenhum dos grupos formados de acordo com a região de atuação, na medida em que todos os valores de *sig.* se revelam superior a 0.05.

Tabela 28

Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a distribuição geográfica dos participantes.

Variável		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,878	4	,220	,835	,508
	Nos grupos	17,349	66	,263		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	1,863	4	,466	1,671	,167
	Nos grupos	18,400	66	,279		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	,544	4	,136	,468	,759
	Nos grupos	19,199	66	,291		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	2,498	4	,625	1,151	,340
	Nos grupos	35,810	66	,543		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	3,406	4	,851	1,347	,262
	Nos grupos	41,719	66	,632		
	Total	45,125	70			
Score Global	Entre Grupos	,858	4	,215	,870	,487
	Nos grupos	16,268	66	,246		
	Total	17,126	70			

Titulação acadêmica

Inicialmente, cabe destacar que o fator titulação acadêmica está estruturado a partir de três grupos. O primeiro grupo formado por diretores com título de licenciatura, graduação; segundo grupo com titulação de especialização; e o terceiro grupo com titulação de mestrado, doutorado e pós-doutorado.

As análises dos valores médios registados entre os grupos de diretores que compõem o fator titulação acadêmica permitiu verificar que, tanto no score global da escala e nas 5 dimensões, o grupo de diretores com titulação de doutorado e pós-doutorado apresentou sempre maiores níveis de utilização de tecnologias. Em oposição, os menores valores correspondentes ao score global e as cinco dimensões da escala, encontra-se no grupo de diretores escolares com titulação de licenciatura e graduação.

Essa mesma análise permitiu verificar que a dimensão comunicação apresentou os maiores valores totais médios, de entre as cinco dimensões que compõem a escala de utilização das tecnologias na gestão escolar. Em contraponto a dimensão comunicação surge a dimensão avaliação apresentando os menores valores totais médios.

Logo, o grupo formado por diretores com título de doutor e pós-doutor, apresentou maior score global ($M=4.02$, $SD=.56$), nas cinco dimensões da escala.

Tabela 29

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global das respostas dos participantes nas cinco dimensões da escala considerando a maior titulação acadêmica

Variável		N	Média	Desvio Padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Licenciatura e Graduação	8	4,1607	,33666
	Especialização	54	4,1931	,55374
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	4,2857	,37115
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	Licenciatura e Graduação	8	4,0417	,70006

	Especialização	54	4,0802	,48859
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	4,2222	,70711
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	Licenciatura e Graduação	8	3,8438	,70632
	Especialização	54	4,1713	,50428
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	4,4167	,41458
	Total	71	4,1655	,53108
Dimensão 4 - Avaliação	Licenciatura e Graduação	8	2,7500	,59761
	Especialização	54	3,0880	,70403
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	3,1667	1,03833
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	Licenciatura e Graduação	8	3,6875	,97970
	Especialização	54	3,7407	,72516
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	3,8611	1,13957
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	Licenciatura e Graduação	8	3,7443	,52445
	Especialização	54	3,8906	,48141
	Doutorado e Pós-Doutorado	9	4,0202	,56959
	Total	71	3,8905	,49463

Nas análises estatísticas desenvolvidas visando observar os efeitos do fator maior titulação acadêmica dos participantes em relação aos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar, aplicou-se o teste estatístico de análise múltipla das variâncias - ANOVA.

Previamente ao teste, foram respeitados os pressupostos que antecedem a sua aplicação, por meio da análise da homogeneidade das variâncias, realizada através do teste de Levene e da normalidade das distribuições avaliada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Os referidos testes dos pressupostos estatístico encontram-se disponibilizados no anexo L.

Tabela 30

Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a maior titulação acadêmica dos participantes.

Variável		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,081	2	,040	,152	,860
	Nos grupos	18,147	68	,267		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	,180	2	,090	,305	,738
	Nos grupos	20,083	68	,295		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	1,398	2	,699	2,591	,042
	Nos grupos	18,345	68	,270		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	,913	2	,457	,831	,440
	Nos grupos	37,395	68	,550		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	,147	2	,073	,111	,895
	Nos grupos	44,978	68	,661		
	Total	45,125	70			
Score Global	Entre Grupos	,322	2	,161	,652	,524
	Nos grupos	16,804	68	,247		
	Total	17,126	70			

Os dados apresentados na tabela 30 permitem verificar que se encontram diferenças estatisticamente significativas para a dimensão 3 ($sig=0.042$ para um $\alpha= .05$).

Consequentemente realizou-se o teste post-hoc, Tukey, através do qual foi possível verificar que as diferenças estatisticamente significativas se registravam entre o grupo de diretores que tinham menor titulação e aqueles que tinham maior titulação, evidenciando, pois, este último um maior índice de utilização de tecnologias nas atividades relativas à realização de reuniões de trabalho.

Tabela 31

Análise comparativa dos resultados do teste Tukey HSD, referente as diferenças estatisticamente significativas encontradas para a dimensão 3 reuniões, considerando a maior titulação académica dos participantes.

Variável dependente	(I) Maior Titulação	(J) Maior Titulação	Diferença média (I-J)	Erro	Sig.
		Especialização	-,32755	,19677	,226

Dimensão 3 - Reuniões	Licenciatura e Graduação	Doutorado e Pós- Doutorado	-,57292	,25239	,047*
	Especialização	Graduação	,32755	,19677	,226
		Doutorado e Pós- Doutorado	-,24537	,18701	,393
	Doutorado e Pós-Doutorado	Graduação	,57292	,25239	,047*
Especialização			,24537	,18701	,393

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

tipologia da universidade da formação inicial

Objetivando perceber os efeitos produzidos nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar pelo fator tipologia da universidade da formação inicial dos participantes.

Aplicou-se o teste estatístico *t*-Student para amostras independentes.

Para tal feito, e tal como em todas as anteriores análises, foram respeitados os pressupostos que antecedem a sua aplicação.

Nas análises dos resultados dos testes, observou-se que o grupo de diretores que realizaram a sua formação inicial em universidade pública apresentou maiores valores totais médios no score global bem como em três das cinco dimensões da escala, (M=4.25, SD=.40) para dimensão comunicação, (M=4.10, SD=.62) na dimensão planificação e (M=3.06, SD=.40) na dimensão avaliação.

O grupo de diretores com formação inicial em universidade privada apresentou valores totais maiores em duas dimensões da escala, (M=4.17, SD=.55) na dimensão reuniões, e (M=3.85, SD=.64) na dimensão gestão.

Tabela 32

Análise comparativa dos resultados do teste t-Student para igualdade de médias padrão para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator tipologia da universidade da formação inicial dos participantes

Variável	Tipologia Universidade	N	Média	Desvio Padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Pública	37	4,2548	,40002

Dimensão 2 - Planificação	Privada	34	4,1429	,60914
	Pública	37	4,1081	,62880
Dimensão 3 - Reuniões	Privada	34	4,0784	,42687
	Pública	37	4,1554	,51489
Dimensão 4 - Avaliação	Privada	34	4,1765	,55572
	Pública	37	3,0676	,88123
Dimensão 5 - Gestão	Privada	34	3,0515	,55996
	Pública	37	3,6554	,92487
Score Global	Privada	34	3,8529	,64290
	Pública	37	3,8919	,53893
	Privada	34	3,8890	,44959

Aparentemente os resultados do teste *t*-Student para amostras independentes, indicou que tanto para o score global como para as cinco dimensões da escala, as diferenças nos valores médios dos grupos não se revelaram estatisticamente significativas, registando-se valores de *sig.* sempre superiores a .05.

Tabela 33

Análise comparativa dos resultados do teste t-Student para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator tipologia da universidade da formação inicial dos participantes

Variáveis		t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro de diferença padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Variâncias iguais assumidas	,923	69	,359	,11197	,12136
	Variâncias iguais não assumidas	,907	56,241	,368	,11197	,12344
Dimensão 2 - Planificação	Variâncias iguais assumidas	,231	69	,818	,02968	,12869
	Variâncias iguais não assumidas	,234	63,688	,816	,02968	,12667
Dimensão 3 - Reuniões	Variâncias iguais assumidas	-,166	69	,869	-,02107	,12705

	Variâncias iguais não assumidas	-,165	67,242	,869	-,02107	,12747
Dimensão 4 - Avaliação	Variâncias iguais assumidas	,091	69	,928	,01610	,17700
	Variâncias iguais não assumidas	,093	61,611	,927	,01610	,17381
Dimensão 5 - Gestão	Variâncias iguais assumidas	-1,036	69	,304	-,19754	,19064
	Variâncias iguais não assumidas	-1,052	64,391	,297	-,19754	,18782
Score Global	Variâncias iguais assumidas	,024	69	,981	,00285	,11836
	Variâncias iguais não assumidas	,024	68,387	,981	,00285	,11745

Temporalidade pós conclusão formação inicial

Buscando observar os efeitos produzidos nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar pelo fator temporalidade pós conclusão formação inicial dos participantes, aplicou-se o teste estatístico de análise múltipla das variâncias - ANOVA.

