



Construção e validação de vídeo sobre segurança na administração de medicamentos no serviço de emergência

Construction and validation of a video on safety in medication administration in the emergency department

Construcción y validación de un video sobre seguridad en la administración de medicamentos en el servicio de urgencias

Kilvia Pinheiro de Freitas^{1,2,3}, Rita Neuma Dantas Cavalcante de Abreu¹⁻⁴, Isabela Melo Bonfim¹, Maria Lurdemiler Saboia Mota¹⁻⁵, Karla Maria Carneiro Rolim¹.

RESUMO

Objetivo: Desenvolver e validar um vídeo sobre segurança na administração de medicamentos no serviço de emergência. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa metodológica, realizado em uma Unidade de Pronto atendimento da prefeitura de Fortaleza-CE e no Núcleo de Tecnologias Educacionais da Universidade de Fortaleza. A pesquisa foi realizada em três fases: 1) Identificação dos saberes e práticas relacionados a segurança na administração de medicamentos e utilização de tecnologias; 2) fase de concepção do vídeo; 3) fase de validação de conteúdo e aparência do vídeo por especialistas. **Resultados:** Do total de 49 profissionais de enfermagem, 45 (91,83%) referiram fazer uso de vídeos educacionais, como forma de aprendizado/atualização. Sobre o conteúdo e aparência do vídeo, a versão final do vídeo possuiu duração de 5 minutos e 54 segundos e foi composta pela abertura, objetivos, conceito sobre a administração de medicamento, os tipos de erros susceptíveis na administração, os locais mais frequentes dos erros, os dados epidemiológicos, as definições dos nove certos, a importância da utilização desses e, por fim, o fechamento do vídeo com a equipe e referências. **Conclusão:** Concluiu-se que o vídeo foi validado pelos especialistas.

Palavras-chave: Segurança do Paciente, Enfermagem, Tecnologia.

ABSTRACT

Objective: Develop and validate a video on safety in medication administration in the emergency. **Methods:** This is a methodological research, carried out in an Emergency Care Unit of the Fortaleza-CE city hall and in the Nucleus of Educational Technologies of the University of Fortaleza. The research was carried out in three phases: 1) Identification of knowledge and practices related to safety in drug administration and use of technologies; 2) video conception phase; 3) validation phase of video content and appearance by specialists. **Results:** Of the total of 49 nursing professionals, 45 (91.83%) reported using educational videos as a way of learning/updating. Regarding the content and appearance of the video, the final version of the video lasted 5 minutes and 54 seconds and consisted of the opening, objectives, concept of medication administration, types of errors likely to occur in administration, the most frequent locations of errors,

¹ Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - CE.

² Prefeitura de Fortaleza, Fortaleza - CE.

³ Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH), Fortaleza - CE.

⁴ Instituto Dr. José Frota (IJF), Fortaleza - CE.

⁵ Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza - CE.

epidemiological data, the definitions of the nine rights, the importance of using these and, finally, the closing of the video with the team and references. **Conclusion:** It was concluded that the video was validated by the experts.

Keywords: Patient Safety, Nursing, Technology.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y validar un video sobre seguridad en la administración de medicamentos en el servicio de emergencia. **Métodos:** Se trata de una investigación metodológica, realizada en una Unidad de Emergencia de la ciudad de Fortaleza-CE y en el Núcleo de Tecnologías Educativas de la Universidad de Fortaleza. La investigación se llevó a cabo en tres fases: 1) Identificación de conocimientos y prácticas relacionadas con la seguridad en la administración de medicamentos y uso de tecnologías; 2) fase de concepción del video; 3) fase de validación del contenido del video y aparición por especialistas. **Resultados:** Del total de 49 profesionales de enfermería, 45 (91,83%) relataron utilizar videos educativos como forma de aprendizaje/actualización. En cuanto al contenido y apariencia del video, la versión final del video tuvo una duración de 5 minutos y 54 segundos y constó de la apertura, objetivos, concepto de administración de medicamentos, tipos de errores que pueden ocurrir en la administración, las ubicaciones más frecuentes de los errores, datos epidemiológicos, las definiciones de los nueve derechos, la importancia del uso de estos y, finalmente, el cierre del video con el equipo y las referencias. **Conclusión:** Se concluyó que el video fue validado por los expertos.

Palabras clave: Seguridad del Paciente, Enfermería, Tecnología.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente nas instituições de saúde é uma prioridade mundial. Sabe-se que a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou, em 2011, as seis metas internacionais para a segurança do paciente. A quarta edição do “*Joint Commission International Accreditation Standards for Hospital*”, no capítulo que se refere aos Objetivos Internacionais para a Segurança do Paciente, traz estas metas para adoção pelas instituições que buscam a certificação (JCI, 2013).

