

Adaptação e validação do conteúdo da escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar

Adaptation and content validation of the scale for the use of digital technologies in school management

Adaptación y validación del contenido de la escala de uso de las tecnologías digitales en la gestión escolar

Recebido: 15/03/2023 | Revisado: 28/03/2023 | Aceitado: 29/03/2023 | Publicado: 04/04/2023

Antoniél Borges Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6227-7254>

Universidade de Lisboa, Portugal

E-mail: antoniél.goncalves@edu.ulisboa.pt

Neuza Pedro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9571-8602>

Universidade de Lisboa, Portugal

E-mail: nspedro@ie.ulisboa.pt

Resumo

Objetivo: traduzir, adaptar e validar o conteúdo da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar do contexto da língua portuguesa europeia para contexto da língua portuguesa brasileira. *Metodologia:* o processo metodológico foi orientado na seguinte ordem: i) obtenção de autorização para adaptação da escala; ii) tradução da escala da língua portuguesa europeia para a língua portuguesa brasileira, iii) adaptação por consenso do conteúdo das traduções, iv) validação do conteúdo adaptado, optando-se pela validação por 3 juízes especialistas no tema e contexto do estudo, através da aplicação do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), v) concordância dos autores da escala, quanto a versão final desenvolvida da escala. *Resultados:* 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 a Concordância dos itens, o valor do CVCt foi 1.0. A Coerência dos itens apresentou valor do CVCt de 1.0. Objetividade dos itens registou-se um valor de CVCt de 1.0. Na Pertinência dos itens, o valor do CVCt foi de 0.9. No parâmetro Adequação do Conteúdo dos itens, registou-se um valor de CVCt de 1.0. *Conclusão:* o objetivo deste estudo foi alcançado com êxito considerando que a média obtida do CVC, por parte dos 3 especialistas avaliadores, foi de 0,98. Considerando-se a indicação da literatura, quão mais próximo de 1.0 for o CVCt, maior é a confiança do conteúdo.

Palavras-chave: Tecnologias na educação; Diretor escolar; Gestão escolar; Escala multidimensional; Tradução, adaptação e validação de conteúdo.

Abstract

Objective: to translate, adapt and validate the content of the scale for the use of technologies in school management from European Portuguese into Brazilian Portuguese. *Methodology:* the methodological process was oriented in the following order: i) permission request to adapt the scale; ii) translation of the scale from the European Portuguese language into the Brazilian Portuguese language; iii) adaptation by consensus of the translated content; iv) validation of the adapted content, which was performed by three judges, experts in the topic and context of the study through the Content Validity Coefficient (CVC), and v) agreement of the scale's authors on the final version of the scale. *Results:* the CVC mean of the 3 expert rates, subtracted as a whole by the Standard Error (SE) of the rates' differences was 0.98. Regarding the Concordance of the items, the CVCt value was 1.0. The Coherence of the items showed a CVCt value of 1.0. The Objectivity of the items registered a CVCt value of 1.0. In the Pertinence of the items, the CVCt value was 0.9. In the Adequacy of items content parameter, a CVCt value of 1.0 was registered. *Conclusion:* the objective of this study was successfully achieved considering the average of the CVC of the 3 expert evaluators was 0.98. Considering the literature indication, the closer the CVCt is to 1.0, the higher the content reliability is.

Keywords: Technologies in education; School headmaster; School management; Multidimensional scale; Translation, adaptation and content validation.

Resumen

Objetivo: traducir, adaptar y validar el contenido de la escala para el uso de tecnologías en la gestión escolar del contexto lingüístico portugués europeo al contexto lingüístico portugués brasileño. *Metodología:* El proceso metodológico se orientó en el siguiente orden: i) obtención del permiso para adaptar la escala; ii) traducción de la escala del portugués

