

ARTIGO ORIGINAL

ESCALA PARA AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE EGRESSOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA PROFESSORES

Gleice Assunção da Silva¹
Daniela Karine Ramos²

RESUMO

Este estudo descreve o processo de validação de uma escala desenvolvida para avaliar as competências digitais de professores formados na modalidade de educação a distância. A metodologia incluiu um questionário para validação com juízes especialistas e a aplicação da escala com professores egressos de cursos de licenciatura de duas instituições públicas de Santa Catarina vinculadas à Universidade Aberta do Brasil (UAB). A validação do conteúdo envolveu 10 especialistas que analisaram a escala e responderam a um questionário. No segundo procedimento, aplicou-se a escala validada a 252 professores egressos e procedeu-se à análise da consistência interna por meio do alfa de Cronbach. A análise considerou o conjunto de itens elaborados que geraram os indicadores para avaliação da competência digital de professores. Ratifica-se neste estudo a necessidade de políticas de acompanhamento de egressos como fator de qualidade dos cursos de graduação, reafirmando a relevância de que os sistemas de avaliação da educação superior prezem pela escuta dos egressos a fim de qualificar a formação de professores e a aquisição das competências necessárias para a atuação em contextos diversos.

Palavras-chave: escala de avaliação; validação de instrumento; competências digitais de egressos.

1. Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, Lages, SC, Brazil. <https://orcid.org/0000-0002-6276-3797>, gleiceprojetos@gmail.com

2. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, SC, Brazil. <https://orcid.org/0000-0001-9833-310X>, dadaniela@gmail.com



SCALE FOR THE ASSESSMENT OF DIGITAL COMPETENCES OF DISTANCE EDUCATION GRADUATE: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE INSTRUMENT FOR TEACHERS

ABSTRACT

This study describes the process of validating a scale developed to assess the digital skills of teachers trained in distance education. The methodology included a questionnaire for validation with expert judges and the application of the scale with teachers graduating from degree courses at two public institutions in Santa Catarina linked to the Open University of Brazil (UAB). Content validation involved 10 experts who analyzed the scale and answered a questionnaire. In the second procedure, the validated scale was applied to 252 graduate teachers and the internal consistency was analyzed using Cronbach's alpha. The analysis considered the set of items that generated the indicators for assessing teachers' digital competence. This study confirms the need for policies to monitor graduates as a factor in the quality of undergraduate courses, reaffirming the importance of higher education assessment systems listening to graduates in order to improve teacher training and the acquisition of the skills needed to work in different contexts.

Keywords: evaluation scale; instrument validation; digital skills of graduates.

ESCALA DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS TITULADOS EN EDUCACIÓN A DISTANCIA: DESARROLLO Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA PROFESORES

RESUMEN

Este estudio describe el proceso de validación de una escala desarrollada para evaluar las competencias digitales de profesores formados en educación a distancia. La metodología incluyó un cuestionario de validación con jueces expertos y la aplicación de la escala con profesores egresados de cursos de grado de dos instituciones públicas de Santa Catarina vinculadas a la Universidad Abierta de Brasil (UAB). En la validación de contenido participaron 10 expertos que analizaron la escala y respondieron a un cuestionario. En el segundo procedimiento, la escala validada se aplicó a 252 profesores graduados y se analizó la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach. El análisis consideró el conjunto de ítems que generaron los indicadores para evaluar la competencia digital de los profesores. Este estudio confirma la necesidad de políticas de seguimiento de los egresados como factor de calidad de los programas de grado, reafirmando la importancia de que los sistemas

de evaluación de la enseñanza superior escuchen a los egresados para mejorar la formación de los profesores y la adquisición de las competencias necesarias para trabajar en diferentes contextos.

Palabras clave: escala de evaluación; validación del instrumento; competencias digitales de los titulados.

INTRODUÇÃO

No Brasil, desde a década de 80, teve início a criação de uma sequência de instrumentos com vistas a regular e avaliar a educação superior do setor público. O Estado, portanto, supervisiona e regula o ensino superior para planejar e garantir a qualidade do sistema. Para tanto, deve estabelecer de forma clara e democrática sua política e, para viabilizá-la, necessita de um aparato normativo de controle e fiscalização, bem como de uma definição dos meios para implementá-los.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) foi criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (Brasil, 2004), e compreende a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. Essa lei instituiu o caráter de regulação da qualidade do ensino superior de instituições públicas e privadas, sendo o credenciamento e o reconhecimento de cursos e instituições submetidos a esse Sistema. O Sinaes é composto por três elementos: a avaliação das instituições de ensino superior, a avaliação dos cursos de graduação e a avaliação de desempenho dos estudantes. Dentre os principais objetivos do sistema, destaca-se a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da oferta e a promoção da responsabilidade social e respeito à identidade institucional (Brasil, 2004).

Constantes ajustes e reformulações nas ferramentas de avaliação são necessários, bem como a criação de leis complementares específicas destinadas a regulamentar os novos processos, novas métricas e os novos procedimentos. De acordo com Dantas et al. (2023), fica comprovado que a funcionalidade do Sinaes reside, portanto, na sua capacidade notável de reformulação, posta em prática por meio do aperfeiçoamento de seus instrumentos e indicadores direcionados à adaptabilidade. Essa característica, ao priorizar o aprimoramento de seus instrumentos e indicadores, funciona como subsídio para o planejamento de políticas voltadas para a educação superior.

Outro fator de relevância diz respeito à importância de repensar instrumentos voltados para os egressos das Instituições de Ensino Superior (IES), pois cada vez mais tem emergido a importância de ouvi-los nos processos de avaliação. De acordo com Simon, Arnoni e Pacheco (2017), a avaliação de egressos é fundamental para que as IES possam mensurar o impacto da formação ofertada na vida de seus estudantes e direcionar suas ações de gestão, alinhando-as com o perfil e os interesses do seu público-alvo. Ainda de acordo com os autores (Simon; Arnoni; Pacheco, 2017), a opinião dos egressos passou a ser valorizada com mais ênfase nas IES brasileiras a partir da década de 90 com o processo de expansão da educação superior. Com a criação do Sinaes houve então a regulamentação da inclusão dos egressos como partícipes do processo de avaliação do ensino, promovendo políticas e sistemas de acompanhamento de egressos.