No Brasil, o “Programa Nacional de Segurança do Paciente” (PNSP) reveste-se de fundamental importância na atenção à saúde (BRASIL, 2013a). O Ministério da Saúde (MS), em um dos documentos do PNSP, aponta a superlotação nas emergências como um dos fatores que pode levar a eventos adversos (BRASIL, 2014). A literatura apresenta fatores, presentes dos serviços de urgência e emergência, que podem comprometer a segurança do paciente, a saber: demanda alta de atendimentos; dimensionamento de pessoal, fatores ambientes como espaço insuficiente; processos de trabalho que interferem na assistência e na qualidade do serviço. Assim, estudos vêm sendo realizados na busca de identificar como promover melhorias e a cultura de segurança do paciente nesses serviços (SILVA ET, et al., 2019; DIZ ABM e LUCAS PRMB, 2022).

A OMS e MS evocam a atenção quanto a redução de riscos aos pacientes nos diversos contextos de saúde (OMS, 2009; BRASIL, 2013a). Um dos riscos refere-se aos erros de medicação em suas várias etapas (GOMES ATL, et al., 2016). O preparo e a administração de medicamentos é um dos procedimentos realizados pela equipe de enfermagem. A esse respeito, o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, por meio da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) Nº 0564/2017, apresenta como uma das proibições:

“Art. 78 *Administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional.*” (COFEN, 2017).

A busca de qualificação/atualização tem sido aventada como uma das formas de contribuir para a segurança nos cuidados em saúde (GOMES ATL, et al., 2016). Um estudo de revisão integrativa, sobre o cenário de emergência e erros nos processos de medicação, mostra que o uso de tecnologias representa

uma das estratégias para redução desses eventos adversos (MIEIRO DB, et al., 2019). A concepção e validação de vídeos direcionados aos profissionais de saúde tem sido constatare nas publicações científicas (LIMA MB, et al., 2017; BRAGA ST, et al., 2021; ARAÚJO CC, et al., 2022). Acredita-se que esses recursos tecnológicos são fontes de informação acessíveis quanto ao tempo e espaço, garantindo, assim, a disponibilidade do conhecimento com recursos teóricos e interativos.

Assim, o interesse em realizar esse estudo surgiu de uma das pesquisadoras quando, na realidade local, observou-se que os profissionais de enfermagem, embora tenham interesse em realizar cursos de atualização, não os realizam por referirem, muitas vezes, “falta de tempo”, ou até mesmo por cansaço pelo acúmulo de dois ou três empregos. Outrossim, como uma das gestoras da Unidade, percebeu-se que a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) é um local de grande vulnerabilidade aos eventos adversos e que existem práticas no processo de administração de medicamentos que necessitam ser melhoradas. Diante do exposto surgiu o seguinte questionamento: É possível o desenvolvimento de um vídeo sobre segurança na administração de medicamentos no serviço de emergência com conteúdo e aparência válidos?

Optou-se, nesse projeto, por uma das seis metas internacionais que é sobre melhorar a segurança dos medicamentos, assim, tem-se como objetivo desenvolver e validar um vídeo sobre segurança na administração de medicamentos no serviço de emergência.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa metodológica (POLIT DF e BECK CT, 2019), realizada em uma UPA da Prefeitura de Fortaleza, Ceará, Brasil, situada na Regional VI e no Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), este como ambiente de concepção e desenvolvimento. A coleta de dados foi iniciada no período de março de 2020 e a validação da tecnologia foi realizada em janeiro de 2021, após a Anuência dos locais para realização da pesquisa.

Fases da Pesquisa

Saberes e Práticas Relacionados à Segurança na Administração de Medicamentos e Utilização de Tecnologias

Com o intuito de identificar dos saberes e práticas relacionados à segurança na administração de medicamentos e utilização de tecnologias, foram convidados enfermeiros e técnicos de Enfermagem da UPA, após Anuência da Instituição. Após recrutamento por meio de cartazes e busca voluntária com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aplicado um questionário, com perguntas abertas e fechadas.

A UPA contava, no período da coleta de dados, com 18 enfermeiros contratados por meio da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e 4 enfermeiros contratados temporariamente pela Cooperativa, escalados igualmente entre os plantões diurno e noturno.

O número total de técnicos de Enfermagem era de 34, compondo escalas diurnas e noturnas. Totalizaram a amostra, nessa primeira fase, 49 trabalhadores de Enfermagem, dos quais 22 eram enfermeiros e 27 técnicos de Enfermagem. Os técnicos de enfermagem, que não participaram, enquadravam-se como critérios de exclusão por se encontrarem afastados por motivo de férias ou licença médica durante o período de coleta de dados da pesquisa.

Fase de Concepção da Tecnologia Assistencial

O conteúdo do vídeo foi elaborado por meio de artigos científicos sobre a temática e manual do Ministério da Saúde (MS) sobre “Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos” (BRASIL, 2013b). Portanto, o conteúdo abordado no vídeo enfatizou os cuidados de Enfermagem dos “nove certos” para administração de medicamentos (BRASIL, 2013b; MALCOLM E e YISI L, 2010). Após a redação dos textos, foram consultados especialistas no NTE da UNIFOR o qual fizeram várias sugestões de *layout*, sequenciamento das cenas, personagem e áudio que seria utilizado na construção do vídeo. Referente a concepção, foi utilizado o Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital, o qual é proposto por

Falkembach GAM (2005) que envolve cinco etapas: 1) “Análise e planejamento”; 2) “modelagem”; 3) “implementação”; 4) “avaliação e manutenção” e; 5) “distribuição”.

