

## **INSTRUMENTO AVALIATIVO PARA SELEÇÃO DE MÍDIAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CURSOS A DISTÂNCIA**

Flavia Giffoni de Abreu dos Santos - flaviagiffoni@globo.com - Cesgranrio

Lúcia Regina Goulart Vilarinho - luciagvilarinho@gmail.com - Cesgranrio

**RESUMO.** *Este artigo apresenta a construção, validação e avaliação de instrumento avaliativo para mídias e tecnologias digitais na EAD. Na elaboração, buscaram-se na literatura autores que abordaram o tema, e, em cada um deles, foram selecionadas categorias avaliativas capazes de oferecer suporte ao planejamento do uso dessas tecnologias. Tais categorias foram desmembradas em indicadores que originaram o instrumento avaliativo a ser usado no momento da escolha das mídias e tecnologias. Este instrumento, posteriormente validado por doutores em educação e avaliado por profissionais especialistas na área, é sugestivo, podendo ser ampliado ou refinado. Como resultado da avaliação do instrumento, revelaram-se a utilidade e relevância para avaliação das mídias e tecnologias digitais em curso a distância.*

**Palavras-chave:** *Mídias. Tecnologias digitais. Educação a distância.*

## **EVALUATING INSTRUMENT FOR SELECTING MEDIA AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN DISTANCE COURSES**

**ABSTRACT.** *This article discusses a problem with the selection of digital media and technologies for use in teaching-learning situations. In this sense, we searched for authors in the literature who approach the topic and selected, in each of them, evaluative categories able to support plans for applying these technologies. These categories were broken down into indicators and these were created as an evaluation tool for use at any time when choosing media and technologies. This instrument, which was later validated by doctors in education and evaluated by professionals specialized in the field, is suggestive, and can be expanded or refined. Fundamentally, the article was intended to draw attention to the complexity of the choice of media and technologies.*

**Keywords:** *Media. Digital technologies. Distance education.*

---

Submetido em 30 de janeiro de 2020.

Aceito para publicação em 16 de março de 2020.



## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação, em especial o computador e a internet, estão afetando drasticamente a maneira como as pessoas vivem, aprendem, trabalham e se relacionam umas com as outras. Lévy (2000, p. 203) afirma que um aparelho de televisão é um receptor passivo, uma extremidade de rede, uma periferia. Um computador é um instrumento de troca, de produção e de estocagem de informações. Ao canalizar e entrelaçar múltiplos fluxos, torna-se um centro virtual, um instrumento de poder. Ele destaca que as redes de computadores carregam uma grande quantidade de tecnologias intelectuais que aumentam e modificam a maioria das nossas capacidades cognitivas, tais como memória, raciocínio, armazenamento de dados, representação mental, simulação, entre outras.

O domínio dessas tecnologias dá uma enorme vantagem aos grupos e contextos humanos que as usam adequadamente, além de favorecer o desenvolvimento de processos de inteligência coletiva, pois a divulgação de suas operações cognitivas na *web* as torna públicas, passíveis de serem apropriadas por qualquer um que as acesse, podendo ser modificadas, ampliadas ou mutiladas. O autor considera que o epicentro desse movimento de interconexão entre os homens está no crescimento e aperfeiçoamento contínuo do ciberespaço, o que envolve não apenas o aumento quantitativo do número de computadores, servidores e usuários, mas, também, de grupos humanos e informações disponíveis de uma diversidade qualitativa inimaginável. Em função desse crescimento, salienta a importância de abandonarmos posições radicais, polarizadas em torno dos processos de exclusão gerados pela expansão da rede, pois a tendência de crescimento é inexorável, sendo muito mais rápida que a de qualquer outro sistema de comunicação anterior.

A tecnologia permite o estreitamento de barreiras espaciais e temporais e possibilita novas formas de se comunicar e obter informações. Moore e Kearsley (2013) destacam como o aprendizado baseado na *web* oportunizou outros modos de o aluno interagir, suscitou a criação de materiais mais dialógicos e estimulantes. Ela favoreceu, também, a utilização de estratégias de ensino mais sofisticadas, que envolvem processos de investigação, simulação e jogos. “Além disso, novos métodos para organizar informações, utilizando hipertexto e hiperímia, oferecem opções de aprendizado mais eficientes” (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 110).

Assim,

[...] novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência, dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada. (LÉVY, 2004, p. 4).

No entanto, Kensky (2003, p. 70) traz uma reflexão sobre as escolas brasileiras, admitindo que em muitas delas as tecnologias digitais de comunicação e de informação “[...] são impostas, como estratégia comercial e política, sem a adequada reestruturação administrativa, sem reflexão e sem a devida preparação do quadro de profissionais que ali atuam”. Assim, além da infraestrutura tecnológica, é preciso redimensionar os

objetivos da escola, tendo como pano de fundo questões estruturais como: "Que tipo de aluno vai ter acesso a esses meios? Com que finalidade? Ensinar computação ou ensinar com o auxílio do computador? Que alterações curriculares acarretarão essas transformações? Que formação será necessária aos professores que vão atuar com os novos meios?" (KENSKI, 2003, p. 75).

A autora aborda o conceito de tecnologias como variável, contextual e que, em muitos casos, é confundida com inovação. Desta forma, torna-se difícil estabelecer o limite de tempo para se considerar o que é uma nova tecnologia. A natureza técnica, a apropriação e o seu uso podem ser critérios para caracterizá-los. Assim, Kenski (2007) destaca que é muito comum que o indivíduo, no esforço de se apropriar da técnica para utilizar tal tecnologia, a veja substituída por outra mais avançada, iniciando um novo ciclo.

Para aprofundar a utilização das mídias e tecnologias na educação, cabe definir e distinguir os termos "mídia" e "tecnologia" de modo a compreender sua aplicação e formas de utilização, para poder avaliá-las. Moore e Kearsley (2013) distinguem os dois termos, que – muitas vezes – são utilizados equivocadamente como sinônimos. Segundo os autores, a tecnologia é o veículo utilizado para comunicar ou distribuir as mensagens, as quais podem estar disponibilizadas em diversos formatos de mídias (textos, imagens, sons, entre outras).

Outra definição apresentada situa mídia como novos meios de comunicação que ampliam o acesso às informações e necessitam tecnologias específicas de informação e comunicação para sua disseminação. A tecnologia é definida como "o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade". (KENSKI, 2007, p. 24). Assim, a utilização dos novos meios de comunicação (mídias) e o uso dos meios específicos para informar e comunicar (tecnologia) são comumente chamados de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação).