Considerando a importância da avaliação do ensino superior, a relevância de instrumentos que possam vir a ser utilizados, o papel dos egressos para mensuração do impacto da formação inicial e a atual pertinência das competências digitais, este artigo apresenta uma escala e seu processo de validação para avaliação das competências digitais na formação inicial de professores. Para tanto, descreve-se o processo de construção, validação e aplicação da referida escala. Espera-se que o resultado deste estudo possa orientar futuras formações de professores no que tange ao desenvolvimento e à avaliação das competências digitais, assim como contribuir com ações de diagnóstico que possam vir a orientar as políticas públicas e ações nessa área.

1 COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Atualmente, muitas são as competências necessárias à formação inicial de professores, e o estudo com egressos tem possibilitado compreender de forma mais ampla as reais necessidades da prática docente. Corrobora-se que a formação de futuros professores deve estar inserida em um ambiente formativo que lhes aproxime das tecnologias digitais e que instigue cada vez mais a reflexão sobre elas e suas formas de relação com o humano, de modo que sejam compreendidas como ferramentas e produtos culturais da contemporaneidade (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2021; Silverstone, 2011). Importa que os professores tomem consciência sobre a necessidade de reflexões acerca dos seus processos formativos em busca de uma formação que preveja as competências necessárias para dialogar com as complexidades dos contextos escolares (Martín-Barbero, 2014).

Considerou-se como delimitação deste estudo a importância de pesquisar as competências digitais de professores egressos do ensino superior público a distância, observados os poucos estudos de competências digitais nessa modalidade de ensino. Essa afirmativa, por sua vez, se comprovou após a revisão sistemática da literatura realizada por Silva e Ramos (2023), que teve como intuito realizar um levantamento de experiências publicadas no período de 2010 a 2020 no âmbito da formação inicial de professores para a integração das tecnologias digitais. O referido estudo observou que, em relação às modalidades de ensino, pode-se destacar que 90% (n=36) dos artigos encontrados se referiam à formação inicial de professores na modalidade presencial, apenas 5% (n=02) deles abordam experiências na modalidade a distância e outros 5% (n=02) se referiam a experiências blended.

A emergência de pesquisas sobre as tecnologias digitais no contexto escolar é algo que não pode ser ignorado pelos professores, e a sua integração deve ser alvo também das instituições de ensino. Para tanto, alerta-se para a importância de espaços formativos que fortaleçam a socialização e a interação dos professores com as tecnologias (Silva Júnior; Costa, 2020).

No contexto brasileiro, pode-se observar tentativas que discutem o incentivo à integração das tecnologias digitais em práticas pedagógicas inovadoras. Essas discussões vêm sendo formalizadas, por exemplo, na Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, a qual prevê a promoção e atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, conforme o objetivo IX do Art. 3º do Decreto nº 8.752 (Brasil, 2016). De forma semelhante, essas premissas também são mencionadas no Plano Nacional de Educação (Brasil,

2014), nas metas 5 e 7; na Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação); nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (Brasil, 2019), e em inúmeras pesquisas, destacando-se as realizadas pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB). Algumas dessas pesquisas, por exemplo, se referem à Matriz de Competências Digitais relacionadas ao trabalho docente e ao desenvolvimento da proposta de componentes curriculares relacionados às tecnologias digitais que podem ser integrados de forma transversal ou em disciplinas específicas na formação inicial de professores.

Para tanto, emerge a importância de aprofundamento de estudos acerca das competências digitais docentes que, neste estudo, são compreendidas como a mobilização de conhecimentos, atitudes, práticas, valores e comportamentos que os educadores necessitam para utilizar as tecnologias digitais de maneira a desenvolver um aprendizado crítico, colaborativo e criativo com os alunos (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019). Em complementaridade, Silva e Behar (2019) mencionam que se trata de um conceito complexo que envolve um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser mobilizadas, objetivando que o sujeito atue por meio das tecnologias, ou seja, de acordo com as autoras, o que se espera de um sujeito digitalmente competente é que ele possua uma compreensão suficiente dos meios tecnológicos, sendo capaz de utilizar as informações, ser crítico e se comunicar integrando uma variedade de ferramentas.

Compreende-se então que a definição de competências digitais docentes é um conceito que vai além do letramento digital deste profissional, buscando explorar e compreender as competências tanto no processo formativo quanto na prática pedagógica dos professores egressos. Para isso, se faz necessária a reflexão acerca de algumas dimensões que fazem parte do fazer pedagógico para a integração das tecnologias digitais na educação e que podem estar presentes na formação inicial de professores, como a: dimensão pedagógica, dimensão cidadã e dimensão profissional (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019). A dimensão pedagógica inclui as competências digitais para a prática pedagógica, como a avaliação, personalização do ensino, curadoria e criação. A dimensão cidadã traz a reflexão acerca das competências tecnológicas para a integração segura, responsável, crítica e inclusiva das tecnologias digitais. Já a dimensão profissional prevê a reflexão acerca das competências digitais relacionadas ao autodesenvolvimento, à autoavaliação, ao compartilhamento e à comunicação (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019).

Os referenciais teóricos de competências digitais são importantes para construção de instrumentos de avaliação. É importante ressaltar que existem diversos instrumentos de avaliação das competências digitais, tanto a nível nacional quanto internacional, como, por exemplo: o DigCompEdu CheckIn (Redecker; Punie, 2017), o MCompDigEAD (Silva et al., 2023) e o E-Digcompedu (Santos, 2023).

No âmbito de instrumentos de avaliação da educação a distância, Silva et al. (2020), ao conduzir uma revisão de literatura sobre escalas de avaliação utilizadas nessa modalidade de ensino, identificam 30 instrumentos que são classificados em 9 categorias: emoção, autoeficácia, autonomia,

presença social, autorregulação, satisfação, avaliação, barreiras e atitude dos professores. Observa-se que nenhuma das escalas volta-se à avaliação das competências digitais, nem dirige-se a egressos de cursos a distância.