Fase de Validação de Conteúdo e Aparência por Especialistas

A amostragem foi por conveniência. No entanto, para a busca dos especialistas nas áreas de Farmacologia, Segurança do Paciente e Emergência, foi realizada após o estabelecimento de critérios adaptados de Fehring RJ (1994).

Foi encaminhado um e-mail com uma Carta Convite aos especialistas. O aceite em participar foi mediante a devolução do TCLE com a assinatura escaneada do especialista. A primeira versão do vídeo disponibilizado pelo NTE foi submetida a validação de conteúdo (LEITE SS, et al., 2018) e de aparência (SOUZA ACC, et al., 2020) pelos especialistas, preenchendo o formulário de validação feito no *Google Forms*®.

Os especialistas selecionados tiveram um prazo de 15 dias para devolver o TCLE, os profissionais que não devolveram a resposta da Carta Convite dentro desse prazo estabelecido para devolução foram excluídos da pesquisa.

O quantitativo de juízes varia de acordo com diferentes literaturas. Segundo Rubio DM, et al. (2003) recomendam de seis a vinte juízes. Foram encaminhados 16 convites. Desses, 14 responderam. A validação de conteúdo e aparência foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Assim, quando se submete ao processo de validação, no caso deste estudo, um vídeo, verifica-se se o objeto educacional conseguiu alcançar o objetivo (SILVA ASR, et al., 2017).

Organização e Análise dos Dados

Os dados da avaliação registrados no questionário, acerca dos dados coletados com a equipe de Enfermagem, assim como a identificação dos especialistas foram compilados e analisados por meio da estatística descritiva, sintetizando os principais pontos a serem discutidos de acordo com a literatura acerca da temática.

Quanto a validação do conteúdo do vídeo, foram seguidas as recomendações de Leite SS, et al. (2018). Já referente ao índice de validade de aparência (IVA), foi seguido a referência de Souza ACC, et al. (2020).

A análise qualitativa foi feita por meio do registro dos comentários e sugestões dos especialistas, visando o aperfeiçoamento do vídeo (ALEXANDRE NMC e COLUCI MZO, 2011).

Aspectos Éticos e legais

O projeto respeitou os aspectos éticos de Pesquisas envolvendo seres humanos, sendo encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNIFOR (COÉTICA/UNIFOR) com CAAE 29050920.3.0000.5052 e para o Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH) com CAAE 29050920.3.3001.5684, por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovado sob o Parecer N. 3.849.098 e 3.920.507, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificação dos Saberes e Práticas Relacionados a Segurança na Administração de Medicamentos e Utilização de Tecnologias

Totalizaram a amostra de 49 trabalhadores de Enfermagem. Pode-se observar que 39 (79,5%) participantes eram do sexo feminino, enquanto apenas 10 (20,5%) eram do sexo masculino. A média de idade encontrada foi de 37 anos, idade mínima de 19 anos e idade máxima de 53. Quanto a escolaridade, 27 (55,1%) eram técnicos de Enfermagem e 22 (44,89%) eram enfermeiros. Do total de enfermeiros, 13 (59%) tinham curso de especialização, 5 (23%) possuíam Mestrado e 1 (4,5%) enfermeiro referia ter MBA.

Do total de amostra, 26 (53%) tinham tempo de atuação profissional entre um a 10 anos e 23 (47%) acima de 10 anos, com média de 11 anos. Em relação ao tempo de atuação na UPA, 18 (37%) estavam na UPA de 06 meses há um ano. Acima de 1 ano até 15 anos correspondeu a 31 (63%).

Sobre os vínculos empregatícios que os profissionais dos Enfermagem atuam, 30 (61,22%) trabalhadores referiram possuir mais de um vínculo empregatício; 17 (34,69%) referiram que possuem apenas um vínculo e 2 (4,08%) não responderam. Do total de 49 participantes, 45 (91,83%) referiram fazer uso de vídeos educacionais, como forma de aprendizado/atualização; quatro (8,17%) responderam não usar. Do total de participantes, 38 (77,55%) dos profissionais referiram ter participado de algum tipo de treinamento a respeito de segurança na administração de medicamento e 11 (22,45%) responderam que não.