No campo da educação, mídias e tecnologias também são – muitas vezes – nomeadas como recursos didáticos ou recursos tecnológicos. No entanto, independentemente da nomenclatura atribuída, o uso das TIC, por suas diversas possibilidades de veiculação de conteúdos e de interação entre professor, aluno e conteúdo, tem movimentado a educação e transformado as formas tradicionais de ensinar e de aprender. A partir do momento em que a comunicação acontece em qualquer lugar e a qualquer tempo, torna-se imprescindível conhecer os potenciais e as limitações das tecnologias e as melhores técnicas (mídias) para comunicar-se.

Lévy (2005, p. 171) fala da aprendizagem cooperativa, citando os novos campi virtuais, nos quais os "[...] professores aprendem ao mesmo tempo que os estudantes e atualizam continuamente tanto seus saberes 'disciplinares' como suas competências pedagógicas." Portanto, reafirma a posição de Kensky (2003), admitindo que não se trata de utilizar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar "consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno". (LÉVY, 2005, p. 172). Neste sentido, surge

o papel de mediador, incentivador, orientador e avaliador no processo de aprendizagem, o qual exige novas competências para o docente.

Um problema constante no campo da educação é a tendência de os educadores fixarem-se em uma mídia ou tecnologia específica e tentarem transmitir, por meio dela, todos os diferentes componentes do seu curso. Assim, um dos desafios é decidir quais as melhores mídias para um determinado curso e qual a tecnologia mais apropriada para veiculá-la. Não existe mídia ou tecnologia certa ou errada, e sim uma mídia ou tecnologia adequada, ou não adequada, para determinado contexto. Por isso, compete avaliar se as mídias e tecnologias atendem ou não aos aspectos relevantes do contexto de aplicação.

Area (2009) – citado por Juárez et al. (2014) – reconhece três fatores que influenciam a aprendizagem apoiada por materiais digitais, a saber: propriedades internas dos materiais; propriedades dos sujeitos que usam esses materiais; e características do contexto no qual são usados os materiais. No uso dessas tecnologias estão associados recursos de formação, situações específicas de aprendizagem e estratégias didáticas. Cabe, portanto, reconhecer a relação e influência do contexto escolar no uso das tecnologias e mídias. Neste sentido, Kenski (2007) destaca alguns problemas recorrentes, tais como: falta de conhecimento dos professores para fazer o melhor uso pedagógico da tecnologia; utilização da tecnologia somente para passar conteúdo, desconsiderando as necessidades do aluno; e inadequação da tecnologia ao conteúdo e propósitos do ensino.

Moore e Kearsley (2013) esclarecem que nenhuma tecnologia pode atender, por conta própria, a todos os requisitos de ensino e aprendizado de um curso e satisfazer as necessidades dos diferentes alunos ou atender variações em seus ambientes de aprendizagem. Por isso, “o processo de seleção da tecnologia deve ser feito em cada curso, e a seleção de mídia, para cada objetivo de aprendizado”, considerando a mescla de mídias e tecnologias, que resultarão em uma maior abrangência do público e maior possibilidade de eficácia (MOORE; KEARSLEY, 2013, p. 133).

As TIC não são apenas suportes tecnológicos, “elas têm suas próprias lógicas, suas linguagens e maneiras particulares de comunicar-se com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas” (KENSKI, 2007, p. 38). Por este motivo, torna-se fundamental que a mídia ou a tecnologia utilizada nos cursos a distância sejam adequadas ao público a que se destina, às premissas pedagógicas e às necessidades físicas e tecnológicas da sua execução. Kenski (2007, p. 44) salienta, também, que, “quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e aprofundamento do conteúdo estudado”. Em contrapartida, o uso inadequado de uma mídia ou tecnologia resulta em cursos pouco eficazes.

Barberá (2004, apud JUÁREZ et al., 2014) identificou, com seu grupo de pesquisa, dois aspectos e dois planos passíveis de avaliação nos espaços virtuais e da aprendizagem: os aspectos tecnológicos e pedagógicos e os planos do design e da prática. A partir desses planos e aspectos, com o uso de instrumentos de avaliação, se obtêm informações relevantes sobre o que pensam designers, usuários (alunos e professores) e especialistas a respeito da adequação das tecnologias e mídias. As

informações recolhidas podem ser agrupadas em dois planos: o plano de desenho e o da prática.

Entretanto, apesar das orientações fornecidas pela literatura especializada, uma pesquisa realizada em 2016 pela FGV-EBAPE aponta que a tecnologia inadequada ainda é responsável por 16,9% das desistências dos respondentes de cursos de EAD, enquanto o material didático inadequado é responsável por 22,1% delas. De acordo com o Censo EAD.BR 2016 (ABED, 2017), a partir de 2015, a inovação tecnológica e a infraestrutura assumiram o topo das preocupações das instituições de ensino. Desde então, a oferta de inovação tecnológica vem sendo apontada como uma das maiores dificuldades. Já o Censo EAD.BR 2017 (ABED, 2018) revela que, segundo 79% as instituições consultadas, a adoção de tecnologia específica é o segundo tema de maior interesse para edições futuras do Censo.

Tendo em vista a importância das mídias e tecnologias e seu impacto na aprendizagem, delineou-se a construção de um instrumento de avaliação de mídias e tecnologias digitais para cursos a distância, cujo objetivo é dirimir a dificuldade de oferta de inovação tecnológica, por meio de uma seleção adequada das mídias e tecnologias que favoreçam o aprendizado e o engajamento e reduzam a evasão.

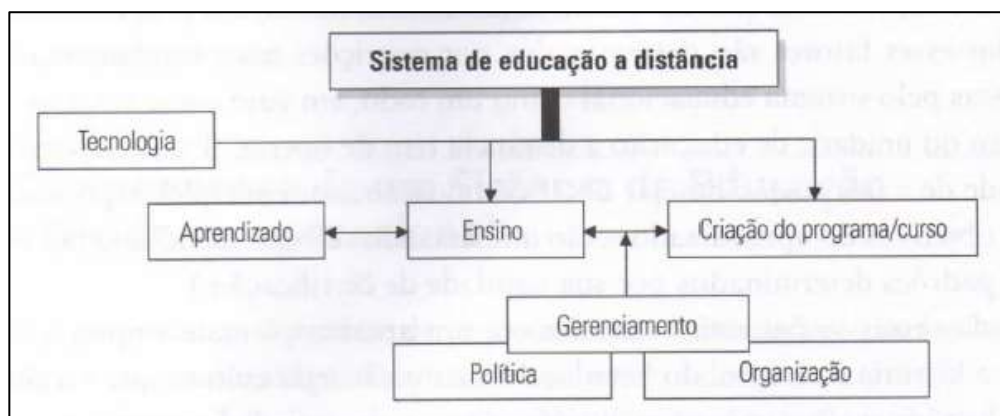
Para elaboração do instrumento, realizou-se uma revisão da literatura nas áreas de educação a distância, tecnologias da informação e comunicação e avaliação, onde se investigou como diversos autores abordam os aspectos relevantes na escolha das mídias e tecnologias para a EAD. Para complementar essa revisão, realizou-se uma entrevista com um especialista em EAD, doutor em Gestão e Inovação, na qual se pretendeu compreender o pensamento que estava sendo estruturado e determinar a congruência e relevância dos aspectos observados na revisão da literatura.