Outra revisão de literatura sobre a temática destaca a necessidade de aprofundar a avaliação das competências digitais, considerando aspectos éticos, inclusivos e a validade dos instrumentos de avaliação, além de explorar abordagens inovadoras para o desenvolvimento dessas competências na Educação a Distância (Silva Filho, 2023).

Cabe destacar que no contexto europeu existe um quadro comum de referência para o desenvolvimento da competência digital dos educadores, denominado DigCompEdu. Esse quadro objetiva auxiliar os estados-membros a promover a competência digital dos seus cidadãos e a impulsionar a inovação na educação (Lucas; Moreira, 2018). Embora se reconheça todo o potencial e contribuição do DigCompEdu acerca da temática, optou-se neste estudo por utilizar como referencial teórico para a construção do instrumento a matriz de competências digitais de professores proposta pelo CIEB, em razão de respeitar os diferentes contextos em que foram elaborados e que vêm sendo desenvolvidos.

Nesse sentido, iniciou-se o processo de construção de uma escala que pudesse avaliar as competências digitais de egressos a fim de auxiliar na investigação acerca da formação inicial deles como professores na modalidade a distância em dois contextos formativos: a) Universidade Aberta do Brasil (UAB) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); b) UAB na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Essa escala teve como objetivo verificar, por meio da percepção dos egressos, como a formação inicial a distância que receberam favoreceu o desenvolvimento das competências digitais e a integração das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas atuais.

Na sequência, é apresentada a metodologia deste estudo, descrevendo o processo de validação por especialistas (primeira etapa) e a aplicação da escala com os egressos e verificação da análise da consistência interna (segunda etapa).

2 METODOLOGIA

Este estudo valida uma escala, aqui denominada Escala para Avaliação das Competências Digitais de Egressos da Educação a Distância, para avaliação das competências digitais de egressos de cursos de licenciaturas EaD. O processo de validação de instrumentos em uma pesquisa tem como finalidade evidenciar algumas falhas existentes, garantir maior consistência e coerência, orientar em relação à ordenação e o número de questões, entre outros aspectos (Gil, 2019; Hermida, 2005; Lakatos; Marconi, 2009; Ollaik; Ziller, 2012). Portanto, para a validação do instrumento, foram considerados diversos aspectos, como a validade de conteúdo (Gliner; Morgan, 2011), validade de constructo (DeVellis, 2017) e validade de critério (Cohen; Manion; Morrison, 2018), além da verificação da confiabilidade do instrumento (Field, 2013), atentando-se a referenciais específicos sobre validação de questionários e escalas, como os de Pasquali (2010) e Stevens (2009).

Após a construção do instrumento, a primeira etapa foi a validação por especialistas; a segunda

envolveu a aplicação do instrumento junto a egressos para análise da confiabilidade do instrumento.

2.1 Primeira etapa: validação por especialistas

Participantes

Os critérios de inclusão para a seleção dos especialistas foram: ter experiência como professor no ensino superior à distância; ter cursado ou estar cursando pós-graduação na área de educação a distância; possuir publicações científicas e participação em cursos de formação a distância. Esses critérios tiveram como princípio a busca de um perfil que pudesse ter uma maior aproximação metodológica com o universo investigado. Nesse sentido, 10 especialistas foram convidados a realizar a validação da escala.

Quanto ao perfil dos participantes especialistas, destaca-se que a idade média estava entre 31 e 57 anos, sendo 4 homens e 6 mulheres. Os especialistas avaliaram e julgaram os itens da escala como sendo pertinentes ou não aos objetivos da pesquisa, podendo propor melhorias. A validação de conteúdo teve como função propor uma análise profunda dos itens propostos na escala, objetivando a percepção se esses questionamentos consistiam numa amostra representativa do que se pretendia desvendar.

Procedimentos de validação do instrumento

O processo de validação zelou por assegurar a coerência dos processos metodológicos e a consistência de seus resultados. A validação de conteúdo de um instrumento refere-se a um processo de julgamento composto por duas partes: a primeira envolve o desenvolvimento do instrumento e a segunda é composta por sua avaliação (Polit; Beck, 2019).

Na primeira etapa de validação, utilizou-se o termo especialista como sinônimo de avaliador. A avaliação de especialistas envolveu procedimentos qualitativos e quantitativos (Gliner; Morgan, 2011; Burns; Grove, 1997; Tilden; Nelson; May, 1990) e se desenvolveu por meio de um processo que contou com um teste piloto do instrumento e, posteriormente, um momento da validação do conteúdo.

A validação de conteúdo tem como função propor uma análise profunda dos conteúdos do instrumento, objetivando a percepção se tais questionamentos consistem numa amostra representativa do que se pretende desvendar. Para isso, os especialistas sobre o tema são convidados a analisar o instrumento e sugerir modificações (Hermida, 2005).

Ressalta-se que, para cumprir seus objetivos, a avaliação precisa atentar a alguns requisitos para que seja considerada de boa qualidade, como validade e confiabilidade, ou seja, em situações nas quais mais de um avaliador participa de um processo avaliativo, existem estratégias que buscam compreender qual o grau de concordância objetivando verificar se existe um nível mínimo de concordância entre eles. Assim, a importância reside em explicitar a confiabilidade de um processo avaliativo, no sentido de que, se dois ou mais especialistas discordam muito em uma avaliação, isso pode indicar uma falta de confiabilidade nos resultados da pesquisa (Matos, 2014).

Os especialistas receberam instruções no interior do questionário de validação sobre como

avaliar os itens do instrumento. Inicialmente, objetivando identificar e caracterizar o perfil dos especialistas, o instrumento incluiu 6 questões de múltipla escolha. Na sequência, cada item foi avaliado de forma individual quanto à: a) clareza e objetividade e b) adequação do conteúdo, conforme sugerido por Grant e Davis (1997). A apreciação dos itens pelos especialistas foi realizada por meio de uma escala Likert de 5 pontos (discordo plenamente, discordo, nem concordo nem discordo, concordo e concordo plenamente). Ainda conforme sugerido por Rubio *et al.* (2003) e Tilden, Nelson e May (1990), o questionário de validação previu uma questão aberta para que os especialistas pudessem registrar as observações, sugestões ou comentários em relação ao instrumento.