Foi solicitado que os profissionais escrevessem sobre os nove certos na administração de medicamentos, observou-se que 33 profissionais de Enfermagem colocaram de forma subjetiva o nome dos nove certos na administração dos medicamentos e os outros 16 profissionais não colocaram os nove certos ou colocaram de forma incompleta. Sabe-se que os nove certos envolvem o Paciente; Medicamento; Via; Hora; Dose; Registro da administração; Orientação; Forma e Resposta certa (MALCOLM E e YISI L, 2010; BRASIL, 2013b). Nota-se que grande parte da diversidade de erros apontados pela literatura em serviços de urgência e emergência tem relação direta com falhas na atenção e seguimento aos nove certos, ou seja, envolvendo erros na identificação do paciente, dose, horário, via, checagem, dentre outros (MENDES JR, et al., 2018; LIMA EL, et al., 2022).

Um estudo recente realizado em uma UPA, ao abordar o planejamento de ações, o treinamento da equipe foi enfatizado como uma das formas para se promover a segurança na administração de medicamentos (SANTOS PRA, et al., 2019). As diversas tecnologias são conceituadas e defendidas por estudiosos como ferramentas que contribuem para a melhoria da assistência em saúde, cuidado e prevenção de erros envolvendo o processo de administração de medicamentos (SALBEGO C, et al., 2018; SOUZA MJ, et al., 2017; CARDOSO ASF, et al., 2019).

Nesse estudo, a opção por essa tecnologia (vídeo) como estratégica para estimular o uso dos nove certos na administração do medicamento ocorreu, principalmente, por se mostrar um recurso de fácil acesso e utilização. Isso pode ser confirmado quando os profissionais de Enfermagem, em sua grande maioria, referiram fazer uso de vídeos educacionais, como forma de aprendizado/atualização. Percebe-se também lacunas no conhecimento dos profissionais referente aos nove certos na administração de medicamentos.

Construção do Vídeo

Caracterização dos Especialistas

Os especialistas foram formados por enfermeiros, sendo 12 (85,7%) do sexo feminino e dois (14,3%) do sexo masculino. Quanto a faixa etária dos participantes, foi categorizada de 20 a 29 anos: 1 (7,2%); 30 a 39 anos: 8 (57,1%); 40 a 49 anos: 4 (28,5%) e apenas 1 (7,2%) especialista tinha acima de 49 anos, com 54 anos de idade.

Os participantes possuíam cursos de pós-graduação: 10 com Mestrado e quatro com a titulação de Doutor e relacionavam-se a: Farmacologia, Cuidados Clínicos, Saúde da Mulher e Saúde Coletiva. Todos os participantes registraram conhecimento sobre a temática e atuavam na área da Farmacologia, Emergência e/ou Segurança do Paciente. Do total de especialistas, 5 (35,7 %) desenvolveram Teses ou Dissertações sobre o tema, porém 9 (64,3%) já tinham publicado trabalhos com esse tema e 10 participantes (71%) faziam parte de grupo de estudo que envolvem o tema. Após o recebimento da primeira versão do vídeo, foi enviado aos especialistas junto com o roteiro escrito.

Validação do Vídeo

Validou-se o roteiro por meio de um instrumento enviado pelo *Google Forms*®, onde foram divididos pelos itens do instrumento de validação de conteúdo e outro instrumento de itens de validação de aparência. Os especialistas registraram também seus comentários ou sugestões para os itens. Os dados foram organizados no *Microsoft Office Excel*® e, posteriormente, foram avaliados individualmente. Foram avaliados os 18 itens do instrumento de conteúdo, quando as respostas foram assinaladas por meio de três opções: 0 “discordo”; 1 “concordo parcialmente”; 2 “concordo totalmente”, de acordo com Leite SS, et al. (2018). Os dados foram apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Concordância dos especialistas referente aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância da tecnologia.

Itens do Instrumento de validação de conteúdo	n (%)	I-CVI
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades		
1. Contempla tema proposto	14 (100)	1
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	13(92,9)	0,92
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	14 (100)	1
4. Proporciona reflexão sobre o tema	14 (100)	1
5. Incentiva mudança de comportamento	11(78,6)	0,78
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência		
6. Linguagem adequada ao público-alvo	12(85,7)	0,85
7. Linguagem apropriada ao material	13(92,9)	0,92
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	9(64,3)	0,64
9. Informações corretas	14 (100)	1
10. Informações objetivas	13(92,9)	0,92
11. Informações esclarecedoras	13(92,9)	0,92
12. Informações necessárias	14 (100)	1
13. Sequência lógica das ideias	11(78,6)	0,78
14. Tema atual	14 (100)	1
15. Tamanho do texto adequado	13(92,9)	0,92
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse		
16. Estimula o aprendizado	13(92,9)	0,92
17. Contribui para o conhecimento na área	14 (100)	1
18. Desperta interesse pelo tema	13(92,9)	0,92

Fonte: Freitas KP, et al., 2023. Fundamentado em Leite SS, et al., 2018.

Na validação de conteúdo do vídeo, houve concordância mínima de 78,6%, no item “incentiva mudança de comportamento” que está dentro dos itens referentes aos “propósitos, metas ou finalidades”, nesse item específico foi pontuado que apesar de o vídeo ser uma ferramenta importante para reforçar a importância da utilização dos certos dos medicamentos, esse seria considerado mais um vídeo informativo do que reflexivo.