Na validação e avaliação do instrumento optou-se pela Abordagem Centrada em Especialistas, que “depende basicamente dos conhecimentos específicos de um profissional para julgar uma instituição, um programa, um produto ou uma atividade”. (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004, p. 179). Nestas etapas, os especialistas avaliaram qualitativamente cada categoria, julgaram a adequação e forneceram suas perspectivas sobre a qualidade dos itens para avaliar as mídias e tecnologias digitais em cursos a distância.

## **2 A SELEÇÃO DE MÍDIAS E TECNOLOGIAS: REVENDO A LITERATURA**

O sistema de ensino na educação a distância e a forma de aprendizagem foram remodeladas a partir da inserção das mídias e tecnologias na educação, vindo a constituir-se em fator de impacto sobre decisões na criação de cursos. Moore e Kearsley (2013), em modelo conceitual de educação a distância (EAD), salientam alguns macrofatores que se destacam como as grandes forças que afetam cada parte do sistema de educação a distância, conforme Figura 1.

Nessa figura é possível observar a relação direta da tecnologia com o ensino e a criação do programa/curso, momento no qual são selecionadas as mídias e tecnologias que serão utilizadas.



**Figura 1 – Modelo conceitual de educação a distância**

Fonte: Moore e Kearsley (2013).

No desenvolvimento de cursos de educação a distância, após as decisões sobre o que deve ser ensinado, o que se deseja que seja aprendido e o tempo necessário para sua execução, deve ser determinada a combinação de mídias e tecnologias que mais bem obtenha os resultados pretendidos. No entanto, cada mídia e tecnologia tem sua especificidade. Moore e Kearsley (2013, p. 11) afirmam que “embora cada mídia possua características próprias, existem também variabilidades em cada uma, determinadas pela tecnologia que a distribui”.

As TIC dispõem de uma infinidade de opções de mídias e tecnologias para veiculação de cursos a distância. Para orientar os profissionais nesta escolha, Moore e Kearsley (2013, p. 122-123) indicam alguns procedimentos de seleção de mídias e tecnologias, baseados em modelos consolidados e que possuem relevância mesmo quando as tecnologias mudam.

São eles:

1. Identificar os atributos das mídias exigidos pelos objetos de instrução ou pelas atividades de aprendizagem;
2. Identificar as características dos alunos que sugerem ou eliminam certas mídias;
3. Identificar as características do ambiente de aprendizado que oferecem ou excluem certas mídias;
4. Identificar os fatores econômicos ou organizacionais que podem afetar a viabilidade de certas mídias.

Esses autores (2013, p. 124) também destacam o modelo ACTIONS, introduzido por Bates (1990, apud MOORE; KEARSLEY, 2013), que tem como objetivo orientar a tomada de decisão sobre o uso de determinada tecnologia a partir de fatores preestabelecidos, a saber:

Acesso (Access): onde os alunos aprenderão – em casa, no trabalho ou no centro local?

Custos (Costs): quais são os custos de equipamento e os que se repetem – fixos e variáveis?

Funções de ensino (Teaching functions): quais são os requisitos para a apresentação da matéria? Quais são os métodos necessários para ensino e aprendizado?

Interação (Interaction): que tipo de interação de professor com aluno será possível?

Organização (Organization): que alterações na organização serão necessárias para facilitar o uso de uma tecnologia específica?

Novidade (Novelty): a tendência para a adoção dessa tecnologia estimulará o financiamento e a inovação?

Velocidade (Speed): com que rapidez e facilidade o material pode ser atualizado e alterado? Com que rapidez novos cursos podem ser produzidos usando essa tecnologia?

Da mesma forma, Kenski (2005-2006) apresenta reflexões sobre o uso de diferentes tipos de mídias em projetos educacionais e destaca o impacto desta escolha nos cursos a distância. A reflexão provocada é extremamente relevante por levantar questionamentos que auxiliarão no processo de seleção de mídias e na tomada de decisão. A escolha de um tipo particular de mídia para a realização de projetos em educação a distância vai orientar, por exemplo, a organização e treinamento da equipe responsável, os investimentos em infraestrutura tecnológica, a forma como serão planejadas e disponibilizadas as atividades educacionais. (KENSKI, 2005-2006, p. 3).

Para auxiliar essa escolha, Kenski (2005-2006) sugere a criação de um plano de mídias ou de comunicação que contemple o escopo de ações para seleção das mídias na educação, considerando especificidades, limites e disponibilidades da instituição. Neste sentido, apresenta critérios para auxiliar a tomada de decisão e a escolha do melhor suporte midiático. O plano de mídias sugerido pela autora contempla aspectos relativos aos sujeitos envolvidos (alunos, professores e tutores, apoio técnico e administrativo), às mídias selecionadas (seleção das mídias, análise de mídias, infraestrutura, mídias e o tratamento dos conteúdos, desenvolvimento de atividades) e aos testes e validações (mudanças, revisões, avaliações).

Outro autor que discorre sobre a problemática das mídias e tecnologias em EAD é Silva (2013); ele aponta a relevância de uma escolha coerente desses recursos. Afirma que “a disponibilização de conteúdos corretamente constituídos em mídias e transportados por tecnologias eficazes sustentam materiais didáticos adequados do ponto de vista técnico e pedagógico” (SILVA, 2013, p. 38). O autor fornece balizadores como subsídios para escolha das mídias e sugere ainda que, quando organizados na forma de lista de checagem, podem auxiliar na identificação de sua ocorrência, fornecendo uma validação qualitativa desses elementos. Dentre os balizadores citados, foram utilizados como referência para este estudo os relacionados ao planejamento e desenvolvimento de cursos: modelo de ensino, público-alvo, fundamentos pedagógicos, produção de material didático e escolha das mídias e tecnologias.

Filatro (2009) aborda o desenvolvimento de soluções para o aprendizado eletrônico, sejam eles cursos ou disciplinas, e destaca fatores do macroambiente que podem acarretar seu êxito. Um destes fatores está relacionado ao contexto, ou seja, ao público-alvo, suas necessidades e limitações. Desta forma, ainda na etapa de planejamento deve-se realizar a análise contextual, que contempla “identificar o problema de aprendizagem, os resultados esperados, as características dos alunos, os recursos disponíveis e as limitações técnicas, orçamentárias e administrativas”, dentre outras etapas (FILATRO, 2009, p. 37). As informações coletadas a respeito do público-

alvo, das condições técnicas e da abordagem pedagógica da instituição, são premissas que orientam todo o desenvolvimento dos cursos.