O questionário de validação foi construído por meio de um formulário no Google Forms. Pode-se observar abaixo (Quadro 1) um exemplo de questão quanto aos critérios de clareza e objetividade e adequação do conteúdo.

Quadro 1 - Exemplo de validação de questão do instrumento questionário quanto os critérios de clareza e objetividade e adequação do conteúdo

Clareza e objetividade	Discordo plenamente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo plenamente
A utilização das tecnologias digitais no processo de formação inicial contribuiu para que eu integre as tecnologias digitais em minha prática pedagógica					
Adequação de conteúdo	Discordo plenamente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo plenamente
Integro as tecnologias digitais com frequência em minha prática pedagógica incorporando recursos digitais ao meu planejamento e estratégias de ensino					

Fonte: Elaboração própria.

Análise dos dados

Conforme descrito anteriormente, o questionário de validação da escala foi composto por itens no formato de afirmações e utilizou a escala Likert de cinco pontos. A análise envolveu procedimentos qualitativos e quantitativos e se desenvolveu por meio de um processo que se configurou como um teste piloto do instrumento e, posteriormente, um momento de validação do conteúdo. Para auferir o percentual de concordância, foi realizada a soma das avaliações assinaladas pelos especialistas nos pontos “concordo plenamente” e “concordo parcialmente”. A análise considerou o índice de concordância dos especialistas em relação a cada uma das afirmativas quanto à Clareza e Objetividade (C.O) e quanto à Adequação do Conteúdo (A.C).

Para a análise dos dados, o método utilizado para calcular o índice de concordância foi o denominado porcentagem de concordância absoluta, que consistiu em calcular o número de vezes em que os especialistas concordaram com a afirmativa para multiplicar por 100 e dividir pelo total das avaliações (ou seja, variou de 0 a 100%), sendo que a concordância mínima aceitável foi de 75% (Stemler, 2004).

2.2 Segunda etapa: aplicação da escala validada com os egressos e análise da consistência interna

Participantes

Este procedimento foi realizado a partir da aplicação do instrumento validado no primeiro procedimento em uma amostra de 252 professores egressos de cursos de licenciatura a distância ofertados por duas instituições públicas de Santa Catarina que ofertaram os cursos vinculados à UAB. Abaixo (Tabela 1), tem-se a caracterização do perfil da amostra.

Tabela 1 - Caracterização da amostra por contexto

	UAB/UEDESC	UAB/UFSC
Participantes (n)	84	168
Idade	26 a 59 anos	24 a 54 anos
Sexo		
Feminino	91,6% (n=77)	71,4% (n=120)
Masculino	7,1% (n=6)	28,6% (n=48)

Atuação docente		
EI	30,9% (n=26)	5,4% (n=9)
EF-AI	32,1% (n=27)	11,9% (n=20)
EF-AF	7,1% (n=6)	30,4% (n=51)
EM-PF	7,1% (n=6)	37,5% (n=63)
TAE	11,9% (n=10)	14% (n=23)
Não atuam, mas já atuaram	9,5% (n=8)	13% (n=21)
Nunca atuaram na educação	5,9% (n=5)	8% (n=14)
Titulação		
Graduação completa	40,4% (n=34)	23,8% (n=40)
Especialização	53,5% (n=45)	48,2% (n=81)
Mestrado	4,7% (n=4)	23,8% (n=40)
Doutorado	0	0,3% (n=05)
Pós-doutorado	0	0,6% (n=01)

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar acima (Tabela 1) que o estudo com egressos das licenciaturas em Pedagogia da UAB/UDESC e da UAB/UFSC revelou que a maioria dos participantes é do sexo feminino (91,6% e 71,4%, respectivamente). A escolaridade dos egressos varia, com destaque para a pós-graduação lato sensu entre os dois grupos. As áreas de atuação são diversificadas, principalmente na educação básica e em cargos técnico-administrativos, embora alguns participantes não tenham atuado na educação. O tempo de experiência como professores varia extensamente, e a maioria trabalha na modalidade presencial.

Procedimentos de aplicação da escala de avaliação com os egressos

A aplicação do questionário foi realizada de forma on-line com o apoio das instituições participantes da pesquisa. Os egressos das licenciaturas realizadas na modalidade a distância na UAB/UFSC e UAB/UDESC foram contactados por e-mail e convidados a responder o instrumento de avaliação.

O questionário foi enviado aos participantes durante o segundo semestre do ano de 2019 e nos meses de janeiro e fevereiro do ano de 2020. O questionário objetivou mapear o perfil dos respondentes e incluiu os itens validados pelos especialistas e reformulados.

Análise dos dados

A análise dos dados obtidos com a resposta dos egressos dos cursos de licenciatura a distância pautou-se no coeficiente alfa de Cronbach, que calcula a média das correlações entre os itens de uma escala e considera que, quanto menos os itens variarem, maior é a consistência do instrumento (Gil, 2019; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). Assim, o uso do alfa de Cronbach é uma alternativa para a avaliação da consistência interna de escalas.

A análise dos resultados resultou em um coeficiente, o qual foi interpretado de acordo com os

seguintes parâmetros: maior que 0,90 indica que o instrumento é muito altamente confiável; entre 0,80 e 0,90, o instrumento é altamente confiável; entre 0,70 e 0,80, o instrumento é confiável; entre 0,60 e 0,69, considera-se minimamente confiável; e quando o valor é menor que 0,60, temos uma confiabilidade baixa (Mattar; Ramos, 2021).

3 RESULTADOS

3.1 Resultados da primeira etapa: validação da escala por especialistas

O resultado contendo o índice de concordância dos especialistas em relação a cada uma das afirmativas da escala quanto à Clareza e Objetividade (C.O) e à Adequação ao Conteúdo (A.C) pode ser observado a seguir (Tabela 2), que apresenta o resultado do processo de validação contendo o índice de concordância dos especialistas em relação às afirmativas da escala validada inicialmente.