Dentre os itens referentes à “organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência”, a menor concordância foi de 64,3% no item “linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo”.

Os cinco juízes que discordaram de tal item relataram que a linguagem utilizada deveria ser mais interativa com o público-alvo, utilizando mais figuras e cores que chamassem mais atenção. Houve 78,6% de concordância dos especialistas no item “sequência lógica das ideias”.

Os três juízes que discordaram apresentaram como justificativa a necessidade de iniciar o vídeo com os “nove certos” e, posteriormente, reforçar os malefícios que poderiam ocorrer caso não fossem utilizados, porém não fizemos as alterações solicitadas, pois achamos necessário utilizar na introdução do vídeo com os dados epidemiológicos sobre o tema.

Os outros itens tiveram conformidade nas avaliações dos especialistas referentes ao vídeo favorecer a contemplação do tema proposto, o esclarecimento de dúvidas sobre o tema abordado, a proporcionar reflexão sobre o tema, contendo informações corretas, necessárias, atualizado e, por fim, contribuindo para o conhecimento na área.

Dos 18 itens avaliados, nenhum especialista optou pela opção “discordo”, tendo, portanto, 100% de concordância de “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”. O **Quadro 1** mostra a análise qualitativa dos registros dos especialistas.

Quadro 1 - Sugestões dos especialistas quanto ao conteúdo.

Especialista	Sugestões dos especialistas	Modificações realizadas/justificativa
1	<p><i>“A introdução do vídeo que aborda aspectos epidemiológicos dos erros na administração de medicamentos poderia ser mais objetiva e curta. Talvez o aluno ou profissional ache a parte inicial mais monótona e perca o interesse no restante do vídeo.”</i></p>	<p>Foi retirado parte dos aspectos epidemiológicos</p>
2	<p><i>“Acredito que poderia ser abordado os efeitos maléficos que algumas drogas usadas na emergência podem causar quando não monitoradas adequadamente. Por ex.: citar os efeitos da noradrenalina e nitroprussiato de sódio. Acredito que o conteúdo propõe um direcionamento para reflexão e, conseqüentemente, mudanças de condutas dos profissionais de enfermagem.”</i></p>	<p>O vídeo já aborda alguns medicamentos potencialmente perigosos (MPP).</p>
3	<p><i>“A seqüência lógica das ideias ficou um pouco prejudicada pois foi feito uma extensa introdução envolvendo dados epidemiológicos. Acredito que os dados sejam necessários, mas da forma que foi colocado ocupou metade do vídeo tornando-o (talvez) cansativo para algumas pessoas.”</i></p>	<p>Foi retirado parte dos aspectos epidemiológicos</p>
4	<p><i>“Sugiro rever a linguagem que fora utilizada, com possibilidade de deixar de mais fácil acesso. Uma linguagem mais acessível quanto à vocabulário, termos técnicos. Vídeo é dinâmico, esclarecedor e envolve o ouvinte sem ser cansativo. Sugiro ajustes apenas na linguagem.”</i></p>	<p>A linguagem utilizada foi a adotada pelo Ministério da saúde. O vídeo será direcionado para profissionais de saúde.</p>
5	<p><i>“Sugiro que poderia reduzir um pouco o tempo do vídeo, começar logo apresentando os 9 certos e depois as conseqüências da não adequação, através de dados em números como vc apresentou. Diminuiria o tempo do vídeo. Vídeos explicativos devem ser sucintos e diretos. Gostei da temática e dos dados em números apresentados. A forma de explicação também foi bastante didática.”</i></p>	<p>O vídeo teve redução do tempo.</p>
6	<p><i>“Sincronizar mais áudio com a fala da apresentadora. Conteúdo relevante e atual diante da grande demanda dos serviços de emergência que vivenciamos. É essencial promover diariamente a segurança do paciente!”</i></p>	<p>Realizado alteração no vídeo.</p>
8	<p><i>“Parablenizo pela construção do material, objetivo e de fácil compreensão, com um tema extremamente relevante. Sugiro acrescentar as referências no vídeo, por exemplo: Ao falar pesquisa realizada em um hospital etc, sugiro colocar na tela a referência. Evitar deixar a tela sem interação durante a fala... Em alguns momentos do vídeo isso acontece. Sugiro inicialmente listar todos os certos e depois ir falando deles pontualmente. Quanto ao incentivo de mudança de comportamento, o vídeo me pareceu mais informativo do que reflexivo... Se o objetivo for realmente levar a uma reflexão, poderia abordar casos mais recentes ou eventos adversos conhecidos na mídia para levar a essa reflexão.”</i></p>	<p>Foi colocada a referência no vídeo</p>
9	<p><i>“Na resposta 2, marquei 1 pois adm. De medicamentos trata-se de uma habilidade psicomotora para tanto uma ferramenta áudio visual deve somar-se a outra estratégia de Ensino e aprendizagem para aumentar o impacto do ensino sobre a adm. De medicamentos. Agora vale ressaltar que para informar sobre adm. De medicamentos o vídeo tem conteúdo bastante relevante. No item 5 temos a mudança</i></p>	<p>Foram colocadas outras imagens no vídeo.</p>

