

Informação digital em saúde para idosos: recomendações para o design de artefatos audiovisuais

*Digital health information for the elderly: recommendations for
audiovisual design*

NAI, Ana Caroline Colombi; Graduada; Universidade de São Paulo

ana_nai@usp.br

GOLDCHMIT, Sara; Doutora; Universidade de São Paulo

saragold@usp.br

A tendência de envelhecimento populacional torna ainda mais necessária uma abordagem de promoção à saúde e prevenção de doenças, que podem ser incentivadas por meio da educação em saúde. No contexto atual, a transformação digital oferece oportunidade para ampliar o acesso à informação. Entretanto, idosos podem apresentar baixa compreensão das informações sobre saúde, devido a deficiências na visão e audição, declínio cognitivo ou baixa escolaridade. O objetivo deste estudo é explorar as barreiras e facilitadores do uso de artefatos audiovisuais para educação em saúde de idosos, a partir da abordagem do design inclusivo. Através de uma revisão narrativa da literatura, foram estabelecidos parâmetros para um design audiovisual inclusivo e eficiente, que possa contribuir para auxiliar a inserção do público idoso à saúde digital.

Palavras-chave: Saúde Digital; Idosos; Audiovisual.

The trend of population ageing makes an approach to health promotion and disease prevention even more necessary, which can be encouraged through health education. In the current context, digital transformation offers an opportunity to expand access to information. However, older adults may have a flawed understanding of health information due to vision and hearing impairments, cognitive decline or low education. The objective of this study is to explore the barriers and facilitators of the use of audiovisual artefacts for health education for the elderly from an inclusive design approach. Through a narrative review of the literature, parameters were established for an inclusive and efficient audiovisual design, that can assist the insertion of the elderly public into digital health.

Keywords: Digital Health; Elderly; Audiovisual.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a população de idosos no mundo vem crescendo rapidamente, chegando a atingir a marca de mais de 500 milhões de pessoas e a tendência é de que até 2050 esses números irão triplicar de tamanho (ELISEO et al., 2020; IANCU; IANCU, 2020). Grande parte dessa população convive com uma ou mais doenças crônicas que, por sua vez, são debilitantes e reduzem drasticamente a qualidade de vida, inclusive da família (CZAJA et al., 2019). Como agravante, a baixa escolaridade aumenta a dificuldade para compreender informações sobre sua própria saúde e tratamento (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015). Isso acarreta uma saúde mais debilitada, maiores gastos para o sistema de saúde, menor aderência a métodos de prevenção e maiores taxas de mortalidade (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015; CZAJA et al., 2019; MESKÓ et al., 2017).

Para suprir essa deficiência, é crescente o interesse dos provedores de serviços de saúde por aprimorar a educação em saúde dos pacientes, visto que ela facilita a autogestão dos cuidados (CZAJA et al., 2019). Ao mesmo tempo, com o crescimento do uso de tecnologia pelo público idoso surge a oportunidade de ampliar as abordagens de educação para saúde no meio digital (CZAJA et al., 2019; MESKÓ et al., 2017). Há diversos benefícios, tanto para pacientes, que podem ter mais autonomia nas decisões sobre sua condição médica (CZAJA et al., 2019), como para os médicos, que realizam algumas tarefas com o auxílio da tecnologia, sobrando mais tempo para focar em questões específicas de cada paciente (MESKÓ et al., 2017).

Em contrapartida, é comum que os idosos sintam-se excluídos digitalmente (LI et al., 2021). Muitos deles reportam que essas tecnologias são inapropriadas para as suas necessidades e limitações cognitivas e físicas (IANCU; IANCU, 2020; LI; LUXIMON, 2018). Geralmente, se deparam com materiais informativos ultrapassados (CZAJA et al., 2019), com baixa legibilidade (ZENG; CHEN, 2020) e com textos de linguagem muito técnica (CZAJA et al., 2019). Além disso, muitos idosos apresentam limitações na visão, na audição, perdas cognitivas e fisiológicas (ELISEO et al., 2020) que, se não forem consideradas, podem se tornar uma barreira para entrada e uso da saúde digital por parte desse público.

Portanto, é fundamental projetar a abordagem da educação para saúde dos idosos, de forma que sejam aplicados os princípios do Design Inclusivo, que tem por objetivo projetar produtos e serviços que possam ser acessíveis a todas as pessoas independente de sua condição física e cognitiva (MARQUES; FURTADO; CAMPOS, 2022).

O meio audiovisual mostra-se bastante vantajoso para educação em saúde de idosos (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015), sendo um meio eficiente para melhorar o aprendizado do paciente (CHATTERJEE et al., 2021). As mídias audiovisuais destacam-se por serem de fácil reprodução, dinâmicas e estimulantes, pois usam tanto recursos visuais, como sonoros (SÁ et al., 2020; ZENG; CHEN, 2020). Desse modo, tornam-se atrativas principalmente para pessoas com baixa escolaridade, por não precisarem depender de instruções por escrito (SILVA et al., 2020).