Para levantar restrições relacionadas a questões técnicas, disponibilidade de profissionais, orçamentos e prazos, bem como considerar eventuais riscos a serem enfrentados, o designer instrucional precisa se voltar para o contexto imediato (pedagógico) e institucional mais amplo. Por exemplo, limitações técnicas – como a impossibilidade de os alunos acessarem equipamentos novos e banda larga, ou, por outro lado, a falta de infraestrutura tecnológica por parte da instituição – dificultam a adoção de modelos de aprendizagem mais abertos. (FILATRO, 2009, p. 41).

Demais fatores, como a estruturação do curso, a escolha dos conteúdos, a definição das estratégias de ensino-aprendizado, influenciam a seleção e a lógica de produção das mídias, uma vez que o aprendizado eletrônico possui características midiáticas específicas. Dentre essas características, Filatro (2009) cita como importantes a interação; o fluxo da informação, o uso de recursos e ferramentas, o ambiente virtual de aprendizagem, o feedback, a avaliação, e as questões econômicas.

**Quadro 1 – Categorias para a seleção de mídias e tecnologias**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor de Referência</b>
Público-alvo	As características do público-alvo, tais como idade, área de interesse, grau de independência e autonomia, entre outras, são fundamentais para a utilização de uma determinada mídia ou tecnologia.	Moore e Kearsley (2013); Bates (1990); Kenski (2005-2006); Silva (2013); Filatro (2009).
Pedagógica	Para que contribuam com o processo educativo devem ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. É imprescindível que sejam respeitadas as especificidades do ensino e da própria tecnologia.	Bates (1990); Kenski (2005-2006); Silva (2013); Filatro (2009).
Demanda de Recursos humanos	A EAD exige o uso de uma variedade de recursos humanos, que preferencialmente devem trabalhar em equipes.	Moore e Kearsley (2013); Kenski (2005-2006); Silva (2013); Filatro (2009).
Recursos tecnológicos	Atributos exigidos pela mídia e pela tecnologia devem ser suportados.	Moore e Kearsley (2013); Bates (1990); Kenski (2005-2006); Silva (2013); Filatro (2009).
Infraestrutura	Fatores econômicos e organizacionais podem afetar a viabilidade de sua utilização.	Moore e Kearsley (2013); Bates (1990); Kenski (2005-2006); Silva (2013); Filatro (2009).

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base na pesquisa realizada.

Assim, tomaram-se dos autores mencionados (MOORE; KEARSLEY, 2004; BATES, 1990; KENSKI, 2005-2006; SILVA, 2013; FILATRO, 2009) os seguintes pontos para compor um quadro de categorias avaliativas: público-alvo, aspectos pedagógicos, demanda de recursos humanos, recursos tecnológicos e infraestrutura. Observou-se nessa revisão da literatura que os diversos autores abordam aspectos relevantes na escolha das mídias e tecnologias. O estudo dessas referências possibilitou a criação de um quadro de



categorias para a seleção de uma mídia e tecnologia. Tais categorias, suas descrições e os autores que discorrem sobre elas em seus trabalhos teóricos são apresentados no Quadro 1.

Essas categorias foram utilizadas na composição de um novo quadro que ofereceu as bases para o instrumento avaliativo de mídias e tecnologias, sendo desdobradas em indicadores que permitem julgar a adequação das mídias e tecnologias nos cursos a distância. Segundo Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004, p. 695), os critérios são:

Indicadores de mérito que definem as características de um programa ou de uma implementação bem-sucedidos. Embora, às vezes, implícitos nas próprias perguntas da avaliação, os critérios a serem usados para julgar o valor do programa em geral devem ser explicitados.

Os indicadores constantes do quadro que se segue encontram-se ora explícitos, ora implícitos, na fala dos autores considerados. Eles subsidiaram a elaboração dos itens que compõem o instrumento construído para ser usado na avaliação de mídias e tecnologias. Cada um dos itens constantes do instrumento foi avaliado de acordo com os padrões: sim; não; não se aplica.

**Quadro 2 – Quadro de categorias, indicadores e padrões**

<b>Categorias</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Padrões</b>
Público-alvo	Adere ao perfil do público-alvo. Demanda fluência na sua utilização. Promove a motivação. Desenvolve a autonomia. Potencializa a interação. Incentiva a colaboração. Favorece a acessibilidade.	sim; não; não se aplica
Pedagógica	Adere ao projeto pedagógico. Promove o alcance dos objetivos. Explora adequadamente o conteúdo proposto. Possibilita a avaliação da aprendizagem.	sim; não; não se aplica
Demanda de Recursos Humanos	Necessita equipe para sua produção. Demanda acompanhamento de tutoria. Precisa competência tecnológica para seu uso. Necessita equipe para implementação/manutenção.	sim; não; não se aplica
Recursos Tecnológicos	Demanda suporte midiático/ferramentas para produção. Contempla a mobilidade/responsividade. Necessita ambiente para hospedagem. É compatível com o ambiente de hospedagem. Necessita integração. Prevê a atualização periódica. Fornece informações sobre desempenho do aluno.	sim; não; não se aplica
Infraestrutura	Demanda estrutura tecnológica específica. Possui orçamento para execução e manutenção. Comporta o acesso simultâneo. Necessita conexão de internet específica.	sim; não; não se aplica

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, com base na pesquisa realizada.

A categoria público-alvo se justifica pois considera a aderência e impacto de tais recursos sob os reais usuários. Ela tem por objetivo avaliar se a mídia ou tecnologia é adequada e atende às necessidades dos alunos. A categoria pedagógica objetiva avaliar

a adequação de tais recursos às premissas pedagógicas institucionais, a contribuição para o processo educativo e o respeito às especificidades de ensino requeridas na modalidade. Na categoria demanda de recursos humanos estão contemplados os recursos necessários para a produção e execução das mídias e tecnologias, assim como os recursos para mediação de seu uso, quando necessários. A categoria recursos tecnológicos buscou avaliar se todos os atributos exigidos pela mídia ou tecnologias são suportados, isto é, se atendem às necessidades dos usuários e da instituição. E na categoria infraestrutura são abarcados tanto os fatores econômicos quanto os fatores organizacionais que podem afetar a viabilidade da utilização de tais recursos.

## **2.1 Instrumento para avaliar mídias e tecnologias**

Depois de definidas as categorias a serem avaliadas e os respectivos indicadores, o passo seguinte foi levantar os métodos e instrumentos para a coleta de informações. Segundo Elliot (2012, p. 13), “um instrumento de pesquisa ou avaliação consiste no recurso usado para coletar a informação de interesse sobre uma variável, característica, categoria ou dimensão do objeto, ou ainda evidências de indicadores”.