Especialista	Sugestões dos especialistas	Modificações realizadas/justificativa
	<i>de comportamento item totalmente intrínseco do indivíduo que depende bastante do profissional para acontecer os dados numéricos apresentados no vídeo trazem a gravidade da causa mais também podem ser interpretados como " se há tanto erro assim o meu é só mais um", dessa forma não posso afirmar que apenas o vídeo fomentará a mudança de comportamento para isto ele deve também agregar-se ao acompanhamento da performance do funcionário é das melhorias em toda a cadeia de adm de medicamentos. Por fim o item 8, tendo em vista que o aprendizado acontece através dos canais auditivo, visual e cinestésico, particularmente achei que poderia ter mais figuras interativas ou mesmo imagens em JPEG demonstrando o que a boneca estava falando, trazendo mais informações visuais para o vídeo especificamente na parte dose certa fica apenas um conta gotas o qual não representa o grande volume de medicações administrados na emergência."</i>	
10	<i>"O vídeo estimula o aprendizado, desperta interesse pelo tema se repetido várias vezes e acompanhado de outras ações."</i>	-
11	<i>"Excelente temática e abordagem."</i>	-
13	<i>"Conteúdo importante, vídeo bem objetivo, tema atual. Linguagem de fácil entendimento."</i>	-

Fonte: Freitas KP, et al., 2023.

Assim, pela pontuação do IVC, de forma geral, considera-se que o vídeo foi validado pelos especialistas. O fato do IVC ter apontado os itens que mostram que a tecnologia construída tem a possibilidade de ser usada como uma forma de contribuir para a educação quando a temática em estudo (LEITE SS, et al., 2018). Sobre os aspectos de aparência foram verificados 12 itens, segundo Souza ACC, et al. (2020), como segue na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Concordância dos juízes referente a validação de aparência do vídeo.

Itens do Instrumento de validação de Aparência	n (%)	IVA
1. As ilustrações estão adequadas para o público-alvo	14 (100)	1
2. As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.	12(85,7)	0,85
3. As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.	12(85,7)	0,85
4. As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	13(92,9)	0,92
5. As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material	14 (100)	1
6. As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção	13(92,9)	0,92
7. A disposição das figuras está em harmonia com o texto.	13(92,9)	0,92
8. As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material.	13(92,9)	0,92
9. As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.	13(92,9)	0,92
10. As ilustrações estão em quantidades adequadas.	11(78,6)	0,78
11. As ilustrações estão em tamanhos adequados.	14 (100)	1
12. As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo.	12(85,7)	0,85

Fonte: Freitas KP, et al., 2023. Fundamentado em Souza ACC, et al., 2020.

Os dados foram analisados pelo índice de validade de aparência (IVA) e calculados seguindo Souza ACC, et al. (2020). Assim, na **Tabela 2**, observa-se que 100% das respostas dos itens receberam o IVA \geq 0,78, ou seja, todos os itens foram avaliados como sendo excelentes (POLIT DF e BECK CT, 2019). Somente o item 10, referente ao quantitativo de ilustrações adequadas obteve o menor valor, tendo dois juízes que pontuaram 2 e um especialista que pontuou 1, sendo, portanto, acatado as sugestões dadas pelos especialistas para

aumentar o quantitativo das ilustrações para melhorar o aprendizado. O **Quadro 2** mostra a análise qualitativa dos registros dos especialistas.

Quadro 2 - Sugestões dos especialistas quanto a aparência.

Especialistas	Sugestões dos especialistas	Modificações realizadas/justificativa
5	<i>“Acredito que as ilustrações não interferiram na mudança de comportamento e nem na compreensão do conteúdo. As figuras demonstram ser mais ilustrativas do que autoexplicativas. Ilustrações autoexplicativas teriam um impacto mais positivo no entendimento do público.”</i>	
6	<i>“Utilizar mais imagens e/ou gravuras correspondentes às partes do conteúdo para tornar o vídeo mais atrativo. Aparência adequada para o público-alvo.”</i>	Foram incluídas outras imagens
8	<i>“Sugiro colocar fundo claro, com cores mais vibrantes. Outro aspecto que dificultou a minha concentração no vídeo foi o fato de a voz do narrador não acompanhar a animação... Talvez se a enfermeira fosse uma pessoa de verdade pudesse ficar mais fácil.”</i>	Foi colocado fundo claro
9	<i>“Escrevi bastante sobre isso na página anterior.”</i>	
11	<i>“Excelente formatação”</i>	
12	<i>“Por ser um vídeo, seria interessante priorizar a linguagem visual em comparação a linguagem verbal da personagem. No momento de algumas falas, não há interação com imagens ou textos visuais no vídeo, apenas a personagem explicando sobre o assunto, havendo necessidade de mais ilustrações ou a exposição de palavras-chaves do texto da personagem. Sugiro incluir algumas falas da personagem em formato de texto, podendo colocá-los em balões de diálogo, enfim utilizando opções mais interativas e visualmente mais atrativas. Em algumas informações mais alarmantes expostas no vídeo como o número de erros notificados, seria interessante mudar as cores, enfatizando que aquela informação seria um alerta, um perigo, que deve-se evitar. Creio que isso deixará o conteúdo mais objetivo e de fácil apreensão para o público-alvo.”</i>	Foram incluídas mais ilustrações e falas em formato de texto
14	<i>“Acho que poderia acrescentar um pouco mais de cores, acredito que ajuda a guardar mais o conteúdo.”</i>	A alteração foi realizada.