Apesar do crescimento da mídia audiovisual para educação do paciente, há poucos estudos com diretrizes de design que auxiliem no desenvolvimento adequado deste tipo de projeto. Além disso, embora as informações desses estudos se complementem, elas se encontram fragmentadas ou indiretamente relacionadas ao meio audiovisual, o que dificulta a pesquisa e compreensão do público-alvo e suas necessidades. Logo, o objetivo deste trabalho é explorar quais são as barreiras e as possibilidades da transmissão da informação sobre saúde para idosos por meio de artefatos audiovisuais, com a finalidade de estabelecer uma síntese das diretrizes para o design audiovisual destinado à educação em saúde deste público.

2 Método

Uma revisão narrativa da literatura foi realizada para mapear aspectos da informação digital em saúde para idosos e o design de audiovisual para este público. Foram consultadas as bases de dados Google Scholar, Scielo e PubMed. A busca foi feita utilizando-se combinações entre os termos “older adults”, “elderly”, “senior”, “health education”, “videos”, “multimedia”, além de alternativas como “design for senior”, “educational video” e “inclusive design”. A revisão narrativa apresenta uma análise crítica atualizada da literatura, porém difere-se da revisão sistemática por não possuir abordagem metodológica estruturada, passível de reprodução (ROTHER, 2007). Os artigos foram então selecionados pelos títulos e resumos. Em seguida, foram lidos e analisados. Categorias temáticas emergentes foram criadas na plataforma Miro (miro.com), a fim de facilitar o entendimento. Ao final, a síntese dos achados foi construída e apresentada na forma de recomendações para o design audiovisual educativo em saúde para idosos.

Figura 1 – Categorias temáticas emergentes iniciais



Fonte: Os autores, (2022)

Figura 2 – Categorias temáticas emergentes finais



Fonte: Os autores, (2022)

3 Revisão bibliográfica

3.1 Educação para saúde

A literacia em saúde (health literacy) aborda o modo como as pessoas leigas entendem e processam os conhecimentos sobre saúde para que elas possam ser capazes de pesquisar e obter informações relevantes sobre sua condição médica. Esse tipo de conhecimento promove maior protagonismo do paciente na condução do tratamento (CZAJA et al., 2019), uma vez que terá mais autonomia para lidar com situações adversas utilizando seus conhecimentos prévios (SILVA et al., 2020). Dessa forma, é de suma importância a educação para saúde a fim de diminuir a incidência e progressão de doenças (SÁ et al., 2020).

Os benefícios da educação para saúde são inúmeros. Algumas pesquisas apontam que pacientes mais informados possuíam respostas mais positivas aos tratamentos médicos e na gestão de doenças crônicas e saíram menos insatisfeitos desse processo. Entretanto, no caso contrário, em que os pacientes possuíam uma dificuldade para entender as informações sobre saúde, ocorriam mais gastos no cuidado da doença, maiores níveis de ansiedade, medo e maior sensação de dor (LEINER; HANDAL; WILLIAMS, 2004).

É importante ressaltar que o aprendizado acontece de formas variadas, dependendo de diversos fatores, como a idade, sendo importante entender o público-alvo para o qual está sendo produzido o conteúdo (CARNEIRO; ISHITANI, 2014). Nesse sentido, o design instrucional assume um papel de importância na elaboração desse conteúdo. Utilizando do método de abordagem centrado no usuário, são identificadas as dores e limitações dos pacientes com o objetivo de atender suas necessidades específicas para a maior eficiência de aprendizado (ELISEO et al., 2020).

No público alvo deste artigo, os idosos, foram identificados alguns impasses que dificultam a educação em saúde. De acordo com alguns estudos, uma parcela importante dos idosos

brasileiros possuem baixa alfabetização (NISHIJIMA; IVANAUSKAS; SARTI, 2017; SILVA et al., 2020) e para piorar o cenário, muitas vezes as informações sobre saúde contidas na internet são difíceis de serem compreendidas (CZAJA et al., 2019; HOUTS et al., 2006), tornando pouco acessíveis os conteúdos que ajudariam na autogestão da saúde (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015). Como consequência, os idosos com baixa literacia em saúde apresentam uma condição mais debilitada, gastos acima da média com tratamentos, desenvolvem mais doenças e possuem um número maior de óbitos (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015; CZAJA et al., 2019; MESKÓ et al., 2017).

3.2 Saúde digital e idosos

O termo saúde digital ou “e-health” refere-se à entrega de serviços e informações em saúde tanto para pacientes como para provedores através do uso de dispositivos eletrônicos e tecnologias de informação e comunicação (MORITA, 2020). Atualmente, muitos idosos possuem celulares com acesso à internet (MESKÓ et al., 2017), de modo que a educação em saúde vem ganhando espaço no meio digital, uma vez que é possível encontrar com facilidade conteúdo sobre doenças, sintomas e tratamentos. Além disso, o contato remoto beneficia idosos com limitações físicas, bem como abre mais possibilidades para interações sociais (ELISEO et al., 2020; ZENG; CHEN, 2020). Entretanto, em um estudo sobre o uso de tecnologia por idosos foi observado que grande parte desses usuários tinham pouca experiência no uso de celulares e só sabiam usar as funções básicas. Porém, foi avaliado que os usuários mais familiarizados com o meio digital adotavam a tecnologia para aprender, obter informações e, inclusive, cuidar da saúde (LI; LUXIMON, 2018).