Complementarmente ao teste de análise múltipla das variâncias – ANOVA, aplicou-se o teste post-hoc de Tukey. Previamente a aplicação dos testes foram respeitados os pressupostos estatísticos necessários no anexo M.

Nas análises dos resultados entre grupos, o grupo que concluiu a formação inicial há cerca de 11 a 20 anos apresentou valores superiores em relação aos demais grupos, tanto no score global, como nas cinco dimensões da escala.

Contrapondo-se a esta posição, os resultados dos testes indicaram que o grupo formado por diretores com temporalidade pós formação inicial de 21 anos ou mais apresentou o menor score global ($M=3.74$, $SD=.42$) bem como os menores scores nas dimensões 2, 4 e 5.

Tabela 34

Análise comparativa múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando temporalidade pós conclusão formação inicial.

Variável	Tempo	N	Média	Desvio padrão
Dimensão 1 - Comunicação	01 - 10 anos	26	4,1703	,39799
	11 - 20 anos	34	4,2227	,61540
	21 anos ou mais	11	4,2078	,41583
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	01 - 10 anos	26	4,0769	,50162
	11 - 20 anos	34	4,1471	,57555
	21 anos ou mais	11	3,9697	,52609
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	01 - 10 anos	26	4,0192	,54278
	11 - 20 anos	34	4,2868	,53701
	21 anos ou mais	11	4,1364	,42373
	Total	71	4,1655	,53108
Dimensão 4 - Avaliação	01 - 10 anos	26	2,8846	,65280
	11 - 20 anos	34	3,2647	,76609
	21 anos ou mais	11	2,8409	,74391
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	01 - 10 anos	26	3,6154	,93870
	11 - 20 anos	34	4,0000	,66572
	21 anos ou mais	11	3,2955	,60019
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	01 - 10 anos	26	3,7955	,45423
	11 - 20 anos	34	4,0094	,52757
	21 anos ou mais	11	3,7479	,42947
	Total	71	3,8905	,49463

Os dados apresentados na tabela 35, apresentam os resultados estatísticos do teste ANOVA, com base nestes resultados é possível verificar que se encontraram diferenças estatisticamente significativas para a dimensão 5, 'Gestão' ($sig=0.021$ para um $\alpha= .05$).

Tabela 35

Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando a temporalidade pós conclusão formação inicial dos participantes.

Variáveis		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,041	2	,020	,077	,926
	Nos grupos	18,187	68	,267		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	,273	2	,137	,465	,630
	Nos grupos	19,990	68	,294		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	1,066	2	,533	1,940	,152
	Nos grupos	18,677	68	,275		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	2,753	2	1,376	2,632	,079
	Nos grupos	35,556	68	,523		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	4,869	2	2,434	4,112	,021
	Nos grupos	40,256	68	,592		
	Total	45,125	70			
Score Global	Entre Grupos	,939	2	,469	1,972	,147
	Nos grupos	16,188	68	,238		
	Total	17,126	70			

Consequentemente realizou-se o teste post-hoc, Tukey, através do qual foi possível verificar que as diferenças estatisticamente significativas se registavam entre o grupo de diretores que tinham concluído a sua formação inicial há mais de 21 anos e aqueles que o fizeram à cerca de 11 a 20 anos.

Tabela 36

Análise comparativa dos resultados do teste Tukey HSD, referente as diferenças estatisticamente significativas encontradas para a dimensão 3 reuniões, considerando a temporalidade pós conclusão formação inicial dos participantes.

Variável dependente	(I) Quantos anos faz que concluiu a formação inicial?	(J) Quantos anos faz que concluiu a formação inicial?	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.
Dimensão 5 - Gestão	01 - 10 anos	11 - 20 anos	-,38462	,20045	,141
		21 anos ou mais	,31993	,27674	,483
	11 - 20 anos	01 - 10 anos	,38462	,20045	,141
		21 anos ou mais	,70455*	,26689	,027*
	21 anos ou mais	01 - 10 anos	-,31993	,27674	,483
		11 - 20 anos	-,70455*	,26689	,027*

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Cargo/função exercida no âmbito da gestão escolar

Inicialmente, cabe destacar que o fator cargo/função exercidos pelos diretores no âmbito da gestão escolar se estrutura a partir de dois grupos, caracterizados como ‘diretores eleitos’ e ‘diretores indicados’.

Assim para se analisar os efeitos produzidos por esta variável, aplicou-se o teste estatístico *t*-Student para amostras independentes. Previamente a aplicação do teste, foram respeitados os pressupostos requeridos, disponibilizados no anexo N.

Os dados das análises estatística permitiram verificar que o grupo de diretores eleitos apresentou maiores valores totais médios tanto no score global como nas cinco dimensões da escala. Estes resultados indicam uma prevalência no uso de tecnologias por parte do grupo formado por diretores eleitos sobre o grupo dos diretores indicados.

Tabela 37

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator cargo/função exercidos pelos diretores no âmbito da gestão escolar

Variável	Cargo/função	N	Média	Desvio Padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Diretor Eleito	42	4,2517	,55356
	Diretor Indicado	29	4,1281	,43923
Dimensão 2 - Planificação	Diretor Eleito	42	4,1349	,58462
	Diretor Indicado	29	4,0345	,46586
Dimensão 3 - Reuniões	Diretor Eleito	42	4,1845	,57132
	Diretor Indicado	29	4,1379	,47522
Dimensão 4 - Avaliação	Diretor Eleito	42	3,0774	,81429
	Diretor Indicado	29	3,0345	,62936
Dimensão 5 - Gestão	Diretor Eleito	42	3,8571	,76138
	Diretor Indicado	29	3,5948	,84888
Score Global	Diretor Eleito	42	3,9383	,53395
	Diretor Indicado	29	3,8213	,43104

Apesar do teste estatístico indicar uma prevalência do grupo de diretores eleitos sobre o grupo de diretores indicados, para a totalidade dos scores analisados, os resultados observados no teste estatístico para amostras independentes, sinalizam que as diferenças detetadas não foram estatisticamente significativas, considerando os valores de *Sig.* apresentados na tabela 38.

Tabela 38

Diferenças observadas nos resultados do teste t-Student para cinco dimensões e score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando o fator cargo/função exercidos pelos diretores no âmbito da gestão escolar

Variáveis		t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro de diferença padrão
Dimensão 1 - Comunicação	Variâncias iguais assumidas	1,003	69	,319	,12362	,12320
	Variâncias iguais não assumidas	1,047	67,582	,299	,12362	,11810
Dimensão 2 - Planificação	Variâncias iguais assumidas	,771	69	,443	,10044	,13028

	Variâncias iguais não assumidas	,804	67,498	,424	,10044	,12499
Dimensão 3 - Reuniões	Variâncias iguais assumidas	,361	69	,719	,04659	,12903
	Variâncias iguais não assumidas	,374	66,525	,710	,04659	,12473
Dimensão 4 - Avaliação	Variâncias iguais assumidas	,239	69	,812	,04290	,17982
	Variâncias iguais não assumidas	,250	68,049	,803	,04290	,17160
Dimensão 5 - Gestão	Variâncias iguais assumidas	1,361	69	,178	,26232	,19268
	Variâncias iguais não assumidas	1,334	55,955	,188	,26232	,19660
Score Global	Variâncias iguais assumidas	,979	69	,331	,11700	,11946
	Variâncias iguais não assumidas	1,019	67,227	,312	,11700	,11487

Tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar

Inicialmente, cabe destacar que o fator tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar, se estrutura a partir da composição de três grupos, caracterizados por diretores com temporalidade de 01 – 05 anos; 06 – 10 anos; 11 anos ou mais no exercício em cargo/função na gestão escolar.

Visando observar os efeitos produzidos nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar pelo fator tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar, aplicou-se o teste estatístico de análise múltipla das variâncias – ANOVA.

Nesta perspectiva, foram respeitados os pressupostos que antecedem a aplicação dos testes estatísticos, por meio da realização da análise da homogeneidade das variâncias através do teste de Levene, e da normalidade das distribuições, avaliada por intermédio dos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, disponibilizados para apreciação no anexo O.

Nas análises dos resultados, se observou que o grupo de diretores com 01 -05 anos no exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar, apresentou maiores valores totais

médios nas dimensões 1, 2 e 5 da escala. Sendo (M=4.24, DS=.41) para dimensão 1 comunicação, (M=4.10, DS=.56) na dimensão 2 planificação, (M=3.78, DS=.83) na dimensão 5 gestão, e score global no conjunto das cinco dimensões de (M=3.90, DS=.49). Na sequência o grupo de diretores com tempo de 06 – 10 anos, apresentou maiores valores totais médios de (M=4.21, DS=.46) na dimensão 3 reuniões e o grupo com 11 anos ou mais (M=3.36, DS=.83) na dimensão 4 avaliação.