Tabela 1 - Caracterização da amostra por contexto

Afirmativas	C.O	A.C
A integração das tecnologias digitais no processo de formação inicial contribuiu para que eu utilizasse as tecnologias digitais em minha prática pedagógica.	88,89%	88,89%
Aprender utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na graduação contribuiu para que eu pudesse utilizar melhor as tecnologias para ensinar.	90,00%	88,89%
Ao estudar a distância, pude conhecer diferentes recursos digitais e experimentá-los ao longo de meu processo de formação.	90,00%	88,89%
Realizar diferentes atividades no ambiente virtual foi uma oportunidade para experimentar e refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologias.	80,00%	88,89%
A qualidade dos conteúdos e materiais didáticos da formação disponibilizados no ambiente virtual influenciaram minhas percepções quanto às possibilidades da integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.	100,00%	77,78%
Percebo que a integração das tecnologias digitais nas atividades e a discussão acerca da sua integração pedagógica influenciaram a integração desses recursos posteriormente em minha prática pedagógica.	88,89%	88,89%
As atividades e interações propostas na formação trouxeram questões práticas relacionadas à integração das tecnologias digitais na educação.	87,50%	77,78%

Durante os estágios curriculares, fui capaz de utilizar as tecnologias digitais em minhas práticas pedagógicas com conhecimento e segurança.	80,00%	77,78%
Utilizo as tecnologias digitais com frequência em minha prática pedagógica, incorporando recursos digitais ao meu planejamento e estratégias de ensino.	77,78%	77,78%
Incorporo as tecnologias digitais na minha prática docente para avaliar, acompanhar e dar feedback aos alunos.	75,00%	87,50%
Sinto-me capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.	77,78%	77,78%
Elaboro planos de trabalho individuais e coletivos com apoio de tecnologias digitais.	77,78%	88,89%
Seleciono recursos digitais que contribuam para os processos de ensino-aprendizagem e gestão da sala de aula.	75,00%	77,78%
Crio recursos digitais que atendem aos objetivos pedagógicos e se relacionam aos conteúdos curriculares.	77,78%	88,89%
Proponho atividades objetivando que os alunos criem conteúdos digitais (ex.: vídeos, fotos, apresentações, blogs, wikis).	77,78%	88,89%
Incentivo os alunos a produzirem mídias digitais (texto, som, imagens, movimento) e compartilhem em redes sociais, canais ou sites.	77,78%	90,00%
Utilizo as tecnologias digitais para incentivar a participação social dos alunos, promovendo a cidadania digital.	90,00%	90,00%
Oriento meus alunos sobre a integração ética e responsável das tecnologias digitais, promovendo espaços de discussão sobre temas como: <i>cyberbullying</i> , privacidade, ética e responsabilidade no espaço virtual, etc.	90,00%	90,00%
Ensino os alunos a integrar a tecnologia de forma segura e responsável.	90,00%	90,00%
Crio situações para promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais em sala de aula.	90,00%	90,00%
Promovo atividades em que os alunos têm a possibilidade de ler e interpretar criticamente as informações disponíveis em mídias digitais.	90,00%	90,00%

Utilizo as tecnologias digitais para realizar adaptações de atividades para alunos com deficiências ou algum tipo de dificuldade no processo de aprendizagem.	90,00%	90,00%
Sinto-me capaz de integrar as tecnologias nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional.	88,89%	87,50%
Utilizo as tecnologias digitais para participar de formações continuadas buscando utilizar o que aprendo em minhas práticas pedagógicas.	88,89%	88,89%
Sinto-me capaz de utilizar as tecnologias para avaliar a minha prática docente e implementar ações para melhorias.	88,89%	87,50%
Utilizo as tecnologias digitais para registrar meu planejamento e os resultados da prática pedagógica.	88,89%	88,89%
Busco me atualizar sobre as tecnologias digitais e me autoavaliar para incorporar melhorias em meu planejamento didático.	88,89%	88,89%
Integro a tecnologia para participar de comunidades de aprendizagem e realizar trocas entre pares.	88,89%	88,89%
Utilizo as tecnologias digitais para me comunicar com a comunidade escolar, integrando as mídias e ferramentas digitais para a promoção e compartilhamento de conhecimento, conteúdo e informações.	88,89%	88,89%
Crio canais de comunicação com as famílias dos meus alunos para compartilhar informações.	87,50%	88,89%
O apoio de polo presencial foi imprescindível para que eu tivesse acesso às tecnologias digitais.	100,00%	88,89%
O polo de apoio presencial foi fundamental para que eu pudesse participar das videoconferências e interagir com professores e tutores por meio das tecnologias digitais.	88,89%	88,89%
Frequentar o polo presencial contribuiu com minha motivação para realizar as atividades e concluir o curso.	90,00%	88,89%
A interação com os colegas de curso, professores e tutores do polo presencial contribuiu para o desenvolvimento de atividades colaborativas por meio das tecnologias digitais.	88,89%	88,89%
O polo de apoio presencial foi fundamental para esclarecimentos de dúvidas e aprofundamento de questões que qualificaram o meu processo de formação para a integração das tecnologias digitais em meu percurso de aprendizagem.	88,89%	88,89%

O polo de apoio presencial foi fundamental na organização e planejamento do estágio supervisionado, possibilitando o acompanhamento das práticas pedagógicas para a integração das tecnologias digitais.	88,89%	88,89%
Índice de concordância média total	86,59%	87,14%

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que tanto as avaliações individuais dos itens quanto a média geral resultaram em um índice de concordância superior a 75%, o que, de acordo com Stemler (2004), é um valor de concordância mínima aceitável de acordo com o método de porcentagem de concordância absoluta. Em síntese, a média geral dos itens avaliados por meio da escala Likert quanto aos critérios de C.O. foi de 86,59% e A.C. de 87,14%.

Conforme mencionado anteriormente, o questionário de validação previu uma questão aberta para que os especialistas pudessem registrar as observações, sugestões ou comentários em relação ao questionário. Tal questão corroborou para o entendimento de que alguns itens deveriam ser revistos quanto à extensão, repetição e características intrínsecas, bem como o entendimento de que algumas questões deveriam abranger a possibilidade de assinalar mais de uma alternativa.