Europeo al portugués brasileño, iii) adaptación por consenso del contenido de las traducciones, iv) validación del contenido adaptado, optándose por la validación por tres jueces especializados en el tema y contexto del estudio, mediante la aplicación del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), v) acuerdo de los autores de la escala en cuanto a la versión final de la escala. *Resultados:* el CVC medio de los 3 calificadores expertos, restado en su conjunto por el Error Estándar (E.S.) del sesgo de los calificadores fue de 0,98. En cuanto a la Concordancia de los ítems, el valor CVCt fue de 1,0. La Coherencia de los ítems registró un valor CVCt de 1,0. La Objetividad de los ítems registró un valor CVCt de 1,0. En Pertinencia de los ítems, el valor CVCt fue de 0,9. En el parámetro Adecuación del contenido de los ítems, se registró un valor CVCt de 1,0. *Conclusiones:* el objetivo de este estudio se alcanzó con éxito teniendo en cuenta que la media obtenida del CVC, por los 3 evaluadores expertos, fue de 0,98. Teniendo en cuenta la bibliografía, cuanto más cerca de 1,0 esté el CVCt, mayor será la fiabilidad del contenido.

Palabras clave: Tecnologías en la educación; Director de escuela; Gestión escolar; Escala multidimensional; Traducción, adaptación y validación del contenido.

1. Introdução

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, em específico nos 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 se 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 a suas capacidades de aprender a aprender, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e a utilização das tecnologias no contexto da aprendizagem (Libâneo, 2002), sendo 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 i. de apoio ao professor na sua prática docente, ii. de combate ao insucesso escolar, ou inversamente, se caracterizar como um instrumento de intensificação das desigualdades sociais (Piedade & Dorotea, 2021).

No contexto internacional, alguns estudos evidenciam 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), destacam que os diretores escolares com uma forte visão estratégica sobre o papel das tecnologias digitais na promoção de práticas pedagógicas inovadoras, assumem um papel preponderante na criação de uma cultura de utilização das tecnologias nos seus contextos escolares.

Logo, nos processos designados a adoção e integração das TIC no contexto escolar, faz-se necessário considerar a importância da dimensão atribuída aos diretores escolares frente aos grandes desafios imputados atualmente aos sistemas educacionais em relação aos processos de modernização (tecnológica) das escolas.

Contudo, e apesar dos pressupostos apresentados, destaca-se a inexistência de estudos robustos sobre esta problemática no contexto brasileiro.

Objetivando, 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, elegeu-se como foco de investigação o desenvolvimento de instrumentos que permitam mensurar os níveis de utilização das tecnologias digitais nas práticas cotidianas dos diretores escolares na gestão escolar. Considerou-se para o efeito a escala de frequência multidimensional de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar desenvolvida por Piedade e Dorotea (2021) já validada em Portugal junto a 133 diretores de escolas públicas do ensino básico e secundário.

De acordo com Pilatti et al. (2010), a escolha por um instrumento já existente, testado e validado por especialistas, pode trazer contribuições positivas para investigação nesse domínio, nomeadamente, pelo facto de: 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 custos de operação da pesquisa.

2. Metodologia

Este artigo tem por objetivo apresentar detalhadamente o processo metodológico de adaptação e validação da referida escala para contexto brasileiro. Portanto, o capítulo da metodologia apresenta-se estruturado a partir dos seguintes subcapítulos: Apresentação do instrumento; Procedimentos de tradução, adaptação e validação para o contexto da língua portuguesa brasileira.

2.1 Apresentação do Instrumento

A escala multidimensional de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar, desenvolvida por Piedade e Dorotea (2021) é constituída por 22 itens, distribuídos em 5 dimensões de abrangência a atividade profissional dos diretores escolares: D1) comunicação; D2) planeamento D3) dinamização de reuniões; D4) avaliação; e D5) gestão.

O Quadro 1 apresenta as cinco dimensões da escala das TICS na gestão escolar.

Quadro 1 - Cinco dimensões da escala de utilização das tecnologias digitais na gestão escolar.

Código	Designação	Descrição do âmbito
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 restante comunidade escolar.
D2	Planeamento	Utilização das tecnologias para planeamento da atividade profissional. Nesta dimensão procura-se medir o grau de utilização das tecnologias para atividades de planeamento profissional por parte 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 presenciais e 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, auto avaliação de escola. Nesta dimensão pretende-se analisar o grau de utilização das tecnologias na realização de investigações junto à comunidade escolar, na promoção de mecanismos e práticas de auto avaliação 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.

Fonte: Adaptado pelo autor de Piedade e Dorotea (2021).

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.

Um 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 da escala em Portugal 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).