Apesar de se observar a existência de diferenças aparente nos resultados nas análises estatísticas comparativas entre os grupos nas dimensões indicadas, os resultados observados no score global referentes as cinco dimensões da escala, indicam níveis elevados de utilização das tecnologias na gestão escolar quanto ao fator tempo de exercício dos diretores em cargo/função no âmbito da gestão escolar.

Isto confirma-se, quando observarmos o score total dos grupos para as cinco dimensões da escala encontra-se dentro do intervalo 5 – 3.5 pontos, (Pestana & Gageiro, 2008).

Tabela 39

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar

Variável		N	Média	Desvio Padrão
Dimensão 1 - Comunicação	01 - 05 anos	47	4,2492	,41753
	06 - 10 anos	15	4,2190	,45774
	11 anos ou mais	9	3,9206	,89816
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	01 - 05 anos	47	4,1064	,56937
	06 - 10 anos	15	4,0667	,42164
	11 anos ou mais	9	4,0741	,59577
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	01 - 05 anos	47	4,1596	,55272
	06 - 10 anos	15	4,2167	,46162
	11 anos ou mais	9	4,1111	,57434
	Total	71	4,1655	,53108

Dimensão 4 - Avaliação	01 - 05 anos	47	3,0426	,74877
	06 - 10 anos	15	2,9333	,65101
	11 anos ou mais	9	3,3611	,83020
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	01 - 05 anos	47	3,7819	,83343
	06 - 10 anos	15	3,6333	,52497
	11 anos ou mais	9	3,7778	1,06393
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	01 - 05 anos	47	3,9091	,49093
	06 - 10 anos	15	3,8576	,35035
	11 anos ou mais	9	3,8485	,73082
	Total	71	3,8905	,49463

Apesar de se observar diferenças aparentes entre os grupos, o resultado do teste estatístico ANOVA, sinaliza que as diferenças detetadas não são estatisticamente significativas, considerando os valores de *Sig.* apresentados na tabela 40.

Tabela 40

Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando tempo de exercício em cargo/função no âmbito da gestão escolar dos participantes.

Variáveis		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,822	2	,411	1,605	,208
	Nos grupos	17,406	68	,256		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	,022	2	,011	,037	,964
	Nos grupos	20,241	68	,298		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	,068	2	,034	,117	,890
	Nos grupos	19,675	68	,289		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	1,071	2	,535	,978	,381
	Nos grupos	37,237	68	,548		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	,259	2	,129	,196	,822
	Nos grupos	44,866	68	,660		
	Total	45,125	70			

Score Global	Entre Grupos	,048	2	,024	,096	,908
	Nos grupos	17,078	68	,251		
	Total	17,126	70			

Tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis

Primeiramente, cabe destacar que o fator tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, se estrutura a partir da composição de três grupos, caracterizados em diretores com temporalidade de serviço na RME de 01 – 10 anos; 11 – 20 anos; 21 – 30 anos. Cabe destacar, que nenhum dos participantes apresentou tempo de serviço na RME de Florianópolis superior a 30 anos.

A fim de observar os efeitos produzidos nos níveis de utilização das tecnologias na gestão escolar em relação ao fator tempo de serviço na RME de Florianópolis. Aplicou-se o teste estatístico de análise múltipla das variâncias – ANOVA.

Para tal feito, foram respeitados os pressupostos que antecedem a aplicação do teste estatístico, através da realização da análise da homogeneidade das variâncias por intermédio do teste de Levene, e da normalidade das distribuições, via os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, disponibilizados no anexo P.

Nas análises dos resultados, se observou que o grupo de diretores com tempo de serviço na RME de Florianópolis que compreende o período de 11 – 20 anos, apresentou maiores valores totais médios em três das cinco dimensões da escala.

Sendo, (M=4.28, SD=.38) para dimensão 1 comunicação, (M=4.17, SD=.49) na dimensão 2 planificação e (M=3.87, SD=.69) na dimensão 5 gestão. Em relação as dimensões reuniões e avaliação os maiores valores totais foram observados no grupo de diretores com

tempo de serviço na RME de Florianópolis que compreende o período de 21 – 30 anos, com (M=4.28, SD=.56) na dimensão 3 reuniões e (M=3.14, SD=1.01) na dimensão 4 avaliação.

Contrapondo-se a posição destes dois grupos, os resultados dos testes indicaram que o grupo de diretores com tempo de serviço na RME de Florianópolis que compreende o período de 01 – 10 anos, apresentou menores valores totais médios em quatro das cinco dimensões da escala. Sendo (M=3.97, SD=.60) para dimensão 2 planificação, (M=4.04.83, SD=.55) para dimensão 3 reuniões, (M=2.94, SD=.79) na dimensão 4 avaliação e (M=3.60, SD=.76) na dimensão gestão.

Apesar de se observar existir diferenças aparente nos resultados nas análises estatísticas entre os grupos nas cinco dimensões da escala, os resultados observados no score global (M=3.89, SD=.49) referente as cinco dimensões da escala, indicam níveis elevados de utilização das tecnologias na gestão escolar em relação o fator tempo de serviço dos diretores escolares na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, quando observarmos o score total dos grupos para as cinco dimensões da escala, localizado dentro do intervalo 5 – 3.5 pontos, conforme os pressupostos indicados por (Pestana & Gageiro, 2008).

Tabela 41

Análise comparativa dos valores médios, desvio padrão e score global para as cinco dimensões da escala considerando o fator tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis

Variável		N	Média	Desvio padrão
Dimensão 1 - Comunicação	01 - 10 anos	23	4,1366	,47081
	11 - 20 anos	34	4,2857	,38526
	21 - 30 anos	14	4,1020	,78332
	Total	71	4,2012	,51029
Dimensão 2 - Planificação	01 - 10 anos	23	3,9710	,60229
	11 - 20 anos	34	4,1765	,49397
	21 - 30 anos	14	4,0952	,52993
	Total	71	4,0939	,53802
Dimensão 3 - Reuniões	01 - 10 anos	23	4,0435	,55725

	11 - 20 anos	34	4,1985	,49916
	21 - 30 anos	14	4,2857	,56208
	Total	71	4,1655	,53108
Dimensão 4 - Avaliação	01 - 10 anos	23	2,9457	,79757
	11 - 20 anos	34	3,1029	,56447
	21 - 30 anos	14	3,1429	1,01297
	Total	71	3,0599	,73977
Dimensão 5 - Gestão	01 - 10 anos	23	3,6087	,76063
	11 - 20 anos	34	3,8750	,69699
	21 - 30 anos	14	3,6786	1,08499
	Total	71	3,7500	,80290
Score Global	01 - 10 anos	23	3,7846	,48362
	11 - 20 anos	34	3,9652	,40332
	21 - 30 anos	14	3,8831	,68859
	Total	71	3,8905	,49463

Apesar de se observar diferenças aparentes entre os grupos, o resultado do teste estatístico ANOVA, sinaliza que as diferenças detetadas não são estatisticamente significativas, considerando os valores de *Sig.* apresentados na tabela 48.

Tabela 42

Análise múltipla das variâncias – ANOVA, referente as cinco dimensões e o score global da escala de utilização das tecnologias digitais, considerando tempo de tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis

Variáveis		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Dimensão 1 - Comunicação	Entre Grupos	,476	2	,238	,912	,406
	Nos grupos	17,751	68	,261		
	Total	18,228	70			
Dimensão 2 - Planificação	Entre Grupos	,579	2	,290	1,000	,373
	Nos grupos	19,684	68	,289		
	Total	20,263	70			
Dimensão 3 - Reuniões	Entre Grupos	,582	2	,291	1,032	,362
	Nos grupos	19,161	68	,282		
	Total	19,743	70			
Dimensão 4 - Avaliação	Entre Grupos	,460	2	,230	,413	,663

	Nos grupos	37,849	68	,557		
	Total	38,308	70			
Dimensão 5 - Gestão	Entre Grupos	1,062	2	,531	,819	,445
	Nos grupos	44,063	68	,648		
	Total	45,125	70			
Score Global	Entre Grupos	,449	2	,224	,915	,405
	Nos grupos	16,678	68	,245		
	Total	17,126	70			

6 Conclusões

6. Conclusões

Considerando os pressupostos teóricos que destacam a relevância do papel do diretor escolar na promoção das práticas educacionais inovadoras, participativas, incentivadoras de transformações sociais contínuas, e os desafios lançados aos sistemas educacionais em decorrência da revolução digital ocorrida nas últimas décadas quanto a adoção/integração das TIC no ambiente escolar, abrangendo os processos pedagógicos relacionados ao ensino, a aprendizagem, a avaliação, o currículo e a gestão escolar., buscou-se por meio desta investigação aprimorar o conhecimento científico na área das TIC na educação, colhendo evidências que nos ajudassem a responder a seguinte questão: Quais os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais dos diretores escolares das unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis?