Fonte: Freitas KP, et al., 2023.

A aparência tem relação com a “estética” e a sua validação nas tecnologias educacionais contribuem para que esta se torne mais atrativa, pois envolve as imagens, ilustrações, letras, dentre outros aspectos contidos na tecnologia que possam chamar a atenção e ficar harmônico para o público-alvo (BITTENCOURT MN, et al., 2020; SOUZA ACC, et al., 2020).

Versão Final do Vídeo

Foi utilizada uma personagem virtual (*persona*) e com uma linguagem técnica apropriada aos profissionais de enfermagem. Os juízes questionaram que, a parte introdutória do vídeo, estava muito longa e cansativa, sendo, portanto, reduzido a parte inicial do vídeo e sendo retirado as estimativas de erros que ocorriam durante os internamentos. Outro questionamento foi a sincronização da fala da enfermeira com as ilustrações do vídeo o qual não estavam no tempo hábil e tal sugestão foi acatado, sendo, portanto, revisto todo o vídeo e feitos os ajustes nas cenas na qual ocorria tal fato. Existiram alguns comentários que não foram acatados, como: *“citar os efeitos maléficos que algumas drogas específicas poderiam acarretar caso ocorresse algum erro na administração”*. Nesse caso não atendia o objetivo do vídeo e o outro ponto seria a mudança na ordem do vídeo onde se deveria colocar primeiros os “nove certos” de medicação e, posteriormente,

colocar os conceitos e dados epidemiológicos. Porém, entende-se que o vídeo teria que iniciar com a definição, objetivos e dados epidemiológicos para, posteriormente, focar os “nove certos”.

Em relação a aparência, os juízes fizeram comentários e sugestões sobre a utilização de cores mais claras e chamativas no vídeo, para se tornar mais atrativo, realizamos a mudança para cores mais atrativas e que despertassem interesse na visualização do vídeo. Outras sugestões acatadas seriam a priorização da linguagem visual e do aumento do quantitativo de ilustrações utilizadas no vídeo, sendo, portanto, revisto todas as imagens e feito o acréscimo de figuras compatíveis com cada cena para que tornar-se o vídeo mais atrativo.

A versão final do vídeo possuiu duração de 5 minutos e 54 segundos e foi composta pela abertura, objetivos, conceito sobre a administração de medicamento, os tipos de erros susceptíveis na administração, os locais mais frequentes dos erros, os dados epidemiológicos, as definições dos nove certos, a importância da utilização desses e, por fim, o fechamento do vídeo. Todas as referências (BRASIL, 2013b; KOHN LT, et al., 2000; SILVA AN, et al., 2015; SMITH MAL, et al., 2014; STAUSBERG J, 2014) utilizadas para a construção do vídeo foram colocadas no final do vídeo.

Em outras pesquisas (SOUZA MJ, et al., 2017; CARDOSO ASF, et al., 2019) direcionadas a tecnologias de gestão do cuidado no processo de administração de medicamentos, o “Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos” (BRASIL, 2013b) também foi usado como referência. Esse protocolo do MS (BRASIL, 2013b) explica que, embora a abordagem dos nove certos não garanta a ausência de erros, o seu conhecimento e seguimento é uma das formas de se promover a segurança do paciente.

Acredita-se, portanto, que diante da problemática referente aos erros relacionados a medicação encontrados em estudos científicos recentes (LIMA EL, et al., 2022; MENDES JR, et al., 2018), o vídeo abordando todos esses aspectos atendeu ao seu propósito de construção e validação de uma tecnologia que possa contribuir para segurança do paciente.