2.2 Procedimentos de tradução, adaptação e validação do instrumento

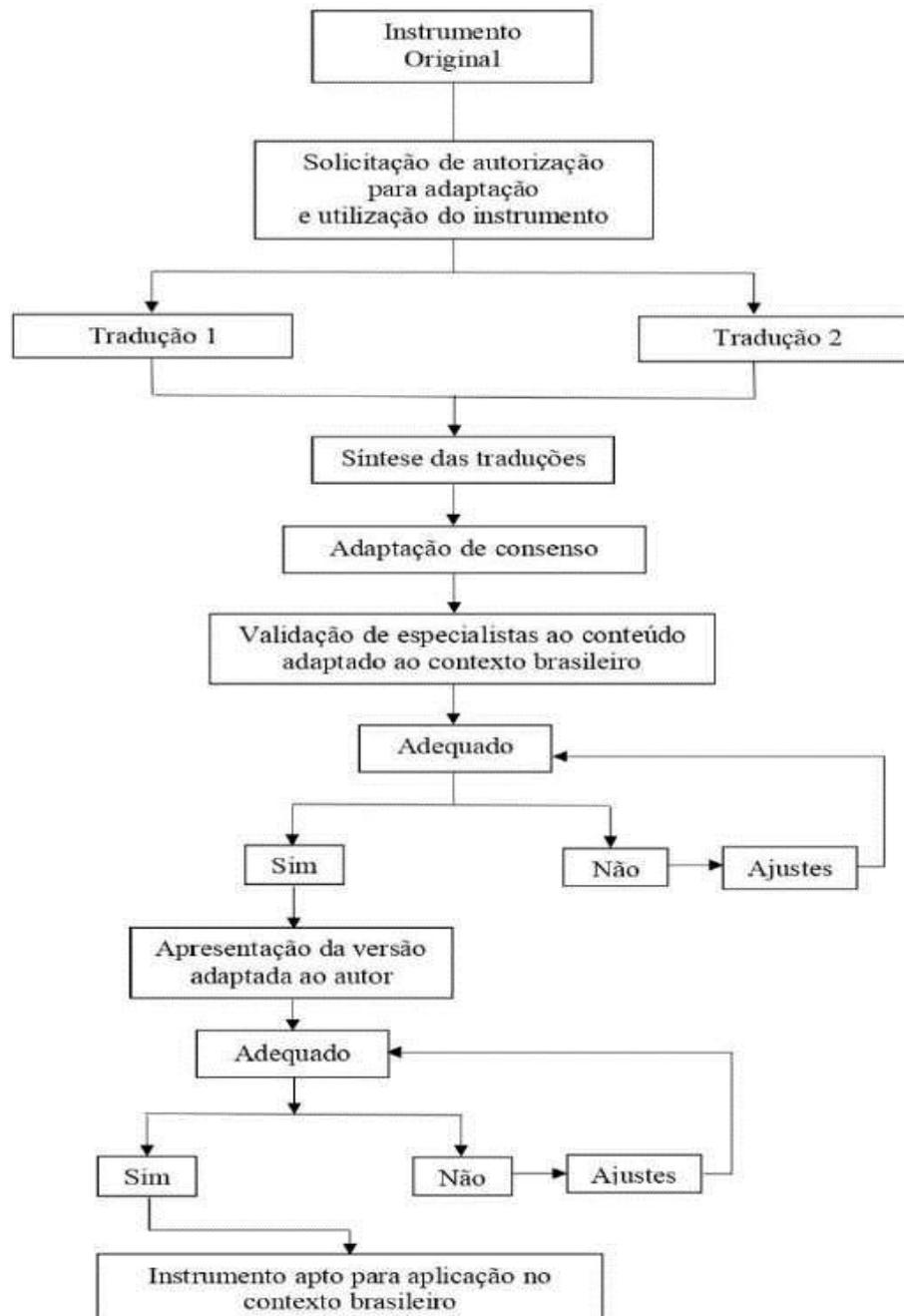
Segundo Borsa et al. (2012), a adaptação e validação de instrumentos exige um planejamento e rigor técnico, visto a necessidade de manutenção da fidedignidade do conteúdo e de suas características psicométricas em relação a população para a qual o instrumento foi desenvolvido.