O instrumento ora construído foi uma lista de verificação, que consiste em uma relação de itens a serem observados para avaliar a adequação das mídias e tecnologias, segundo os critérios pré-estabelecidos. Nele contemplaram-se questões fechadas (relativas aos indicadores) e questões abertas, nas quais o profissional poderia contribuir livremente para o aperfeiçoamento do instrumento.

Na construção do instrumento, privilegiou-se uma visão mais ampla sobre o uso das mídias e tecnologias em cursos a distância, não abrangendo questões específicas de conteúdo. Buscou-se construir um instrumento simples e objetivo para ser aplicado tanto no planejamento, de modo a indicar as necessidades de desenvolvimento, quanto no decorrer do curso, evidenciando mídias e tecnologias não adequadas que podem comprometer a efetividade do curso.

A construção de um instrumento de avaliação demanda uma preocupação com a questão da sua validade e confiabilidade. A validade de um instrumento “refere-se à garantia de que outro pesquisador poderá realizar uma pesquisa semelhante e chegará a resultados aproximados. Um instrumento é válido na extensão em que mede aquilo que se propõe a medir”. (ELLIOT; VILARINHO, 2018, p. 15). Desta forma, com o objetivo de garantir que o instrumento possuísse as características de validade, confiabilidade, consistência e refletisse a realidade, realizou-se um conjunto de validações junto às especialistas.

Na validação realizada por três professoras doutoras em educação, sendo duas destas também especialistas em avaliação, abrangeram-se as validações de conteúdo e técnica. A partir de uma análise criteriosa pretendeu-se verificar se o instrumento produziria a informação desejada, quando submetido aos respondentes. A validação de conteúdo pretendeu obter o “grau em que o instrumento evidencia o domínio específico do conteúdo que se pretende medir e responde à pergunta: o instrumento abarca o conteúdo pretendido?” (ELLIOT; VILARINHO, 2018, p.15-16). Já a validação técnica baseou-se em critérios que abrangem características essencialmente técnicas, a importância do instrumento e a sua praticidade. Nesta validação, o instrumento foi

analisado como um todo, ou seja, foi verificada a adequação de cada pergunta ao respectivo indicador e categoria, assim como sua clareza e redação.

Após a validação do instrumento pelos especialistas, procedeu-se à análise dos comentários e das sugestões. Pode-se afirmar que os especialistas contribuíram significativamente para o aprimoramento do instrumento de medida. As sugestões foram incorporadas na versão atualizada do instrumento de avaliação de mídias e tecnologias digitais de cursos a distância.

## 2.2 Avaliação do instrumento

Finalizados os ajustes, o instrumento foi submetido à avaliação de 37 respondentes, sendo 18 designers instrucionais, 5 docentes/conteudistas em EAD e 14 gestores/coordenadores de EAD. Como critério de seleção dos respondentes, foram consideradas a atuação e a experiência na área de EAD, pois pretendeu-se obter uma avaliação realista, baseada na prática profissional. Assim, seria possível verificar a utilidade e relevância deste instrumento na avaliação das mídias e tecnologias digitais utilizadas nos cursos a distância.

Dos 37 profissionais que realizaram a avaliação do instrumento, 29 eram do sexo feminino e oito do sexo masculino. Todos os participantes possuem, em sua totalidade, formação em nível superior e pós-graduação completa, sendo 5 doutores, 11 mestres e 21 especialistas. Ademais, investigou-se a experiência desses profissionais na área de EAD. Dentre os respondentes, obteve-se o seguinte tempo de experiência: 15 com mais de 10 anos de experiência; 11 com 6 a 10 anos de experiência; 10 com 1 a 5 anos de experiência; e 1 com apenas 1 ano de experiência. Considerou-se este aspecto extremamente relevante para o presente estudo, pois reflete a realidade na qual o instrumento será utilizado.

O instrumento de avaliação das mídias e tecnologias digitais foi disponibilizado conforme sua organização: informações sobre o objeto em avaliação e categorias. Coube aos respondentes avaliar qualitativamente cada categoria, julgando se os respectivos itens eram ou não adequados para avaliar as mídias e tecnologias digitais em cursos a distância. Tal avaliação abrangeu uma perspectiva sobre a qualidade dos itens, com espaços abertos para sugestões e comentários, de modo que todos os respondentes pudessem contribuir livremente para o aperfeiçoamento do instrumento.

Os profissionais que se declararam designers instrucionais (DIs) possuíam pós-graduação, sendo dez especialistas *lato sensu*, seis mestres e dois doutores. A avaliação do instrumento revelou que os designers instrucionais consideraram os itens das categorias pedagógica e recursos tecnológicos adequados. Na avaliação das informações relativas ao objeto, dois DIs negaram esta assertiva e inseriram suas respectivas sugestões, relacionadas à inserção da carga horária, que foram acatadas na versão final do instrumento. Na categoria público-alvo, novamente dois DIs também negaram essa assertiva. Uma das sugestões se referia à responsividade, sendo este um item já existente na categoria recursos tecnológicos; a outra sugestão estava incompleta, não possibilitando análise. Nas categorias demanda de recursos humanos e infraestrutura, apenas um DI considerou os itens como não adequados em cada categoria, sendo informada uma sugestão incompleta e outra relacionada à

infraestrutura de apoio ao aluno, respectivamente. No entanto, pela própria limitação do estudo, o instrumento elaborado visa apenas avaliar a infraestrutura necessária para viabilizar o uso das mídias e tecnologias. A contribuição deste profissional é extremamente relevante, visto sua formação, atuação e experiência na produção de materiais didáticos para a modalidade a distância.

Quanto aos profissionais docentes/conteudistas, esses possuíam a seguinte formação: três eram especialistas *lato sensu*; um mestre e um doutor. Na avaliação dos docentes/conteudistas, foram consideradas adequadas as informações relativas ao objeto e às categorias pedagógica, público-alvo, demanda de recursos humanos e infraestrutura. Na categoria recursos tecnológicos, apenas um respondente considerou-a não adequada e pontuou que nela deveria estar descrita a acessibilidade. No entanto, entende-se que a acessibilidade é uma premissa relacionada ao público-alvo, que demanda não apenas recursos tecnológicos, mas também pedagógicos, humanos e infraestruturais, ou seja, permeia a concepção do curso como um todo. Assim, a acessibilidade já estava devidamente inserida na categoria público-alvo.