Em resposta à questão, os resultados globais observados nas análises estatísticas comparativas das respostas dos participantes, indicam níveis elevados de utilização das tecnologias digitais nas práticas dos diretores escolares na gestão das unidades educativas da RME de Florianópolis, quando observamos que os valores apurados para score global da escala caíram dentro no intervalo de 5 – 3.5 pontos.

Os resultados das análises comparativas dos valores médios e desvio padrão das respostas registradas nas cinco dimensões da escala, indicaram diferentes níveis de intensidade de utilização das tecnologias digitais entre estas.

Ainda que se tenha observado esta diferença aparente nos resultados das análises estatísticas nas cinco dimensões. As dimensões relacionadas à Comunicação, Planificação, Reuniões e Gestão apresentaram níveis elevados de utilização das tecnologias digitais. Contrapondo-se a esta posição, os diretores apresentaram níveis moderados de utilização das tecnologias digitais na dimensão relacionada a Avaliação.

Os níveis de utilização das tecnologias observados na dimensão avaliação, mesmo não sendo considerados baixos, sinalizam para a necessidade de uma análise mais profunda no âmbito desta dimensão. Considerando a indispensabilidade de se compreender como, e de que forma, as tarefas funcionais dos diretores escolares se desenvolvem neste contexto, como meio de se explorar os constrangimentos e os potenciais aplicados a utilização das tecnologias digitais nesta dimensão da gestão escolar.

A escolha da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis como contexto da investigação favoreceu o processo investigativo globalmente, considerando o fato da educação no município é articulada no formato de rede de ensino, sendo referência nacional em educação e inovação tecnológica.

Outro fator que contribuiu positivamente para o êxito da investigação foi o processo estabelecido para recolha e análise dos dados dos participantes, muito favorecido pela recolha de dados em meio digital que agilizou substancialmente o acesso a uma elevada taxa de retorno, e bem como a adoção e adaptação ao contexto brasileiro da escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar desenvolvida e validada em Portugal por Piedade e Dorotea (2021).

A escolha por um instrumento já existente, testado e validado por especialistas da área trouxe, contribuições significativas para o processo investigativo. A saber: o fato de as qualidades métricas do instrumento serem conhecidas, e trazer consigo possibilidades futuras de se comparar os resultados com os recolhidos junto de outras populações/contextos, além de ter possibilitado uma otimização do tempo no cronograma da investigação e Diminuição os custos (globais) de operação da investigação.

Em relação ao quantitativo de respondentes do inquérito por questionário, por mais que a população total do estudo não represente um quantitativo elevado, a amostra analisada representa 57.72% da população total de diretores escolares da RME. Estatisticamente, a

amostra apresenta um grau de confiança de 99%, com uma margem de erro de 10%, em relação a população total abrangida pelo estudo, mostrando-se, pois, representativa da população em estudo.

De forma geral, os resultados dos testes estatísticos indicaram que não se encontraram diferenças estatisticamente significativas associadas às diferentes variáveis caracterizantes dos participantes, com a exceção dos fatores relacionados a maior titulação acadêmica e temporalidade pós-formação inicial.

Em relação as diferenças encontradas nos níveis de utilização das tecnologias digitais quanto ao fator maior titulação acadêmica, o grupo de diretores com maior titulação (mestrado, doutorado ou pós-doutorado) apresentou os maiores valores médios para as cinco dimensões da escala. Em oposição a este grupo, os menores valores correspondentes ao score global e as cinco dimensões da escala encontraram-se no grupo de diretores com titulação de licenciatura ou graduação.

Em tese, estas diferenças confirmam-se a partir dos resultados da análise comparativa múltipla das variâncias, e dos resultados do teste post-hoc e Tukey, realizados no âmbito das cinco dimensões da escala, indicando que a existência de diferenças estatisticamente significativas nos níveis de utilização das tecnologias digitais deu-se entre o grupo com maior titulação e o grupo com menor titulação acadêmica, especificamente na dimensão 3 da escala ($Sig=0.042$ para um $\alpha= .05$).

Quanto às diferenças encontradas em relação a temporalidade pós formação inicial, os resultados dos testes estatísticos indicaram que o grupo que concluiu a formação inicial há cerca de 11 a 20 anos apresentou valores superiores em relação aos demais grupos, tanto no score global, como nas cinco dimensões da escala. Contrapondo-se a esta posição, o grupo formado por diretores com temporalidade pós formação inicial de 21 ou mais anos apresentou o menor score global entre os grupos e os menores scores nas dimensões 2, 4 e 5.

Estas diferenças são evidenciadas nos resultados do teste post-hoc e Tukey, indicando que as diferenças dão-se na dimensão 5, 'Gestão', entre o grupo de diretores que concluíram sua formação inicial entre 11 a 20 anos e aqueles que a fizeram à 20 anos ou mais, quando observado ($Sig=0.021$ para um $\alpha= .05$).

Globalmente, os resultados alcançados neste estudo reforçam os pressupostos teóricos apresentados no capítulo 2, relativo ao enquadramento, quando se tem como um dos principais eixos norteadores da integração das TIC no contexto escolar a formação profissional contínua dos professores. Isto é evidenciado quando os resultados das análises estatísticas entre grupos indicaram que os maiores níveis de utilização das tecnologias digitais foram encontrados junto ao grupo de diretores que possuem maior titulação académica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, sinalizando a relevância que a formação assume nestes processos.

Nesta perspectiva, considerando a importância da dimensão atribuída aos diretores escolares e aos grandes desafios imputados aos sistemas educacionais no que se refere os processos de modernização tecnológica das escolas, é saudável reforçar a importância de os diretores assumirem de fato uma postura reflexiva e ativa diante da imersão tecnológica da educação nas últimas décadas, muito acentuada nos últimos dois anos pelo ensino remoto de emergência devido à crise sanitária global causada pela COVID-19.

Salienta-se que, muito além desta postura reflexiva, é fundamental que o diretor escolar tenha em si consciência da importância do seu papel, da sua liderança, frente ao processo de adoção e integração dos recursos tecnológicos no ambiente escolar, de forma a incentivar a sua aplicação com responsabilidade e sentido crítico.

Neste sentido, tanto a legislação educacional a nível federal como local indicam que é de competência do diretor escolar, no exercício da sua liderança, articular formas adequadas para que a escola cumpra sua função social. Nisto enquadra-se a adoção e integração das

tecnologias no ambiente escolar, com objetivos de desenvolvimento de um processo de aprendizagem mais efetivo e atrativo na formação dos alunos, diante de uma sociedade cada vez mais inundada pelas tecnologias digitais.

Logo, emerge a necessidade de se compreender, descrever os conhecimentos necessários a prática pedagógica de um professor com uso eficaz de tecnologia no contexto do ensino e aprendizagem. Consequentemente a esta necessidade, é fundamental que neste processo se tenha como princípio norteador desta questão, um instrumento avaliativo que possibilite um entendimento relativo aos conhecimentos que cada professor necessita desenvolver em relação aos domínios relacionados aos conhecimentos de conteúdo, pedagógicos e tecnológicos.

Nesta perspectiva, trazemos como contribuição a indicação do modelo TPACK que busca suprir as necessidades indicadas anteriormente, articulando os domínios de conhecimentos de conteúdo (CK), conhecimentos pedagógicos (PK) e os conhecimentos tecnológicos (TK), (Koehler & Mishra, 2009).

O conhecimento de conteúdo pedagógico e tecnológico (*Technological Pedagogical Content Knowledge – TPACK*) é um modelo teórico estruturado a partir da necessidade de entender, descrever os conhecimentos necessários a prática pedagógica de um professor com uso eficaz de tecnologia no contexto do ensino e a aprendizagem (Koehler & Mishra, 2009).

Por fim, o modelo TPACK traz consigo, importantes indicadores que podem orientar as decisões dos gestores acerca da adoção e integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas no cotidiano escolar, incluindo-se aqui igualmente a figura do diretor escolar.

7 Limitações do estudo e perspectivas futuras

7. Limitações do estudo e perspectivas futuras

No que se refere às limitações ou dificuldades associadas a este estudo, coloca-se em evidência o design de investigação assumido ser de caráter puramente quantitativo. Por mais que se tenha obtido resultados positivos com o rigor e a sistematização do processo investigativo, garantindo uma postura objetiva e não intervencionista com vista a assegurar os níveis apropriados de validade, fidedignidade e fiabilidade nas análises dos dados que compõem o corpus da investigação, percebe-se que a capacidade analítica mais aprofundada em termos qualitativos sobre o fenómeno investigado encontrou-se substancialmente reduzida.

Ainda que os resultados da investigação tragam contribuições significativas para o aprimoramento do conhecimento científico na área de domínio das TIC na educação, em específico, quanto ao papel do diretor escolar na adoção e integração das tecnologias digitais no contexto escolar não se conseguiu neste estudo compreender em pormenor exatamente como é que os diretores escolares mobilizam as tecnologias nas suas prática profissionais diárias, nem que tecnologias usam, e menos ainda que grau de competência demonstram no seu uso.