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. (Borsa et al., 2012, p.424)

Nesta perspectiva, 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) autorização dos autores para adaptação da escala; ii) recolha de duas versões de tradução da escala da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira, iii) adaptação por consenso do conteúdo das traduções acolhidas, iv) 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, v) concordância dos autores da escala quanto a versão final adaptada ao contexto brasileiro.

A Figura 1 demonstra os procedimentos metodológicos relacionados a procedimentos de tradução, adaptação e validação do instrumento do contexto da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira.

Figura 1 - Procedimentos de tradução, adaptação e validação do contexto da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira.



Fonte: Adaptado pelo autor 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 por parte de duas professoras do Departamento de Letras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Procedeu-se em seguida a adaptação do conteúdo das duas traduções recebidas. Esta etapa foi operacionalizada a partir da análise de consenso encontrado por um dos autores que subscreve o presente artigo, onde foram confrontadas as duas traduções entre si, e o conteúdo da escala original. Esse processo foi posteriormente validado pelo seguido autor do artigo.

Através destes procedimentos, os itens adaptados da escala original para o contexto da língua portuguesa brasileira foram: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14, P17, P19, P20, P22, os demais itens P11, P13, P15, P16, P18, P19, P21, não sofreram alteração. Estas indicações encontram-se descritas no Quadro 2.

Quadro 2 - Descrição dos itens adaptados, e itens sem alteração cultural da língua portuguesa europeia para o contexto da língua portuguesa brasileira.

Itens	Contexto	Conteúdo	Adaptação por consenso
P1	<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)?	
P2	<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?	
P3	<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?	
P4	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para comunicar com os alunos?	Acréscimo de “se” e “ou seu responsável legal”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para se comunicar com os alunos ou seu responsável legal?	
P5	<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”
	<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?	para “secretário de educação, diretores, gerentes e assessores da rede municipal de educação de Florianópolis”
P6	<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.)?	
P7	<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?	
P8	<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>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para promover a colaboração nas reuniões dos vários órgãos da escola/agrupamento?	Acréscimo “engajamento” e

<i>P9</i>	<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?	substituição de “órgãos da escola/ agrupamento” por “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>P11</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC como suporte em reuniões de trabalho a distância?	SEM ALTERAÇÃO
<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>P13</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para gestão da agenda de trabalho?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P14</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para realização de apresentações eletrónicas nas reuniões dos órgãos da escola/ agrupamento	Substituição de “eletrónicas” por “multimídia”; “dos órgãos da escola/ agrupamento” por “de trabalho na unidade educativa” e acréscimo de ponto de interrogação ao final da frase “?”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para realizar apresentações multimídias nas reuniões de trabalho na unidade educativa?	
<i>P15</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para fazer análise estatística dos resultados escolares?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P16</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para fazer a avaliação dos funcionários docentes e não docentes?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P17</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pela Tutela (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	Substituição de “pela Tutela” por “pelo Ministério da Educação”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza plataformas e aplicações online para envio de dados solicitados pelo Ministério da Educação (Ex. Estatísticas de nº Alunos, Professores, etc.)?	
<i>P18</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para seleção e recrutamento de pessoal docente e não docente?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P19</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para a constituição de turmas?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P20</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de serviço letivo?	Substituição de “serviço” por “trabalho”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza as TIC para a distribuição de trabalho letivo?	
<i>P21</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza as TIC para a elaboração e gestão do orçamento escolar?	SEM ALTERAÇÃO
<i>P22</i>	<i>Item Original</i>	Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com a sua equipa?	Substituição de “equipa” por “equipe”
	<i>Item Adaptado</i>	Com que frequência utiliza aplicações online para partilha de documentos de trabalho com sua equipe?	

Fonte: Autoria própria.

Após o processo de tradução, 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.

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 online.

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 que procura medir. Sendo considerada uma evidência essencial para assegurar a qualidade de um instrumento de medição, como um inquérito por questionário (Bispo et. al., 2021; Bittencourt et. al., 2011; Borsa et al., 2012; Casartelli, et. al., 2013; Lopes et. al, 2022; Pasquali, 1999; Steyvers, 202; Yusoff, 2019;).