O perfil dos coordenadores gestores compôs-se de oito especialistas *lato sensu*, quatro mestres e dois doutores. A avaliação dos coordenadores/gestores considerou apenas os itens da categoria infraestrutura como adequados. Na avaliação das informações relativas ao objeto, dois respondentes pontuaram as seguintes dificuldades: (a) identificar quem faria a avaliação; (b) tipos de cursos; (c) o papel o tutor; (d) o tipo de avaliação. Os comentários relativos às dificuldades (a) e (b) estavam incompletos, não sendo possível a análise. No que tange aos comentários relativos à tutoria (c), cabe ressaltar que o presente instrumento não tem como objetivo avaliar o tipo de tutoria ou atuação deste profissional. A informação sobre a tutoria possui caráter situacional e indica a presença de profissional responsável pela mediação no curso, pois determinadas mídias e tecnologias demandam intervenção desse profissional. Quanto à sugestão sobre o tipo de avaliação (d), de modo a conferir mais clareza ao item, foi inserida na versão final do instrumento a informação para marcação de todos os tipos de avaliação contempladas.

Na categoria público-alvo, um respondente sinalizou a dificuldade em diferenciar mídia e tecnologia; neste sentido considerou-se pertinente a inserção dessa informação nas instruções para preenchimento do instrumento. Na categoria pedagógica apenas um respondente considerou os itens como não adequados e, comentando, afirmou: “Eu marquei como ‘não adequados’ para provocar uma reflexão/debate, pois não tenho certeza se as perguntas feitas fazem sentido ou não, uma vez que mídia é o suporte”. De fato, estes elementos não são determinantes, no entanto, as mídias e tecnologias devem contribuir para aspectos relativos ao objetivo do curso, abrangência do conteúdo e avaliação do aluno. Segundo Moore e Kearsley (2013, p. 123), um dos passos para orientar a seleção das mídias e tecnologias é “identificar os atributos das mídias exigidos pelos objetos de instrução ou pelas atividades de aprendizado.”. Assim, a mídia ou tecnologia deve estar alinhada à estratégia pedagógica. Portanto este item foi mantido.

Na categoria demanda de recursos humanos, também um respondente considerou os itens como não adequados e inseriu o comentário: “produzir o quê? Houve um salto da pergunta sobre o autor para a produção sem definir o que teria de ser produzido – quem planeja o curso/disciplina”? No entanto, esse instrumento não

tem a pretensão de detalhar as atividades de cada profissional que atua no desenvolvimento das disciplinas e cursos, e sim avaliar se as principais demandas, que impactam a produção e utilização das mídias e tecnologias, foram devidamente consideradas.

Por fim, na categoria recursos tecnológicos, um respondente considerou os itens como não adequados e pontuou que “o item 4.1 pode ser mais claro – produzir o quê? Um software, uma animação, um roteiro de vídeo, uma entrevista gravada, um texto etc.”? Porém, cabe esclarecer que cada item do instrumento está relacionado à mídia avaliada. Nesse sentido, o item 4.1 refere-se a suportes midiáticos para sua produção.

Na continuidade da avaliação das categorias, os respondentes avaliaram o instrumento elaborado com o objetivo de “determinar o valor (valor ou mérito), a qualidade, a utilidade, a eficácia ou a importância do objeto avaliado em relação a esses critérios” (WORTHEN, SANDERS E FITZPATRICK, 2004, p. 35). Os respondentes avaliaram o uso do instrumento no planejamento do curso, de modo a fornecer uma visão mais completa das necessidades de desenvolvimento, tendo como base a escala: *sempre*, *às vezes* e *nunca*. Dentre os designers instrucionais, sete informaram que utilizariam “às vezes”, enquanto 11 utilizariam “sempre”. Os comentários inseridos revelam que o instrumento é muito útil, mas não o consideram completo. Neste sentido, recomenda-se que o instrumento seja adaptado de acordo com as demandas específicas do curso e/ou da instituição. Quanto aos docentes/conteudistas, três informaram que utilizariam “às vezes”, enquanto dois “nunca”. Os comentários inseridos admitem que o instrumento foi considerado “muito complexo”, sendo este um fato devido à própria complexidade da seleção das mídias e tecnologias para cursos a distância. Por fim, dentre os coordenadores/gestores, 13 registraram que utilizariam “sempre”, enquanto um afirmou que “nunca” usaria, informando que não possuía esta demanda.

Os respondentes também avaliaram o uso do instrumento em situações de cursos já implementados, tendo como objetivo evidenciar quais mídias e tecnologias não estavam adequadas, auxiliando, quando da sua reformulação, em escolhas mais assertivas. Dentre os designers instrucionais, oito informaram que utilizariam “sempre”, nove “às vezes”, e um “nunca”. Os comentários inseridos consideram que o instrumento não é completo e que também é muito complexo. Quanto aos docentes/conteudistas, dois informaram que utilizariam “sempre”, dois “às vezes” e um “nunca”. Os comentários inseridos afirmam que consideraram o instrumento “muito complexo”. Por fim, dentre os coordenadores/gestores, 12 informaram que utilizariam “sempre”, enquanto dois utilizariam “às vezes”.

No que tange à utilidade do instrumento, os respondentes avaliaram-no considerando “o valor de algo para alguém ou alguma instituição” (SCRIVEN, 2018, p. 500). Para avaliar a utilidade do instrumento os respondentes dispunham da escala: *muito útil*, *útil* e *pouco útil*. Dentre os designers instrucionais, 11 consideraram o instrumento “muito útil” e sete registraram que era “útil”. Quanto aos docentes/conteudistas, dois o consideraram “muito útil”, outros dois “útil” e um “pouco útil”, devido à sua complexidade. Já entre os coordenadores/gestores, 12 consideraram o instrumento “muito útil” e dois “útil”.

Ao avaliar a relevância do instrumento, os profissionais ponderaram as informações disponibilizadas no instrumento para avaliar a utilização na produção das mídias e tecnologias em cursos a distância. Esta avaliação, segundo Scriven (2018, p. 449), “geralmente refere-se ao valor para uma instituição ou coletivo, em contraste com o valor intrínseco, de acordo com padrões profissionais, ou para um consumidor individual”. Para esta avaliação, os respondentes dispunham da escala:  *muito relevante*,  *relevante* e  *pouco relevante*. Dentre os designers instrucionais, oito consideraram o instrumento “muito relevante” e de\ “relevante”. No grupo dos docentes/conteudistas, dois o consideraram “muito relevante” e três “relevante” devido à sua complexidade. Já entre os coordenadores/gestores, seis consideraram o instrumento “muito relevante” e oito “relevante”.

A partir dos resultados, observa-se que o instrumento foi considerado “muito útil” e “útil” pela maioria dos respondentes (36 participantes), assim como “muito relevante” e “relevante” por todos os 37 respondentes, revelando sua contribuição para a prática profissional e fornecendo uma visão mais abrangente da adequação e viabilidade das mídias e tecnologias.