Os registros do aplicador por meio da avaliação descritiva, mencionaram alguns apontamentos quanto aos instrumentos (questionário de avaliação das competências digitais e questionário de validação), assim como algumas observações que foram realizadas quanto ao momento da aplicação da validação.

Quanto à aplicação, denota-se a atenção para a extensão dos dois questionários, tanto o que estava sendo avaliado quanto o questionário de validação. O tempo para resposta foi apontado como 15 minutos em média para o questionário e 20 minutos, em média, para a validação do instrumento. Tal inferência apontou que o instrumento se tornou cansativo e que os respondentes acabaram respondendo rapidamente.

Quanto ao questionário, foi apontado a questão de que as perguntas estavam direcionadas somente a professores e/ou coordenadores, sendo que, caso o egresso que fosse responder ao instrumento não estivesse atuando como professor, não poderia responder a algumas questões. Ainda, indicou-se que seria importante a inserção de uma pergunta prévia que indicasse se as tecnologias digitais são disponibilizadas na instituição em que o egresso atua e atentou-se para a questão que perguntava sobre quais tecnologias digitais o egresso costuma utilizar no seu dia a dia, informando que a pergunta só permitia marcar uma opção. Foi apontado que as questões relacionadas à ética poderiam ser agrupadas. Também se referenciaram duas palavras que precisavam de revisão ortográfica (Skype e Polo).

De modo a atender às indicações dos especialistas, foram realizadas algumas adaptações no instrumento questionário, dentre elas: revisão de aspectos relacionados à clareza e facilidade de leitura das afirmativas, alteração da grafia de algumas palavras, exclusão de questões e inserção de opções quanto às respostas.

3.2 Segunda etapa: análise da consistência interna da escala

O segundo procedimento para validação da escala considerou a confiabilidade por meio do cálculo do alpha de Cronbach a partir da sua aplicação junto a 252 egressos de cursos de licenciatura a distância de duas instituições de ensino superior federais.

O resultado obtido na análise dos 22 itens do instrumento foi de 0,947. Considerando os parâmetros indicados por Mattar e Ramos (2021), pode-se considerar que o instrumento é altamente confiável, já que o coeficiente obtido está acima de 0,9. Desse modo, pode-se interpretar que os indicadores utilizados no instrumento são confiáveis. Abaixo (Quadro 2), pode-se observar os resultados detalhados por item da escala.

Quadro 2 - Resultado do coeficiente do alfa de Cronbach dos itens do instrumento que apontam que os indicadores utilizados são confiáveis

Item	Coeficiente do alfa de Cronbach se o item for excluído
1	0.944
2	0.945
3	0.946
4	0.945
5	0.944
6	0.945
7	0.943
8	0.944

9	0.944
10	0.944
11	0.944
12	0.945
13	0.944
14	0.943
15	0.945
16	0.947
17	0.944
18	0.946
19	0.946
20	0.947

21	0.944
22	0.946

Fonte: Elaboração própria.

Sendo assim, após as avaliações realizadas, o instrumento ficou organizado por meio de 22 itens, conforme apresentado a seguir (Quadro 3).

Quadro 2 - Resultado do coeficiente do alfa de Cronbach dos itens do instrumento que apontam que os indicadores utilizados são confiáveis

Dimensão	Item	Afirmação
Influência do processo de formação inicial na utilização das tecnologias digitais em práticas pedagógicas	1	A utilização das tecnologias digitais na graduação contribuiu para que eu utilizasse as tecnologias digitais em minha prática pedagógica.
	2	Ao estudar a distância, pude conhecer diferentes recursos digitais e experimentá-los ao longo de meu processo de formação.
	3	Ao realizar diferentes atividades no Moodle, pude experimentar e refletir sobre as práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.
	4	A qualidade dos conteúdos e materiais didáticos utilizados na graduação me ajudou a integrar as tecnologias digitais nas minhas aulas.
	5	Ter estudado sobre as tecnologias digitais na graduação influenciou na utilização que faço desses recursos em minha prática pedagógica.
	6	As atividades e interações durante a graduação trouxeram questões práticas relacionadas à utilização das tecnologias digitais na educação.

Dimensão pedagógica das práticas pedagógicas	7	Utilizo as tecnologias digitais com frequência em minha prática pedagógica, prevendo-as em meu planejamento.
	8	Incorporo as tecnologias digitais na minha prática docente para avaliar, acompanhar e dar feedback aos alunos.
	9	Quando é necessário, adapto e personalizo atividades (planos de trabalho) individuais utilizando as tecnologias digitais.
	10	Crio recursos digitais que atendem aos objetivos pedagógicos e se relacionam aos conteúdos curriculares.
	11	Proponho atividades objetivando que os alunos criem conteúdos digitais (ex.: vídeos, fotos, apresentações, blogs, wikis).
	12	Seleciono e avalio recursos digitais que contribuam para a gestão e processos de ensino-aprendizagem.
	13	Me aproprio das tecnologias digitais e as utilizo didaticamente em minhas práticas pedagógicas.
Dimensão social, ética, legal e cidadã das práticas pedagógicas	14	Utilizo as tecnologias digitais para incentivar a participação social dos alunos, promovendo a cidadania digital.
	15	Oriento meus alunos sobre o uso ético e responsável das tecnologias digitais (ex.: cyber bullying, privacidade, ética, segurança, etc.).
	16	Utilizo as tecnologias digitais para divulgar informações com a comunidade escolar e local.
	17	Promovo atividades em que os alunos têm a possibilidade de ler e interpretar criticamente as informações disponíveis em mídias digitais.
	18	Utilizo as tecnologias digitais para realizar adaptações de atividades para alunos com deficiências ou dificuldades no processo de aprendizagem.

Dimensão de desenvolvimento e de responsabilidade profissional nas práticas pedagógicas	19	Sinto-me capaz de utilizar as tecnologias para avaliar a minha prática docente e implementar ações para melhorias.
	20	Utilizo as tecnologias digitais para registrar meu planejamento e os resultados da prática pedagógica.
	21	Busco me atualizar sobre as tecnologias digitais para incorporar melhorias em minha prática pedagógica.
	22	Uso tecnologia para participar de comunidades de aprendizagem, realizar trocas entre pares e compartilhar conhecimentos.