Para o efeito considerou-se um conjunto de parâmetros de qualidade estabelecidos para cada um dos itens: i) Concordância: associado ao ato de concordar com o texto e/ou ação descrita considerando o âmbito da escala, ii) Coerência: associado à verificação da lógica nos argumentos apresentados na estruturação de cada um dos itens da escala bem como a adequação dos mesmo face ao âmbito desta, iii) Objetividade: atribui-se ao nível de entendimento relativo a cada item, iv) Pertinência: nível de conformidade e razoabilidade conferido a cada item face ao âmbito da escala , v) (Adequação do) Conteúdo: o conteúdo de cada item apresenta-se em consonância com a legislação nacional e a realidade prática no país.

Para avaliação de cada parâmetro foi facultada uma escala Likert de quatro pontos (Matas, 2018; Silva et. al. 2021). Visando garantir a plena intervenção dos especialistas no processo de validação, foi disponibilizado abaixo de cada item um espaço para livre manifestação da apreciação dos avaliadores quantos aos aspetos sob análise.

Buscou-se quantificar o grau de validade da apreciação feita pelos especialistas, utilizou-se para o efeito o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), proposto por Hernández-Nieto (2002) que tem por objetivo quantificar e interpretar o julgamento de itens e escalas por um grupo de especialistas no construto que o instrumento propõe medir. Os valores de CVC aceitos por Hernández-Nieto (2002) para considerar a qualidade de um aspecto ou um item julgado devem ser maiores que 0,80 Ferreira et. al., (2022); Figueiras et. al., (2015). De acordo com, Figueiras et. al., (2015) o CVC é calculado da seguinte forma:

O coeficiente para cada item (CVC_i) é calculado através da divisão da média dos valores dos julgamentos dos juízes ($\sum x_j$) pelo valor máximo da última categoria da escala Likert (V_{max}) para um determinado item x. O CVC total da escala (CVC_t) é dado pela subtração do CVC dos juízes (CVC_j) para a escala como um todo pelo Erro Padrão (Pe_j) da polarização dos juízes. O CVC_j é a divisão da média total dos escores (atribuídos a todos os itens da escala) pelo valor máximo da escala Likert. O Pe_j, por sua vez, é calculado pela razão entre 1 e o número absoluto de juízes (N_j), elevada ao próprio número absoluto de juízes. A Figura 2 apresenta as equações para o cálculo dos índices: CVC_i, CVC_j, Pe_j e CVC_t e o algoritmo utilizado no presente estudo.

Figura 2 - Algoritmo do Cálculo Coeficiente de Validade de Conteúdo.

(1) Cálculo de CVC_i para cada item da escala:

$$CVC_i = \frac{\sum_j^x}{V_{max_x}}$$

(2) Cálculo do CVC_j de cada juiz para escala como um todo

$$CVC_j = \frac{\sum_j^e}{V_{max_e}}$$

(3) Cálculo do erro Pe_j para a polarização dos juizes:

$$Pe_j = \left(\frac{1}{N_j}\right)^{N_j}$$

(4) Cálculo do CVC_i de cada aspecto julgado:

$$CVC_i = \text{Média do } CVC_j - Pe_j$$

Fonte: Filgueiras et al. (2015).

3. Resultados e Discussão

Apresenta-se os resultados alcançados após aplicação do Coeficiente da Validade de Conteúdo (CVC), para cada item calculado através da avaliação dos Juízes especialistas ao conjunto de parâmetros de qualidade já indicados: Concordância dos itens (Cc.), Coerência dos itens (Ce.), Objetividade dos itens (Ob.), Pertinência dos itens (Pt.) e Adequação do Conteúdo dos itens (Ct.). Os resultados alcançados são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - CVC para cada item calculado através da avaliação dos juizes 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 relacionadas 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 realizarenquetes 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 realizarapresentações 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 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

Fonte: Autoria própria.

Os resultados alcançados após aplicação do 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 Adequação do Conteúdo dos itens registou-se um o valor do CVCt de 1.0. Os especialistas apresentaram assim indicação de que todos os itens apresentavam a devida validade.