CONCLUSÃO

A validação de conteúdo e aparência, conforme apresentado nos resultados deste estudo, foi considerado satisfatório e os pesquisadores realizaram a grande maioria das sugestões feitas pelos especialistas. Cabe ressaltar como limitações do estudo a coleta de dados realizada em um cenário de pandemia, o que dificultou mais reuniões, orientações e coletas presenciais. Assim, a última etapa de validação clínica não foi possível. No entanto, por já se apresentar validado com especialista, esse processo de validação do vídeo com o público-alvo será factível e realizado em um estudo posterior. O vídeo educativo pode ser uma ferramenta com o propósito reforçar a importância do uso dos “nove certos” na administração de medicamentos.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos a equipe do Núcleo de Tecnologias Educacionais da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), cujos nomes constam no vídeo. Aos profissionais de saúde da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e aos especialistas. Ao Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

REFERÊNCIAS

1. ALEXANDRE NMC e COLUCI MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011; 16(7): 3061-3068.
2. ARAÚJO CC, et al. Validação de vídeo instrucional sobre banho de ofurô em recém-nascido pré-termo para enfermeiros. *Esc Anna Nery*, 2022; 26: e20210138.
3. BITTENCOURT MN, et al. Validation of content and appearance of an educational manual to promote children's mental health. *Rev Rene*, 2020; 21: e43694.

4. BRAGA ST, et al. Uso de tecnologias educacionais no processo de ensino sobre ressuscitação cardiopulmonar para equipe de enfermagem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(9): e8771.
5. BRASIL. Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro. Portaria 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). 2013a. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html Acessado em: 08 de janeiro de 2023.
6. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anexo 03: Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. 2013b. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002490IQmWD8.pdf>. Acessado em: 8 de janeiro de 2023.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília; 2014. Disponível: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acessado em: 11 de fevereiro de 2023.
8. CARDOSO ASF, et al. Elaboração e validação de checklist para administração de medicamentos para pacientes em protocolos de pesquisa. *Rev Gaúcha Enferm.*, 2019; 40(esp): e20180311.
9. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN Nº 564/2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html. Acessado em: 07 de janeiro de 2023.
10. DIZ ABM e LUCAS PRMB. Segurança do paciente em hospital – serviço de urgência – uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022; 27(5): 1803-1812.
11. FALKEMBACH GAM. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação*, 2005; 3(1): 1–14.
12. FEHRING RJ. The Fehring Model. In: Carrol-Johnson R, Paquete M, editors. *Classification of nursing diagnoses: proceedings of the tenth conference of North American Nursing Diagnosis Association*. Philadelphia: Lippincott; 1994; 55-62.
13. FREITAS KP. Construção e validação de vídeo sobre segurança na administração de medicamentos no serviço de emergência. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem - MPTIE). Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, 2021; 78f.
14. GOMES ATL, et al. Erros na administração de medicamentos: evidências e implicações na segurança do paciente. *Cogitare Enfermagem*, 2016; 21(3): 01-11.
15. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*. 5. ed., 2013.
16. KOHN LT, et al. *To err is human - building a safer health system*. National Academy Press; 2000.
17. LEITE SS, et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. *Rev Bras Enferm*, 2018; 71(Suppl 4): 1635-41.
18. LIMA MB, et al. Construction and validation of educational video for the guidance of parents of children regarding clean intermittent catheterization. *Rev Esc Enferm USP*, 2017; 51: e03273.
19. LIMA EL, et al. Ocorrência de erros no preparo e na administração de medicamentos em unidade de pronto atendimento. *Rev. Eletr. Enferm*, 2022; 24: 68956.
20. MALCOLM E e YISI L. The nine rights of medication administration: an overview. *Br J Nurs*, 2010; 19(5): 300-05.
21. MENDES JR, et al. Tipos e frequência de erros no preparo e na administração de medicamentos endovenosos. *einstein (São Paulo)*. 2018; 16(3): eAO4146.
22. MIEIRO DB, et al. Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review. *Rev Bras Enferm*, 2019; 72(Suppl 1): 307-14.
23. OMS. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009. Disponível em: https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf. Acessado em: 8 de janeiro de 2023.
24. OMS. *The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety*. WHO, 2009.

25. POLIT DF e BECK CT. Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da Enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019; 247-287.
26. RUBIO DM, et al. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, Washington, 2003; 27(2): 94-111.
27. SALBEGO C, et al. Care-educational technologies: an emerging concept of the praxis of nurses in a hospital context. *Rev Bras Enferm*, 2018; 71(Suppl 6): 2666-74.
28. SANTOS PRA, et al. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2019; 40(1): 1-9.
29. SILVA ASR, et al. Validação de conteúdo e aparência de um curso online para a vigilância da influenza. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 2017; 12(2): 1408-1420.
30. SILVA AN, et al. Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2015; 20(4): 1099-1107.
31. SILVA ET, et al. Fatores que influenciam a segurança do paciente em serviços de urgência e emergência: revisão integrativa. *Revista Baiana de Enfermagem*, 2019; 33: e33408
32. SMITH MAL et al. Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. *Rev. Méd. Chile*, 2014; 142(1): 40-47.
33. SOUZA ACC, et al. Development of an appearance validity instrument for educational technology in health. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2020; 73(6): 1-7.
34. SOUZA MJ, et al. Práticas seguras para administração de medicamentos: Construção e validação de instrumento. *Enferm. Foco*, 2017; 8(3): 20-25.
35. STAUSBERG J. International prevalence of adverse drug events in hospitals: an analysis of routine data from England, Germany, and the USA. *BMC Health Serv Res*, 2014; 14(125): 1-9.