Fonte: Elaboração própria.

4 DISCUSSÃO

A confiabilidade e validade são essenciais na pesquisa, garantindo que os instrumentos sejam consistentes e precisos. Enquanto a confiabilidade assegura a reprodução de resultados, a validade verifica se o instrumento mede o que propõe. Estudos com egressos são importantes para melhorar currículos, como mostra Amaral (2023), ao destacar a necessidade de maior integração entre ensino e prática industrial em um curso de Química. Já Xavier e Freitas (2023) ressaltam que as narrativas de egressos ajudam a adaptar o ensino à realidade cultural dos alunos, especialmente em disciplinas como Matemática.

De acordo com os autores, os egressos constroem práticas pedagógicas e sentidos de currículos que consideram as realidades culturais do contexto de atuação, pois, embora exista um currículo prescritivo que orienta as ações e busca homogeneizar suas práticas pedagógicas, existe a necessidade de elaborarem aulas de Matemática que prezem pelas culturas e diferenças dos estudantes, construindo, assim, sentidos de currículos enquanto narrativas de identidades ligadas às realidades em que eles estão inseridos (Xavier; Freitas, 2023).

Embora existam pesquisas com egressos em diversas modalidades de ensino, há uma carência de estudos sobre competências digitais desses egressos, especialmente para a integração de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, conforme Silva e Ramos (2023). Além disso, pesquisas sobre egressos da formação docente a distância são raras, e nenhuma escala de avaliação atual se aplica a esses profissionais. A escassez de pesquisas também destacou a falta de envolvimento das equipes escolares na elaboração de reformas curriculares, que geralmente são feitas sem considerar as realidades locais, obrigando os professores a se adaptarem às políticas educacionais e às condições reais das escolas.

O ambiente atual tem exigido cada vez mais certos conhecimentos, habilidades e atitudes dos professores egressos das licenciaturas e, nesse sentido, importa refletir constantemente acerca

das competências digitais que fazem parte do fazer pedagógico para a integração das tecnologias digitais na educação e que podem estar presentes na formação inicial de professores (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019). Com base no CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019), a escala validada apresenta um instrumento capaz de avaliar três dimensões que fazem parte do fazer pedagógico para a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas: dimensão pedagógica, dimensão cidadã e dimensão profissional, as quais, em síntese, propõem a avaliação de doze competências digitais dos egressos: prática pedagógica; avaliação; personalização do ensino; curadoria e criação; integração segura; integração responsável; integração crítica; integração inclusiva; autodesenvolvimento; autoavaliação; compartilhamento e comunicação.

A escala proposta contribui para a melhoria da formação docente no cenário da educação a distância ao criar um instrumento específico para avaliar as competências digitais de professores egressos dessa modalidade. Ao promover uma análise contextualizada da formação inicial em cursos a distância, como os oferecidos pelas instituições pesquisadas, possibilitou a reflexão acerca do potencial que essas formações têm de desenvolver competências digitais em seus egressos a fim de que esses futuros professores venham a promover práticas pedagógicas personalizadas e inovadoras em contextos escolares após a conclusão do curso.

Ratifica-se a necessidade de políticas de acompanhamento de egressos como fator de qualidade dos cursos de graduação. Para Simon, Arnoni e Pacheco (2017, p. 2), a avaliação de egressos é fundamental para que as IES possam avaliar os impactos da formação ofertada, direcionando ações de gestão e o alinhamento do perfil do curso e dos interesses do público. Nesse sentido, reafirmamos a relevância de que os sistemas de avaliação da educação superior prezem pela escuta dos egressos a fim de qualificar a formação de professores e a aquisição das competências digitais necessárias para a atuação em contextos e modalidades diversas.

Cada vez mais tem emergido a importância de repensar instrumentos voltados para os egressos das instituições de ensino superior e de que eles sejam ouvidos nos processos de avaliação. Com a criação do Sinaes, houve então a regulamentação da inclusão dos egressos como partícipes do processo de avaliação do ensino, promovendo políticas e sistemas de acompanhamento de egressos (Dantas et al., 2023), o que remete à necessidade de elaboração de instrumentos adequados a esse público. Diante do exposto, a escala de avaliação de egressos proposta e validada, conforme descrito neste estudo, tem como objetivo orientar programas de formação inicial de professores e futuras políticas públicas, especialmente na educação básica.

Destaca-se a importância de políticas de acompanhamento e avaliação dos cursos de formação de professores, tanto presenciais quanto a distância, com foco na qualidade, não na modalidade de ensino. O Censo da Educação Superior de 2022 revelou preocupações, especialmente com a EAD, mas também com o ensino presencial. A missão das instituições deve ir além da conclusão dos cursos, integrando os egressos aos contextos educacionais e comprometendo-se com a qualidade do ensino a distância, além de promover o desenvolvimento de competências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A validação dos instrumentos de pesquisa se torna uma etapa imprescindível para permitir a consistência e garantia de que a escala elaborada permitirá a exploração de conteúdos essenciais a fim de alcançar os objetivos gerais e específicos da pesquisa científica.

Avalidação de conteúdo do instrumento realizada pelos especialistas foi de extrema importância, testemunhando reflexões sobre aspectos que requerem ser repensados para garantir uma melhor compreensão da escala pelos sujeitos da pesquisa. Este estudo visa explicar os principais pontos da avaliação das propriedades de medida de instrumentos de pesquisa na prática. Concluímos que a consideração cuidadosa dos aspectos de confiabilidade e validade dos instrumentos é necessária para garantir a qualidade dos instrumentos aplicados e a aplicação dos resultados dos estudos na prática, sendo que, por meio desse processo, verificou-se que o instrumento cumpriu os critérios necessários para ser considerado um instrumento validado.