Ambiciona-se que as investigações futuras, tanto a nível regional, nacional e internacional respondam às questões que emergem ao final desta investigação, onde se tem na figura central, o diretor escolar como um dos principais atores responsáveis pelo estímulo ou a restrição da adoção e integração dos recursos tecnológicos no contexto escolar.

Nesta perspectiva, indicam-se ainda outras questões que valeria a pena ver respondidas em investigações futuras:

- *Quais as percepções dos diretores escolares quanto às potencialidades e constrangimentos da adoção e integração das tecnologias digitais nas suas práticas diárias frente a gestão escolar?*

- *Quais as percepções dos diretores escolares quanto às potencialidades e constrangimentos da adoção e integração das tecnologias digitais nos processos pedagógicos relacionados ao ensino, a aprendizagem, a avaliação nas práticas diárias dos professores?*

- *Quais as percepções dos diretores escolares quanto as potencialidades e constrangimentos no exercício da sua liderança e das competências atribuídas a si, na adoção e integração das tecnologias digitais como meio de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, em busca de um processo de ensino e aprendizagem mais efetivo e atrativo?*

Referências

Referências

- Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia de investigação em psicologia e educação*. Psiquilibrios Edições.
- Almeida, M. D., & Rubim, L. (2004). *O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem*. Gestão Escolar e Tecnologias. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Alonso, M., & Almeida, M. E. B. (2003). Formação de Gestores para uma escola em transformação: a contribuição das TICs. *III Congresso Luso Brasileiro. Espaço público e gestão da educação: desafios de um novo tempo*. Recife, Pernambuco.
- Batista, B. F., Rodrigues, D., Moreira, E., & Silva, F. (2021). Técnicas de recolha de dados em investigação: inquirir por questionário e/ou inquirir por entrevista?. *Metodologias de Investigação* (pp.13-20). Universidade de Aveiro Editora.
<https://doi.org/10.34624/ka02-fq42>
- Blikstein, P., Barbosa e Silva, R., Campos, F., & Macedo, L. (2021). *Tecnologias para uma educação com equidade*. Teachers College Columbia University.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423-432. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
- Brasil. (2021). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Censo da educação básica 2020: resumo técnico. Instituto Nacional Pesquisas Educacionais.

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf

Brazilian Internet Steering Committee CGI. (2020a). Survey on Internet use by children in Brazil: ICT Kids Online Brazil 2019.

https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211125083634/tic_kids_online_2020_livro_eletronico.pdf

Camilo, C.M. (2019). *Mapeamento e utilização dos laboratórios de informática nas escolas do campo da 8ª CRE* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria].

Repositório da Universidade Federal da Santa Maria – RS.

<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/17060>

Coburn, C.E., & Penuel, W.R. (2016). Parcerias de pesquisa-prática em educação: resultados, dinâmicas e questões em aberto. *Pesquisador educacional*, 45 (1), 48-54.

<https://doi.org/10.3102/0013189X16631750>

Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas*. Leya.

Creswell, J.W. (2010). *Projeto de pesquisa. Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed.

Crotty, M.J. (1998). *Os fundamentos da pesquisa social: significado e perspectiva no processo de pesquisa*. Allen&Unwin.

- Dorigoni, G. M. L., & da Silva, J. C. (2015). *Mídia e educação e o uso de novas tecnologias no trabalho escolar: da reflexão para a prática pedagógica*.
http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_gilza_maria_leite_dorigoni.pdf
- Filgueiras, A., Galvão B.O., Pires, P., Fioravanti-Bastos, A.C., Hora, G.P.R., Santana, C.M.T., Landeira-Fernandez, J. (2015). Tradução e adaptação semântica do Questionário de Controle Atencional para o Contexto Brasileiro. *Estudos de Psicologia*. 32 (2), 173-185. <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000200003>
- Fagundes Fontana, F., & Zanki Cordenonsi, A. (2015). TDIC como mediadora do processo de ensino-aprendizagem da arquivologia. *ÁGORA: Arquivologia em debate*, 25(51), 101-131. <https://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/548>
- Franco, M. G. (2006). Novos tempos, novas formas de aprender, ensinar e fazer gestão. In F. J. Almeida & M. E. B. B. Almeida (Orgs.), *Liderança gestão e tecnologias: para a melhoria da educação no Brasil* (p. 119-168). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Haukoos, J.S., & Lewis, R.J. (2005). Advanced statistics: Bootstrapping confidence intervals for statistics with “difficult” distributions. *Academic Emergency Medicine*, 12(4), 360-365. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>

Imbernón, F. (2010). *Formação continuada de professores*. Artmed.

Kenski, V.M. (2007). *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. Papirus.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). *O que é conhecimento de conteúdo pedagógico tecnológico (TPACK)?*. Questões contemporâneas em tecnologia e formação de professores, 9 (1), 60-70.

Leite, B. S. (2015). *Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente*. Appris.

Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership and Management*, 28 (1), 27-42.
<http://dx.doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>

Libâneo, J. (2010). O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do ensino fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 91(229), 1-22. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.91i229.630>

Libâneo, J. C. (2002). *Organização e gestão da escola. Teoria e prática*. Alternativa.

Lück, H. (2009). *Dimensões da gestão escolar e suas competências*. Positivo.

Moran, J. M. (2007). *As mídias na educação. Desafios na comunicação pessoal*. Paulinas.

Moran, J.M. (2013). *Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papirus.

Oliveira Pereira, E., & Castilho, M. L. (2021). A BNCC e o livro didático de inglês:(im) possibilidades de ensino ativo. *LínguaTec*, 6(2), 50-64.
<https://doi.org/10.35819/linguatec.v6.n2.5449>

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. (2018). *Ativando alavancas de políticas para Educação 2030: o potencial inexplorado de governança, liderança escolar e políticas de monitoramento e avaliação*.
<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/education-2030-brazil>

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2010). In L., Stoll, & J. Temperley, *Improving School Leadership*. OCDE Publishing. https://read.oecd-ilibrary.org/education/improvingschool-leadership_9789264083509-en#page1.

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2013). *Learning standards, teaching standards and standards for school principals: a comparative study*.
<https://www.oecdilibrary.org/docserver/5k3tsjqtp90ven.pdf?expires=1601425369&id=id&accname=guest&checksum=BC81C0FECC0997B9740C6A5EB5B19D90>.

- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2013). *Teaching and Learning International Survey (TALIS)*. OECD Publishing.
<http://www.oecd.org/education/school/talis-2013-results.htm>.
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2016). *School Leadership for Learning: Insights from TALIS 2013*. OECD Publishing. https://read.oecd-ilibrary.org/education/schoolleadership-for-learning_9789264258341-en#page1.
- Oste, R., de Oliveira, C. D., & Santiago, G. (2020). Tecnologias digitais na gestão escolar: dilemas e desafios na perspectiva dos diretores. *In Anais do CIET: EnPED:2020 – Congresso Internacional de Educação e Tecnologias Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*. Recuperado de <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1191>
- Pasquali, L. (1999). *Histórico dos instrumentos psicológicos. Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Labpam.
- Pedro, N. (2011). *Utilização educativa das tecnologias, acesso, formação e autoeficácia dos professores* [Tese de Doutorado em Educação, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa].
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. Edições Sílabo.

- Piedade, J. (2017). *Os diretores escolares e a integração das tecnologias nas escolas: análise da proficiência, utilização das tecnologias e relação com as práticas dos professores* [Tese de Doutoramento em Educação, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa].
- Piedade, J., & Dorotea, N. (2021). Validação da escala de gestão de utilização das tecnologias digitais na escola. *ETD: Educação Temática Digital*, 23 (3), 757-775.
<https://doi.org/10.20396/etd.v23i3.8657850>
- Pilatti, L.A., Pedroso, B., & Gutierrez, G.L. (2010). Propriedades psicométricas de instrumentos de avaliação: um debate necessário. *Revista brasileira de ensino de Ciência e Tecnologia*, 3 (1), 1-11. <https://doi.org/10.3895/S1982-873X2010000100005>
- Ponte, J. P. D. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?. *Revista Iberoamericana de educación*, 63-90.
- Rampelotto, E. M., Melara, A., & Linassi, P. S. (2015). Gestão Escolar: O uso das tecnologias de informação e comunicação e suas possibilidades. *In EDUCERE XII Congresso Nacional de Educação, III Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividades e Educação, IX Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar e V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente*. Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
- Rodrigues, H.Z., Tarouco, L.M.R., & Klering, L.R. (2018). Incorporação das TIC à gestão escolar e à prática pedagógica: indicadores para o desenvolvimento do e-Maturity. In

Gomes da Silva M.B., Flores M.L.R. (Orgs.). *Formação a distância para gestores da educação básica: olhares sobre uma experiência no Rio Grande do Sul* (pp.21-51).

Evagraf.