A versão final do instrumento de avaliação de mídias e tecnologias digitais para cursos a distância, já contemplando as contribuições dos respondentes, assim como a escala de avaliação, são apresentadas nos Quadros 3 e 4.

**Quadro 3 – Quadro de categorias, indicadores e padrões**

INFORMAÇÕES SOBRE O OBJETO AVALIADO				
1.	Qual é o item avaliado? ( ) Curso ( ) Disciplina			
2.	Nome do curso/disciplina:			
3.	Objetivo do curso/disciplina:			
4.	Carga horária do curso/disciplina:			
5.	Tipo de curso ou disciplina: ( ) Autoinstrucional ( ) Com tutoria			
6.	Tipo de avaliação realizada no curso ou disciplina: *Assinale todos os tipos de avaliações realizados no curso ou disciplina. ( ) Diagnóstica ( ) Formativa ( ) Somativa ( ) Nenhuma			
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO				
Entende-se como mídias textos, imagens, sons, entre outras e como tecnologia o veículo utilizado para transmitir as mídias (chat, videoconferência, entre outras).				
<b>Instruções para preenchimento:</b>				
✓	Considere como objeto em avaliação a mídia ou tecnologia, suas limitações e suas potencialidades.			
✓	Avalie cada mídia ou tecnologia selecionada, individualmente, de acordo com o padrão de julgamento.			
✓	Foram estabelecidos quatro padrões de julgamento, com a seguinte escala: 0–não se aplica; 1–não atende; 2–atende parcialmente; 3–atende plenamente. Eles visam aferir o atendimento aos indicadores estabelecidos;			
✓	Após finalizar a avaliação, contabilize os pontos obtidos em cada categoria e divida pelo quantitativo de mídias avaliadas, utilize a fórmula: $\frac{M_1+M_2+M_3+M_n}{M_n}$			
✓	Consulte a escala de avaliação e verifique a adequação da(s) mídia(s) ou tecnologia(s).			
AVALIAÇÃO DAS MÍDIAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS				
Indique quais mídias e/ou tecnologias estão sendo avaliadas no seu curso ou disciplina (fórum, vídeo, pdf, videoconferência, chat, AVA etc.)?	Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
0–não se aplica; 1–não atende; 2–atende parcialmente; 3–atende plenamente.				

<b>CATEGORIA PÚBLICO-ALVO</b>					
Esta categoria considera aderência e impacto de tais recursos sobre os reais usuários. Ela tem por objetivo avaliar se a mídia ou tecnologia é adequada e atende as reais necessidades dos alunos.					
Indicador	Item	Padrão			
		Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
1.1 Aderência ao perfil do público-alvo.	1.1 A mídia ou tecnologia já é utilizada por seus usuários?				
1.2 Demanda fluência na sua utilização.	1.2 Os usuários possuem facilidade na sua utilização?				
1.3 Instiga a motivação.	1.3 Sua utilização estimula os usuários a manterem-se envolvidos com o curso?				
1.4 Estimula a autonomia.	1.4 O usuário consegue utilizá-la sem necessidade de ajuda?				
1.5 Potencializa a interação.	1.5 O usuário possui facilidade em compartilhar informações?				
1.6 Incentiva a colaboração.	1.6 Possibilita o compartilhamento de informações com seus pares?				
1.7 Favorece a acessibilidade.	1.7 Qualquer usuário consegue acessá-la, independentemente da deficiência?				
<b>Total de pontos</b>					
<b>CATEGORIA PEGAGÓGICA</b>					
Esta categoria objetiva avaliar a adequação de tais recursos às premissas pedagógicas institucionais, a contribuição para o processo educativo e o respeito às especificidades de ensino requeridas pela modalidade.					
Indicador	Item	Padrão			
		Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
2.1 Aderência ao projeto pedagógico.	2.1 A mídia ou tecnologia está alinhada às premissas pedagógicas da instituição?				
2.2 Promove o alcance dos objetivos.	2.2 Sua utilização contribui para o alcance dos objetivos?				
2.3 Explora adequadamente o conteúdo proposto.	2.3 A mídia ou tecnologia é a melhor opção para o conteúdo proposto?				
2.4 Possibilita a avaliação da aprendizagem.	2.4 Durante ou após sua utilização é possível avaliar o aluno?				
<b>Total de pontos</b>					
<b>CATEGORIA DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS</b>					
Nesta categoria, estão contemplados os recursos necessários para a produção e execução das mídias e tecnologias, assim como os recursos para mediação de seu uso quando necessário.					
Indicador	Item	Padrão			
		Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
3.1 Demanda elaboração de conteúdo.	3.1 Necessita de algum profissional especializado para elaborar o conteúdo a ser veiculado?				

3.2 Necessita equipe para sua produção.	3.2 Há necessidade de algum profissional especializado para produzi-la?				
3.3 Necessita acompanhamento de tutoria.	3.3 É imprescindível o acompanhamento do tutor?				
3.4 Necessita competência tecnológica para seu uso.	3.4 O tutor necessita de conhecimentos específicos para utilizá-la?				
3.5 Necessita equipe para implementação/manutenção.	3.5 É necessária a presença de algum profissional especializado para configurá-la?				
	3.6 É necessária a intervenção de algum profissional especializado para editá-la ao longo do curso?				
<b>Total de pontos</b>					
<b>CATEGORIA RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>					
Esta categoria busca avaliar se todos os atributos técnicos, exigidos pela mídia ou tecnologias são suportados e atendem às necessidades dos usuários e da instituição.					
Indicador	Item	Padrão			
		Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
4.1 Demanda suporte midiático/ferramentas para produção.	4.1 Necessita algum <i>software</i> para ser produzida?				
4.2 Contempla a mobilidade/responsividade.	4.2 Pode ser acessada, sem perder funcionalidade, em qualquer dispositivo (desktop, notebook, tablet, smartphone)?				
	4.3 Pode ser acessada em qualquer sistema operacional (Microsoft Windows, Mac OS X, Linux, Android etc.)?				
4.3 Necessita ambiente para hospedagem.	4.4 Necessita de ambiente próprio para ser disponibilizada ao usuário?				
4.4 Compatibilidade do ambiente de hospedagem.	4.5 É compatível com o ambiente de hospedagem disponibilizado pela instituição?				
4.5 Necessita integração com outros sistemas informáticos.	4.6 É necessário integrá-la a algum sistema informático (exemplo; acadêmico, financeiro etc.)?				
4.6 Prevê a atualização periódica.	4.7 Pode ser atualizada em períodos predeterminados?				
4.7 Fornece informações sobre	4.8 Fornece informações que permitem o acompanhamento do desenvolvimento do aluno?				



desempenho do aluno.					
<b>Total de pontos</b>					
<b>CATEGORIA INFRAESTRUTURA</b>					
Esta categoria abrange tanto os fatores econômicos, quanto os fatores organizacionais que podem afetar a viabilidade da utilização das mídias e tecnologias digitais.					
Indicador	Item	Padrão			
		Mídia <sub>1</sub>	Mídia <sub>2</sub>	Mídia <sub>3</sub>	Mídia <sub>4</sub>
5.1 Demanda estrutura tecnológica específica.	5.1 Necessita servidor mais avançado do que o existente para hospedagem?				
5.2 Necessita conexão de internet específica.	5.2 Necessita conexão melhor do que a existente para sua utilização?				
5.3 Comporta acesso simultâneo.	5.3 Suporta o acesso simultâneo de todos os usuários sem interferência no tráfego de dados?				
5.4 Possui orçamento para execução e manutenção.	5.4 A instituição prevê recursos financeiro para executá-la e mantê-la?				
<b>Total de pontos</b>					

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base na pesquisa realizada.