Nesse sentido, a escala para avaliação das competências digitais de egressos de cursos de licenciaturas foi validada por meio dos procedimentos de validação de especialistas e de confiabilidade por meio do cálculo do alpha de Cronbach, denotando que essa escala pode vir a ser utilizada em outros contextos semelhantes. A escala validada para o contexto da modalidade a distância pode ser adaptada e aplicada junto aos egressos de licenciatura de cursos presenciais, observando a realização dos procedimentos utilizados na validação com esse público.

Por fim, enaltece-se o potencial da EAD para formação de professores para a integração das tecnologias digitais em sua prática, bem como ressalta-se a importância de um olhar sobre a qualidade dos cursos ofertados. A avaliação da qualidade precisa estar pautada no acompanhamento e avaliação constante, incluindo o acompanhamento dos egressos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. L. M. do. **Percepções de discentes e egressos de um curso de graduação em Química**: bacharelado sobre sua formação profissional. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química) – Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/37140>. Acesso em: 8 dez. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 29 set. 2016.
- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 12 set. 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016**. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Brasília: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8752.htm. Acesso em: 12 set. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Básica. Coordenação-Geral de Temas Transversais da Educação Básica e Integral. Coordenação-Geral de Inovação e Integração com o Trabalho. **Temas contemporâneos transversais na BNCC**: contexto histórico e pressupostos pedagógicos. [S. l.]: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 22 maio 2022.
- BURNS, N.; GROVE, S. **The Practice of Nursing Research**: Conduct, Critique, and Utilization. 3 ed. Montreal: W. B. Saunders, 1997.
- CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Competências de professores e multiplicadores para uso de TICs na educação**. Brasília, 2019. Disponível em: http://cieb.net.br/wpcontent/uploads/2019/02/CIEB_NotaTecnica8_FEV2019.pdf. Acesso em: 14 abr. 2019.
- COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research methods in education**. 8. ed. New York: Routledge, 2018.
- DANTAS, V. F. V. *et al.* As transformações nos sinais e seus impactos na avaliação da educação superior brasileira. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 21., 2023, Equador. **Anais eletrônicos** [...]. Equador: UFSC/INPEAU, 2023. Disponível em: <https://>

repositorio.ufsc.br/handle/123456789/243914. Acesso em: 8 dez. 2023.

DEVELLIS, R. F. **Scale development: theory and applications**. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2017.

FIELD, A. **Discovering statistics using IBM SPSS statistics**. 4. ed. London: SAGE Publications, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GLINER, J. A.; MORGAN, G. A. **Research methods in education: integrating quantitative and qualitative approaches**. 9. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2011.

GRANT, J.; DAVIS, L. Selection and use of content experts for instrument development. **Research in Nursing and Health**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997.

HERMIDA, P. M. V. **Elaboração e validação de instrumentos para a coleta de dados na assistência de enfermagem**. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/334690>. Acesso em: 8 dez. 2023.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores**. Aveiro: UA Editora, 2018.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

MATOS, D. A. S. Confiabilidade e concordância entre juízes: aplicações na área educacional. 2014. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/5716>. Acesso em: 8 dez. 2023.

MATTAR, J.; RAMOS, D. K. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. São Paulo: Edições 70, 2021.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L.; CASARTELLI, A. de O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/157696>. Acesso em: 1 fev. 2021.

OLLAIK, L. G.; ZILLER, H. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 229-241, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28336>. Acesso em: 8 dez. 2023.

PASQUALI, L. **Psicometria**: teoria dos testes na psicologia e na educação. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da Enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

REDECKER, C.; PUNIE, Y. **DigCompEdu**: European framework for the digital competence of educators. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

RUBIO, D. M. *et al.* Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003.

SANTOS, C. C. **Desenvolvimento do e-DigCompEdu: quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online. 2023. Tese (Doutorado) – Universidade de Lisboa, 2023.**

SILVA, G. A. da. *et al.* Escalas de Avaliação na Educação a Distância: Revisão Sistemática de Literatura. **EducaOnline**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 96-118, 2020.

SILVA, K. K. A. *et al.* Modelo de Competências Digitais para alunos na Educação a Distância: revisão e atualização de uma proposta brasileira. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, [S. l.], v. 16, n. 32, p. 5-18, 2023.

SILVA, K. K. A. da; BEHAR, P. A. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 35, 2019. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/reader/ef4a4f2daadd48e47d48ee603d819d63cadb2556> Acesso em: 8 dez. 2023.

SILVA, G. A. da; RAMOS, D. K. O impacto das tecnologias digitais na formação inicial de professores sobre as suas práticas pedagógicas. **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 17, p. 1-30, 2023. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4857>. Acesso em: 8 dez. 2023.

SILVA FILHO, V. P. da. Competências Digitais na educação a distância: conjecturas e desafios da sociedade digital. **ESUD CIESUD SIGATEC 2024**, [S. l.], p. 14-14, 2024.

SILVA JÚNIOR, S. D. da; COSTA, F. J. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. *In*: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 17., 2014. **Anais eletrônicos [...]**. [S. l.]: SEMEAD, 2014. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhospdf/1012.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2021.

SILVERSTONE, R. **Por que estudar a mídia?** 3. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

SIMON, L. W.; ARNONI, T. H.; PACHECO, A. S. V. Avaliação de egressos: perfil, perspectivas

e interesses dos alunos diplomados em duas instituições de ensino superior catarinenses. *In:* COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 17., 2017, Mar del Plata. **Anais eletrônicos** [...]. Mar del Plata: UFSC/MDP, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181052>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SOUZA, A. C. de; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

STEMLER, S. A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating interrater reliability. **Practical Assessment, Research, and Evaluation**, [S. l.], v. 9, p. 4, 2004. Disponível em: <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol9/iss1/4/>. Acesso em: 8 dez. 2023.

STEVENS, J. P. **Applied multivariate statistics for the social sciences**. 5. ed. New York: Routledge, 2009.

TILDEN, V.; NELSON, C.; MAY, B. Use of qualitative methods to enhance content validity. **Nursing Research**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 172-175, 1990.

XAVIER, F. J. R.; FREITAS, A. V. Sentidos de currículos em Matemática captados nos memoriais de formação de docentes que lecionam na EJA da zona rural de Sobral. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1-22, 2023. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3895>. Acesso em: 20 fev. 2023.