Said Hung, E. M., Silveira Sartori, A., Valencia Cobo, J. A., Iriarte Diazgranados, F., Justo Moreira, P., & Ordoñez, M. P. (2015). *Factores asociados al nivel de uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas oficiales de Colombia y Brasil*. Universidad Del Norte.

Souza, E. N. B. D. (2020). *Interações entre cultura digital e educação: uma investigação sobre TDIC na formação de professores no ensino superior de Licenciatura do IFMA* [Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade – Mestrado Interdisciplinar].

Souza, G. C. (2020). *Aliança entre HM, TDIC e IM: Fundamentos e Aplicações*. *Rematec*, 15, 117-136. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2020.n0.p117-136.id239>

Steyvers, M. (2002). *Multidimensional Scaling*. In: *Encyclopedia of Cognitive Science*. Stanford University.

Tuckman, B. (2005). *Manual de investigação em educação* (4ª ed). Fundação Calouste Gulbenkian.

Veraszto, E. V. (2004). Projeto Teckids: educação tecnológica no ensino fundamental [Dissertação de Mestrado Faculdade de Educação de Campinas]. Repositório Unicamp. <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/315223>

Yusoff, M.S.B. (2019). ABC da validação de conteúdo e cálculo do índice de validade de conteúdo. *Recurso*, 11 (2), 49-54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>

Legislações e Normativos

Legislações e Normativos

Brasil. Presidência da República. Constituição da República Federativa do Brasil (1998).

Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988. Com as alterações adotadas pelas emendas constitucionais nos 1/1992 a 108/2020.

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf

Brasil. Ministério da Educação. (2014). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o

Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Presidência da

República. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>

Brasil. Ministério da Educação. (1990). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o

Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Presidência da

República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm# .

Brasil. Ministério da Educação. Constituição da República Federativa do Brasil (1996). Lei nº

9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm#:~:

Brasil. Ministério da Educação. (2021). Matriz Nacional Comum de Competências do Diretor Escolar (2021, março). Presidência da República.

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=170531-texto-referencia-matriz-nacional-comum-de-competencias-do-diretor-escolar&category

Brasil. Ministério da Educação. (2022). Na rede pública, tecnologia atende 24 milhões de alunos. <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33994>

Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis. (2015). Plano Municipal de Educação de Florianópolis foi sancionado pela Lei Complementar nº 546, de janeiro de 2015. <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/index.php?cms=plano+municipal+de+educacao&menu=0>

Anexos

Lista de Anexos

Anexo A: Autorização para utilização escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar

Anexo B: Parecer da CE do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Anexo C: Carta de apresentação da investigação a SME de Florianópolis

Anexo D: Declaração de concordância com o estudo da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis

Anexo E: Parecer CEP/SC - Brasil

Anexo F: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Anexo G: Carta de Gerência de Formação Continuada da SME apresentando a investigação as unidades educativas da RME

Anexo H: Escala de frequência de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar inserida no Google forms

Anexo I: Perfil dos especialistas avaliadores da adaptação do conteúdo da escala para o contexto brasileiro

Anexo J: Descrição do e-mail enviados aos diretores escolares solicitando participação na investigação

Anexo L: Descrição do e-mail enviados aos especialistas avaliadores

Anexo M: Outputs análises SPPS

Anexo A: Autorização para utilização escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar.

João Manuel Nunes Piedade <jmpiedade@ie.ulisboa.pt>

quinta, 9/12/2021, 09:07

para Nuno, mim, Ana, Ana ▼

Estimado Antoniel,

Gosto em saber que se encontra bem.

Parabéns pelo trabalho que se encontra a desenvolver, ficaremos muito contentes que o nosso trabalho, meu e do Nuno Dorotea, possa ajudar.

Deste modo, poderá usar e adaptar a nossa escala no seu estudo bastando depois citar o nosso trabalho.

Verifique as referências que constam no artigo que podem igualmente ser úteis para o seu trabalho.

Cumprimentos,

João Piedade

João Manuel Nunes Piedade

Professor Auxiliar | *Assistant Professor*

Currículo, Formação de Professores e Tecnologias | *Curriculum, Teacher Education and Technology*

+351217943691 ext. 13691 Gabinete E214

Alameda da Universidade, 1649-013 Lisboa

www.ie.ulisboa.pt | www.jmpiedade.pt



Anexo B: Parecer da CE do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa



INSTITUTO DE
EDUCAÇÃO
—
ULISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER

A Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, tendo procedido à análise dos elementos relativos ao projeto de investigação da estudante do curso de Mestrado em Educação - área de especialização Educação e Tecnologias Digitais, Antoniel Borges Gonçalves, intitulado “Análise sobre a integração das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar das unidades educacionais de ensino fundamental da Rede Municipal de Educação de Florianópolis ” considera que os princípios éticos, bem como as orientações éticas para a investigação, expressos na Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, são em geral respeitados. Deverão também ser respeitadas as normas éticas para a investigação do país onde se realiza o trabalho empírico.

IE-ULisboa, 07 de fevereiro de 2022,

Membro da Comissão de Ética,

Ana Paula Viana Caetano



Anexo C: Carta de apresentação da investigação a SME de Florianópolis

Mestrando:

Prof. Antoniel Gonçalves
antoni.goncalves@edu.ulisboa.pt

Orientadora:

Profa. Dra. Neuza Pedro
nspedro@campus.ul.pt
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Maurício Fernandes Pereira
Secretário Municipal de Educação
Florianópolis, SC

Exmo. Secretário Municipal de Educação de Florianópolis,

Atualmente encontro-me a desenvolver a minha investigação de mestrado no âmbito do Mestrado em Educação, especialidade Educação e Tecnologias Digitais no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, sob orientação da Prof. Dra. Neuza Pedro, cujo título será ‘Análise sobre a integração das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis’.

O objetivo principal da pesquisa passa por conhecer os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais no âmbito da gestão escolar nas unidades educacionais do ensino fundamental da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis. Esta investigação tem por objetivos específicos: (i) analisar os níveis de utilização das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar apresentadas pelos diretores escolares; (ii) validar escala de utilização das tecnologias na gestão escolar desenvolvida por Piedade e Dorotea (2021). Estimo que o estudo decorra entre dezembro de 2021 e outubro de 2022.

Neste sentido, venho solicitar pleno apoio da secretaria municipal de educação de Florianópolis no desenvolvimento da pesquisa, garantindo, desde já, que as análises efetuadas aos resultados finais poderão ser partilhadas com a Secretaria Municipal da Educação caso o

entendam relevante para o desenvolvimento de novas políticas públicas no âmbito da adoção e integração das tecnologias digitais na educação.

Indico, igualmente, que todos os procedimentos éticos serão seguidos para salvaguardar a confidencialidade e anonimato dos dados pessoais dos intervenientes no estudo, assumindo para isso os normativos éticos relativos à investigação vigentes tanto no contexto nacional como os preconizados pela Carta de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Garante-se assim, que a utilização dos dados durante a investigação, a disseminação dos resultados e o armazenamento, serão utilizados unicamente para fins do presente estudo. Caso necessite esclarecer alguma dúvida, relativamente ao estudo que estamos a desenvolver, pode entrar em contacto conosco por intermédio dos e-mails indicados no início deste documento.

Cordialmente,



Orientadora: Professora Doutora Neuza Pedro
Coordenadora do Mestrado em Educação na especialidade Educação e Tecnologias
Digitais do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa



Antoniél Borges Gonçalves
Mestrando em Educação na especialidade Educação
e Tecnologias Digitais do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Anexo D: Declaração de concordância com o estudo da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis.




SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE GESTÃO ESCOLAR
GERÊNCIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA
Rua Ferreira Lima, 82 – Centro
CEP 88014-420 – Florianópolis – SC
Telefones: (48) 32120922 – (48) 32120923

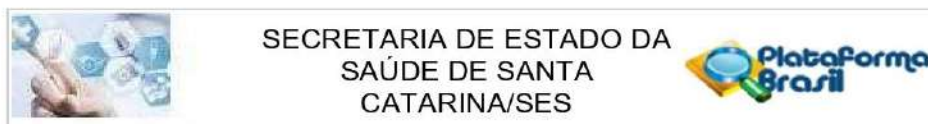
Florianópolis, 01 de junho de 2022.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (Gerência de Formação Continuada), tomei conhecimento do projeto de pesquisa: “Análise sobre a integração das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis”, em desenvolvimento no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Lisboa-Portugal), nível de mestrado no período de 2022. O pesquisador Antoniel Borges Gonçalves está sob orientação da Prof.^a Doutora Neuza Pedro. Cumprirei os termos das Resoluções CNS nº 466/2012, nº 510/2016 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Documento assinado digitalmente
 Fabícia Luiz Souza
Data: 06/06/2022 08:51:21 -0300
Verifique em <https://verificador.it.br>

Fabícia Luiz Souza - Diretora
Diretoria de Gestão Escolar
Matrícula 15829-1

Anexo E: Parecer CEP/SC – Brasil**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ANÁLISE SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ÂMBITO DA GESTÃO ESCOLAR NAS UNIDADES EDUCACIONAIS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS

Pesquisador: Antoniel Borges Gonçalves

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62784522.3.0000.0115

Instituição Proponente: Instituto de Educação - Universidade de Lisboa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.768.202

Parecer: **Aprovado**

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Esteves Junior, 390- Anexo 1 - 2º andar
Bairro: Centro **CEP:** 88.015-130
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-7218 **E-mail:** cepses@saude.sc.gov.br

Anexo F: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Mestrando: Prof. Antoniel Gonçalves
Orientadora: Professora Doutora Neuza Pedro

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado em Educação da Universidade de Lisboa em Portugal. Este documento é denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e visa assegurar seus direitos e deveres como participante, é elaborado em duas vias, uma via será enviada a você e outra ao pesquisador. Em caso de dúvidas você poderá esclarecê-las diretamente com o pesquisador. Caso não queira participar ou deseje retirar sua autorização não haverá nenhum tipo de prejuízo a qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

A presente pesquisa faz parte do projeto de dissertação de Mestrado em Tecnologias Digitais, pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Portugal). A pesquisa objetiva realizar uma análise sobre a integração das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Procedimentos:

Participando do estudo, você está sendo convidado (o) a responder as perguntas da escala de frequência de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais no âmbito da gestão escolar. A escala foi inserida no Google Drive- Formulário, e apresenta cinco opções de resposta: 1 - Muito Raramente; 2 - Raramente; 3 - Ocasionalmente; 4 - Frequentemente; 5 - Muito Frequentemente.

Sigilo e privacidade:

Ao participar desta pesquisa você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo. Na divulgação dos resultados da pesquisa, nenhum dado pessoal será citado. Por ser uma pesquisa envolvendo seres humanos garantimos a confidencialidade das informações. As informações fornecidas somente serão utilizadas em publicações de artigos científicos ou outros trabalhos em eventos científicos, mas sem que qualquer identificação seja feita e os dados coletados serão armazenados em local específico destinado de acesso exclusivo ao pesquisador junto ao servidor da Universidade de Lisboa. Destaca-se que o sigilo e privacidade dos dados pessoais segue os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

**Desconfortos e riscos:**

Esta pesquisa segue as normativas da Resoluções nº 466/12 e 510/2016 do CNS. Logo, a participação nesta pesquisa pode apresentar algum desconforto e risco mínimo de natureza psicológica ao participante. Em caso de desconforto, seja este de ordem psicológica ou física é garantido o pleno direito de o participante interromper sua participação no estudo quando bem lhe convier. Neste sentido, é garantido ao participante assistência plena e acompanhamento em quais quer das etapas da coleta de dados, face a quaisquer dúvidas ou situações adversas que possam ocorrer da sua participação na pesquisa.

Acompanhamento e assistência:

No intuito de minimizar quaisquer dúvidas e possíveis riscos ao participante, lhe é garantido assistência integral e imediata do pesquisador principal do estudo, que pode ser acionada através do contato pessoais do pesquisador ou por intermédio dos contatos das instituições envolvidas no estudo, disponibilizados ao final deste TCLE.

Caso o participante considere que esta pesquisa esteja sendo realizada em desconformidade com o que se propõem ou que o participante está sendo prejudicado de alguma forma, é garantido ao participante o direito de a qualquer tempo acionar o Comitê de Ética em Pesquisa da SES/SC, pelo telefone (48)3664-7218, de segunda-feira a sexta-feira, das 14h00min às 18h00min, ou pelo e-mail: cepses@saude.sc.gov.br. Localização do CEPSES/SC: Localiza-se no 2º andar, do Anexo I da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, na Escola de Saúde Pública de SC, na rua Esteves Júnior, nº 390, Centro, Florianópolis, SC.

Benefícios:

Ao participar da pesquisa, você estará colaborando para aprimoramento dos conhecimentos e práticas pedagógicas quanto a utilização das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar.

Procedimentos Éticos:

Esta pesquisa entra-se submetida à Plataforma Brasil, tendo início somente após aprovação por meio do parecer substanciado. Desta forma, durante todo o processo de investigação, serão respeitados os critérios com relação à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme descrito na Resoluções nº 466/12 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Logo, esta pesquisa segue as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Santa Catarina, Brasil (SES/SC), que é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que os direitos de cada participante sejam preservados.



Conjuntamente as Resoluções nº 466/12 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), esta pesquisa segue as normativas indicadas a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Destaca-se que esta pesquisa segue os princípios éticos para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Contatos:

Comitê de Ética em Pesquisa da SES/SC: telefone (48)3664-7218, de segunda-feira a sexta-feira, das 14h00min às 18h00min, ou pelo e-mail: cepses@saude.sc.gov.br. Localização do CEPSES/SC: Localiza-se no 2º andar, do Anexo I da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, na Escola de Saúde Pública de SC, na rua Esteves Júnior, nº 390, Centro, Florianópolis, SC.

Pesquisador: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou necessidade de apoio, você poderá entrar em contato com o mestrando Antoniel Gonçalves, telefone/WhatsApp +55 48 998190100, e-mail: antoni.goncalves@edu.ulisboa.pt ou com a orientadora do estudo e Coordenadora do Mestrado, Professora Doutora Neuza Pedro pelo e-mail: nspedro@ie.ulisboa.pt

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____

Data: ___ / ___ / ___ .

Anexo G: Carta de Gerência de Formação Continuada da SME apresentando a investigação as unidades educativas da RME.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE GESTÃO ESCOLAR
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

Florianópolis, 17 de junho de 2022

Carta de Apresentação

A Gerência de Formação Continuada, em consonância com as Portarias Municipais nº. 236/2020, encaminha o (a) pesquisador (a) **Antoniél Borges Gonçalves**, do Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, com o objetivo de obter autorização para a realização da pesquisa intitulada: **ANÁLISE SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ÂMBITO DA GESTÃO ESCOLAR NAS UNIDADES EDUCACIONAIS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**, com previsão de desenvolvimento no período: 2022.

Caso a Unidade Educativa seja favorável à pesquisa, informamos que os seguintes procedimentos são imprescindíveis:

1. O pesquisador deve disponibilizar, na entrevista, carta de apresentação do professor orientador e projeto de pesquisa.
2. O desenvolvimento do projeto acontecerá com o conhecimento e a anuência dos profissionais da respectiva Unidade Educativa.
3. Toda e qualquer intervenção realizada pelo pesquisador deverá ser previamente discutida com os profissionais da referida Unidade Educativa.
4. Os registros, documentários, fotos, ilustrações e outros, quando envolverem aluno/criança ou pessoas da comunidade educativa, deverão ser precedidos de autorização por escrito, de pessoa capaz, com a intervenção do diretor da Unidade Educativa.
5. Em caso de necessidade de obtenção de dados já sistematizados pela SME (Central) ou Unidade Educativa, o pesquisador deverá solicitar com, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.
6. Dados, informações, referências ou depoimentos sobre a Secretaria Municipal de Educação

deverão ser referenciados, conforme as normas da ABNT.

7. Fica firmado o compromisso de retorno dos resultados à Unidade Educativa onde se desenvolveu a pesquisa e à Secretaria Municipal de Educação por meio de socialização dos dados em seminários, fóruns de debate, cursos de extensão, a critério do pesquisador, em acordo com a direção da Unidade Educativa ou SME (Central).

Agradecemos antecipadamente a sua parceria neste processo de investigação, certos de que esta experiência será extremamente significativa, contribuindo com reflexões, proposições e indicadores que visem à qualidade da ação educativa da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Atenciosamente,


Bruna Aline Faria
Assessora
Matrícula: 43258-0

Anexo H: Escala de frequência de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar inserida no Google forms

Escala de frequência de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

* Tempo médio estimado para responder todos itens da escala é 5 minutos.

Mestrando: Prof. Antoniel Gonçalves
Orientadora: Professora Doutora Neuza Pedro

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado em Educação da Universidade de Lisboa em Portugal. Este documento é denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e visa assegurar seus direitos e deveres como participante, é elaborado em duas vias, uma via será enviada a você e outra ao pesquisador. Em caso de dúvidas você poderá esclarece-las diretamente com o pesquisador. Caso não queira participar ou deseje retirar sua autorização não haverá nenhum tipo de prejuízo a qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

A presente pesquisa faz parte do projeto de dissertação de Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais, pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Portugal). A pesquisa objetiva realizar uma análise sobre a integração das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Procedimentos:

Você está sendo convidado (o) a responder as perguntas da escala de frequência de utilização das tecnologias digitais nas práticas profissionais no âmbito da gestão escolar. A escala foi inserida no Google Drive- Formulário, e apresenta cinco opções de resposta: 1 - Muito Raramente; 2 - Raramente; 3 - Ocasionalmente; 4 - Frequentemente; 5 - Muito Frequentemente. Tempo médio estimado de resposta da escala de 5 minutos.