**Quadro 4 – Escala de avaliação das mídias e tecnologias por categoria**

<b>ESCALA DE AVALIAÇÃO DAS MÍDIAS E TECNOLOGIAS POR CATEGORIA</b>			
<b>Categorias</b>	<b>Pontos</b>	<b>Nível de adequação</b>	<b>Recomendações</b>
Público-alvo	0-21	17-21 pontos: adequada. 11-16 pontos: parcialmente adequada. 0-10 pontos: não adequada.	Adequada: as mídias estão adequadas.
Pedagógica	0-12	10-12 pontos: adequada. 6-9 pontos: parcialmente adequada. 0-5 pontos: não adequada.	
Demanda de Recursos Humanos	0-18	14-18 pontos: adequada. 9-13 pontos: parcialmente adequada. 0-8 pontos: não adequada.	Parcialmente adequadas: deve-se considerar a substituição ou inclusão de uma mídia que complemente os aspectos não atendidos.
Recursos tecnológicos	0-24	19-24 pontos: adequada. 12-18 pontos: parcialmente adequada. 0-11 pontos: não adequada.	
Infraestrutura	0-12	10-12 pontos: adequada. 6-9 pontos: parcialmente adequada. 0-5 pontos: não adequada.	Não adequada: as mídias devem ser revistas.
<b>Pontuação total</b>	<b>87</b>	67-87 pontos: adequada. 44-66 pontos: parcialmente adequada. 0-43 pontos: não adequada.	

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base na pesquisa realizada.

### 3 CONCLUSÃO

A pretensão deste artigo foi compartilhar o processo de construção, validação e avaliação de um instrumento de avaliação de mídias e tecnologias utilizadas em cursos a distância. A elaboração do instrumento teve início a partir da revisão da literatura de

temas de educação a distância, tecnologias da informação e comunicação e avaliação, da qual originaram-se as categorias e indicadores do instrumento avaliativo. Além do embasamento teórico específico, foram realizadas a validação e a avaliação do instrumento por profissionais atuantes na área de conhecimento, a saber: designers instrucionais, conteudistas e gestores em EAD, em sua grande maioria com formação acadêmica elevada e larga experiência também na respectiva área.

Realizada a análise quanti-qualitativa relativa à adequação e às percepções sobre a qualidade dos itens, obteve-se uma avaliação positiva em relação às informações sobre o objeto avaliado e às categorias público-alvo, pedagógica, demanda de recursos humanos, recursos tecnológicos e infraestrutura e em relação aos seus respectivos indicadores. Os comentários e sugestões fornecidos no questionário revelaram um olhar profissional, atento, pontual e pertinente dos pontos de melhorias, sendo esses, em grande parte, acatados pelas autoras e apresentados na versão final do instrumento.

Por fim, coube avaliar a intensidade do uso do instrumento, tanto para o planejamento de cursos quanto para cursos já implementados, seu nível de utilidade e seu grau de sua relevância. Dos resultados apresentados, pode-se inferir que o instrumento é útil e relevante para seus usuários. Em ambas as situações, apesar de considerado muito útil, o instrumento foi avaliado como “não completo” e “muito complexo”, sendo então recomendada sua adaptação de acordo com as demandas específicas do curso e/ou da instituição. No que tange à sua complexidade, deve-se à própria dificuldade na seleção das mídias e tecnologias para cursos a distância. A avaliação da utilidade e da relevância do instrumento revelou aderência e contribuição com as respectivas práticas profissionais, fornecendo uma visão mais abrangente da adequação e viabilidade das mídias e tecnologias.

Desta forma, para potencializar os resultados da sua utilização, recomenda-se que: (a) seja aplicado por uma equipe multidisciplinar, onde cada profissional poderá avaliar a adequação da categoria em que detenha mais conhecimento; (b) seja utilizado um software, como Excel, que calcule a pontuação de cada categoria automaticamente, de modo a minimizar o tempo despendido com cálculos; (c) seja reavaliado periodicamente com o objetivo de mantê-lo atualizado às novas demandas e necessidades educacionais; (d) seja adaptado de modo a atender às necessidades específicas dos cursos ou instituições.

Espera-se – assim – assim, ter contribuído para ampliar a discussão em torno da seleção de mídias e tecnologias, entendendo que uma avaliação de sua pertinência deve se respaldar em critérios previamente estabelecidos.

## REFERÊNCIAS

- ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2016. Curitiba: InterSaberes, 2017
- ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2017. Curitiba: InterSaberes, 2018.
- ELLIOT, L. (Org). **Instrumentos de avaliação e pesquisa**: caminhos para construção e validação. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2012.

- ELLIOT, L.; VILARINHO, L. R. G. (org.). **Construção e validação de instrumentos de avaliação**: da teoria à exemplificação prática. São Paulo: Pimenta Cultura, 2018.
- FGV-EBAPE. **Razões para a evasão na educação a distância**. Rio de Janeiro: FGV, 2016.
- FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2009.
- JUÁREZ, I. A. et al. Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales. **Revista CTS**, Buenos Aires, v. 9, n. 25, p. 73-89, jan. 2014.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 2 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007. Coleção Papirus Educação.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.
- KENSKI, V. M. Gestão e uso das mídias em projetos de educação a distância. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez.- jul. 2005-2006.
- LÉVY, P. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J.M. da (Org.). **Para navegar no século XXI** – tecnologias do imaginário e cibercultura. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2000.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 2004.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2005.
- MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: sistemas de aprendizagem on-line. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SCRIVEN, M. **Avaliação: um guia de conceitos**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- SILVA, R. S. Da. **Gestão de EAD**: Educação a Distância na Era Digital. São Paulo: Editora Novatec, 2013.
- WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. **Avaliação de Programas**: — e práticas. São Paulo: Gente, 2004.