5. Conclusão

Conclui-se que o objetivo deste estudo foi alcançado com êxito, quando os resultados obtidos considerando a média do (CVC) dos 3 especialistas avaliadores foi de 0,98. Considerando-se a indicação da literatura, quão mais próximo de 1.0 for o CVCt, maior é a confiança do conteúdo adaptado (Pasquali, 2009; Silveira, et. al., 2018; Wartha & Santana, 2020).

Recuperando o objetivo deste estudo, voltado a tradução, adaptação e validação do conteúdo adaptado da escala de utilização das tecnologias na gestão escolar desenvolvida por Piedade e Dorotea (2021), destaca-se que as etapas delineadas para este estudo foram alcançadas com êxito, o que é sustentado pelo cumprimento dos pressupostos abordados relativamente aos procedimentos de adaptação e validação de escala multidimensional.

A escolha por um instrumento já existente, testado e validado por especialistas da área trouxe contribuições significativas quanto aos resultados alcançados. A saber: o fato de as qualidades métricas do instrumento serem já conhecidas, e trazer consigo possibilidades futuras de se comparar os resultados a recolher com os já recolhidos junto de outras populações/contextos.

Por mais rigorosos que tenham sido os procedimentos aplicados, não fica excluída a necessidade de a escala adaptada passar por procedimento de pré-testagem junto da população alvo, considerando o modelo organizacional, e legislação em relação ao contexto onde se pretende aplicar a escala.

Portanto, recomenda-se em estudos futuros que a escala adaptada para o contexto brasileiro seja aplicada aos gestores escolares dos diferentes estados para se poder confirmar a qualidade métrica do instrumento aqui apresentado.

Referências

- Abdullah, N., DeWitt, D., & Alias, N. (2013). School improvement efforts and challenges: A case study of a principal utilizing information communication technology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 791-800.
- Bispo, L. R. A., Alpes, M. F., & Mandrá, P. P. (2021). Validação de conteúdo de um instrumento para verificar o tempo de tela na infância. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (17), e97101724357. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24357>
- Bittencourt, H. R., Creutzberg, M., Rodrigues, A. C. D. M., Casartelli, A. D. O., & Freitas, A. L. S. D. (2011). Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação de disciplinas na educação superior. *Estudos em Avaliação Educacional*, 22(48), 91-113.
- 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>
- Casartelli de Oliveira, A., Freitas, A. L. S., Rodrigues, A. C. D. M., Creutzberg, M., & Bittencourt, H. R. (2013). Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação de disciplinas na educação superior. *Estudos em Avaliação Educacional* (Online).
- 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>
- Ferreira, E. S., de Andrade, A. G., & Cabral, E. (2022). Validação de Questionário sobre Bilinguismo em Escolas Internacionais: Utilizando o Coeficiente de Validade de Conteúdo. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11 (11), e213111133477-e213111133477. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33477>
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). Contributions to statistical analysis. Mérida: Universidad de Los Andes, 193.
- Libâneo, J. C. (2002). *Organização e gestão da escola. Teoria e prática*. Alternativa.
- Lopes, et. al (2022) Validação de um instrumento para medir a satisfação no contexto da educação a distância brasileira. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], 11(4), e42711427587. 10.33448/rsd-v11i4.27587. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27587>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Pasquali, L. (1999). *Histórico dos instrumentos psicológicos. Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Labpam.
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 43(spe), 992-999. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500002>
- 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 Doutorado 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.
- Silva, J. F. C., Marques, E. M., & Siva, J. A. (2021). Desenvolvimento de um instrumento para avaliação de módulos de educação a distância na área da saúde. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (4), e37010414183. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14183>
- Silveira, M. B., Saldanha, R. P., Leite, J. C., Silva, T. O., Silva, T., & Fillipin, L. I. (2018). Construção e validade de conteúdo de um instrumento para avaliação de quedas em idosos. *Einstein* (São Paulo) http://www.scielo.br/pdf/eins/v16n2/pt_1679-4508-eins-16-02-eAO4154.pdf.
- Steyvers, M. (2002). *Multidimensional Scaling*. In: *Encyclopedia of Cognitive Science*. Stanford University.
- Wartha, E., & Santana, D. (2020). Construção e validação de instrumento de coleta de dados na pesquisa em Ensino de Ciências. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*. 16. 39. 10.18542/amazrecm.v16i36.7109.
- 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>