Sigilo e privacidade:

Ao participar desta pesquisa você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo. Na divulgação dos resultados da pesquisa, nenhum dado pessoal será citado. Por ser uma pesquisa envolvendo seres humanos garantimos a confidencialidade das informações. As informações fornecidas somente serão utilizadas em publicações de artigos científicos ou outros trabalhos em eventos científicos, mas sem que qualquer identificação seja feita e os dados coletados serão armazenados em local específico destinado de acesso exclusivo ao pesquisador junto ao servidor da Universidade de Lisboa. Destaca-se que o sigilo e privacidade dos dados pessoais segue os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Desconfortos e riscos:

Esta pesquisa segue as normativas da Resoluções nº 466/12 e 510/2016 do CNS. Logo, a participação nesta pesquisa pode apresentar algum desconforto mínimo de natureza psicológica ao participante. Em caso de desconforto é garantido o pleno direito de o participante interromper sua participação no estudo quando bem lhe convier. Neste sentido, é garantido ao participante assistência plena e acompanhamento em quaisquer das etapas da coleta de dados, face a dúvidas ou situações adversas que possam ocorrer da sua participação na pesquisa.

Acompanhamento e assistência:

No intuito de minimizar quaisquer dúvidas e possíveis riscos ao participante, lhe é garantido assistência integral e imediata do pesquisador principal da pesquisa, que pode ser acionada através dos contatos pessoais do pesquisador ou por intermédio dos contatos das instituições envolvidas no estudo, disponibilizados ao final deste TCLE.

Benefícios:

Ao participar da pesquisa, você estará colaborando para aprimoramento dos conhecimentos e práticas pedagógicas quanto a utilização das tecnologias digitais no âmbito da gestão escolar.

Procedimentos Éticos:

Durante todo o processo de investigação, serão respeitados os critérios com relação à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme descrito na Resoluções nº 466/12 e 510/2016, do CNS e complementares agregadas a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Contatos

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou necessidade de apoio, você poderá entrar em contato com o pesquisador Prof. Antoniel Gonçalves, telefone/WhatsApp +55 48 998190100, e-mail: antoniel.goncalves@edu.ulisboa.pt ou com a orientadora da pesquisa Professora Doutora Neuza Pedro pelo e-mail: nspedro@ie.ulisboa.pt

Obrigatório*1. Email ***

Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como forma de *
firmar minha concordância em participar no presente estudo.

- Aceito
 Não Aceito

1) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com *
organismos centrais e regionais (ex. Ministério da Educação, Secretaria
Estadual de Educação)?

- 1 - Muito Raramente
 2 - Raramente
 3 - Ocasionalmente
 4 - Frequentemente
 5 - Muito Frequentemente

2) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os docentes da *
unidade educativa?

- 1 - Muito Raramente
 2 - Raramente
 3 - Ocasionalmente
 4 - Frequentemente
 5 - Muito Frequentemente

3) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com funcionários não *
docentes da unidade educativa?

- 1 - Muito Raramente
 2 - Raramente
 5 - Ocasionalmente
 6 - Frequentemente
 5 - Muito Frequentemente

4) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os alunos ou seu responsável legal? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

5) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com o secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de ensino de Florianópolis? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

6) Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar institucionalmente com organismos locais (ex. Municípios, Secretarias, Associações, Conselhos, Empresas Locais, etc.)? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

7) Com que frequência utiliza as TIC para preparar as reuniões de trabalho na unidade educativa? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

8) Com que frequência utiliza as TIC para planejar as atividades da unidade educativa? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

9) Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração e o engajamento nas reuniões dos vários setores da unidade educativa?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

10) Com que frequência utiliza as TIC para divulgar informações relacionada a gestão escolar? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

11) Com que frequência utiliza as TIC como suporte em reuniões de trabalho a distância? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

12) Com que frequência utiliza as TIC para realizar enquetes à comunidade escolar? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

13) Com que frequência utiliza as TIC para gestão da agenda de trabalho?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

14) Com que frequência utiliza as TIC para realizar apresentações multimídia nas reuniões de trabalho na unidade educativa? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

15) Com que frequência utiliza as TIC para fazer a análise estatística dos resultados escolares? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

16) Com que frequência utiliza as TIC para fazer a avaliação dos funcionários docentes e não docente? *

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

17) Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados ao Ministério da Educação (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

18) Com que frequência utiliza as TIC para seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

19) Com que frequência utiliza as TIC para a constituição de turmas?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

20) Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de trabalho letivo?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

21) Com que frequência utiliza as TIC para a elaboração e gestão do orçamento escolar?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

22) Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com sua equipe?

- 1 - Muito Raramente
- 2 - Raramente
- 3 - Ocasionalmente
- 4 - Frequentemente
- 5 - Muito Frequentemente

Secção 2 de 2

Dados Pessoais e Formação

Idade:

Gênero:

Feminino

Masculino

Qual universidade concluiu sua formação?

Pública:

Privada:

Filantrópica:

Quantos anos faz que concluiu a formação?

Qual a sua maior titulação?

Magistério

Licenciatura

Graduação

Bacharelado

Especialização

Mestrado

Doutorado

Pós-Doutorado

Cargo/função que exerce no âmbito da gestão escolar:

Diretor (a) eleito (a)

Diretor (a) indicado (a)

Em qual região de Florianópolis se situada a unidade educativa em que você atua?

Região Norte

Região Leste

Região Continental

Região Central

Região Sul

Há quantos anos exerce o cargo ou função no âmbito da gestão escolar?

Vínculo empregatício?

Efetivo

ACT - Admissão em Caráter Temporário

Tempo de serviço na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis?

Agradecimento!

Agradecemos a sua colaboração!!! Desde já, desejamos a continuação de um bom trabalho. Caso queira contribuir com alguma sugestão ou observação aos tópicos abordado nesta pesquisa, faça uso do espaço abaixo. Atenciosamente, Antoniel Gonçalves.

Anexo I: Perfil dos especialistas avaliadores da adaptação do conteúdo da escala para o contexto brasileiro

Luciane Fadel - Professora adjunto do Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutorado em Typography & Graphic Communication - University of Reading (2007) e Pós-Doutorado em Narrativas orientado pelo Prof. Jim Bizzocchi na Simon Fraser University, Canadá. Docente no Doutorado em Engenharia do Conhecimento (UFSC). Co-lidera o Grupo de Pesquisa Núcleo de Acessibilidade Digital e Tecnologias Assistivas e participa do Grupo de Estudo de Ambiente Hipermídia voltado ao processo de Ensino-Aprendizagem e do Grupo SAITE da Universidade Federal do Maranhão.

Mauricio Fernandes Pereira - Professor Titular do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pós-Doutorado em Administração pela USP / FEA (2009) e Pós-Doutorado em Sociologia Econômica e das Organizações pela Universidade Técnica de Lisboa (2010). Docente no Doutorado em Administração e do Mestrado Profissional em Administração Universitária. Secretário de Educação do Município de Florianópolis. Exerceu a Presidência do Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação do Brasil (FNCE) 2012-2014.

Rogério Cid Bastos - Professor Titular do Departamento de Engenharia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Chefe do Departamento de Ciências Estatísticas e da Computação (UFSC); Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (UFSC), Chefe de Departamento de Engenharia do Conhecimento (UFSC). Exerceu o cargo de Pró-reitor da Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina no período de maio/2016 até junho/2022.

Anexo J: Descrição do e-mail enviados aos diretores escolares solicitando participação na investigação

Estimada colega!

Sou professor na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, concluí meu ensino fundamental e médio na EJA. Agora estou concluindo mais uma etapa muito importante da minha vida, que é a conclusão do mestrado em Educação na Universidade de Lisboa em Portugal. Para isso, preciso que disponibilize 5 minutos do seu tempo para responder um breve questionário da minha pesquisa final do mestrado.

O tempo estimado para responder o questionário é de 5 minutos, ele é composto por 22 perguntas simples e objetivas relacionadas à utilização das tecnologias digitais na prática diária do Diretor frente a gestão da sua unidade educativa.

Complementarmente a esta solicitação, informo que a presente pesquisa foi autorizada pela Gerência de Formação Continuada da SME de Florianópolis e demais órgãos correspondentes, encontra-se registrada sob o nº31/2022. Segue abaixo o link de acesso ao questionário e em anexo a devida autorização da GFC para realização da pesquisa, assim como, a cópia do projeto de pesquisa e demais documentos.

Click no link abaixo para responder ao questionário:

<https://forms.gle/Gs2Nda9FTGuEoPa37>

Desde já, agradeço a sua colaboração

Atenciosamente,

--

Prof. Antoniel Gonçalves

Neuropsicopedagogo – SBNPp

Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis

Anexo M: Link de acesso aos Outputs análises SPSS

<https://docs.google.com/document/d/1inWzQQvGs68RoxpSC8M1AcIIVrUMEVNJ/edit?usp=sharing&oid=105149205721146690472&rtpof=true&sd=true>