Um dos principais fatores que justificam a exclusão digital dos idosos é a baixa escolaridade e as limitações físicas e cognitivas decorrentes do envelhecimento (LI; LUXIMON, 2018; MESKÓ et al., 2017; NISHIJIMA; IVANAUSKAS; SARTI, 2017). Em muitos casos, os idosos apresentam resistência para aprender algo novo por causa da idade, não entendem muito bem os benefícios da tecnologia em suas vidas e possuem muita dificuldade no acesso e utilização das informações online sobre saúde (CZAJA et al., 2019). Além disso, eles mencionam que muitas vezes a tecnologia é inadequada às suas capacidades físicas e cognitivas (LI; LUXIMON, 2018). Alguns obstáculos encontrados são, por exemplo, as fontes, imagens e ícones de tamanho pequeno, que dificultam a leitura e compreensão do assunto (ZENG; CHEN, 2020). Portanto, fica clara a falta de ergonomia no meio digital, sendo necessário atenção para que as tecnologias sejam inclusivas e eficientes para garantir o acesso dos idosos a saúde digital, bem como, que esse meio digital atenda as demandas reais e específicas desse público, em vez de ter uma abordagem generalista e técnica (IANCU; IANCU, 2020; LI et al., 2021).

3.3 Limitações do envelhecimento para aprendizagem em saúde por meios digitais

Com o envelhecimento, o corpo humano passa por processos de mudança das capacidades cognitivas, motoras e sensitivas. As alterações mais notáveis relacionadas à compreensão de informações para meio audiovisual são a perda da visão e da audição, dificuldade para memorizar e processar informações e limitações físicas (CARNEIRO; ISHITANI, 2014; ELISEO et al., 2020). Por isso, é muito importante que essas dificuldades sejam identificadas para que se torne possível atenuar os impactos do envelhecimento no aprendizado da saúde (ELISEO et al., 2020).

A visão é um dos sentidos mais afetados pelo envelhecimento e essas alterações começam a ser mais frequentes aos 40 anos (CZAJA et al., 2019). Algumas mudanças significativas encontradas são a perda da visão periférica (ELISEO *et al.*, 2020; FARIAS; LANDIM, 2019), baixa capacidade de enxergar detalhes, dificuldade para diferenciar os tons de violeta, azul e verde,

bem como, reconhecer contrastes (LI et al., 2021). Logo, para visualização multimídia o idoso pode encontrar dificuldades na leitura e na diferenciação do fundo com a imagem ou da imagem com o texto (IANCU; IANCU, 2020).

Outro sentido bastante afetado é a audição, em que as alterações começam a ser mais frequentes depois dos 60 anos (ELISEO et al., 2020). Isso torna as interações sociais mais complicadas, visto que isso afeta negativamente a capacidade de detectar sons e de conseguir entender a fala de outra pessoa (CZAJA et al., 2019; IANCU; IANCU, 2020). Em geral, pessoas que sofrem com a perda de audição são mais suscetíveis a perderem a capacidade de ouvir sons agudos (IANCU; IANCU, 2020). Além disso, a perda deste sentido está ligada ao menor uso de tecnologias de saúde digital (LI et al., 2021).

Em relação a capacidade motora, é possível observar a diminuição da precisão dos movimentos, tremores nas mãos, rigidez muscular e o aparecimento de doenças como artrite e artrose (ELISEO et al., 2020; LI et al., 2021). Essas deficiências afetam o jeito como a pessoa segura e interage com objetos, precisando, por exemplo, usar as duas mãos para conseguir utilizar um celular (LI et al., 2021).

Além disso, no tocante a cognição, estudos indicam que, para os idosos, é mais complicado correlacionar assuntos, determinar relações de causa e consequência, identificar diferenças e similaridades entre informações, de forma que eles possam obter uma resposta, bem como, há uma maior dificuldade para memorizar informações, sendo que o idoso lembrará melhor de algum assunto se forem dadas poucas informações para ele recordar (LI et al., 2021). Ademais, a atenção também fica prejudicada, uma vez que, geralmente, há maior dificuldade para trocar de foco, seja por um assunto ou imagem, declínio da atenção seletiva, em que nem sempre os idosos reconhecem ao que é necessário prestar atenção (CZAJA et al., 2019). Como consequência, o declínio da cognição é um dos principais empecilhos que inibem os idosos de aprenderem e acessarem as tecnologias de saúde digital (LI et al., 2021; LI; LUXIMON, 2018).

3.4 Design inclusivo

As limitações que aparecem ao longo da vida tornam-se obstáculos no dia a dia dos idosos, mas, apesar disso, essas pessoas buscam por mais independência e meios de se tornarem mais ativas na sociedade, sendo que um design adequado é fundamental para que elas possam atingir esses objetivos (CLARKSON et al., 2003). Dessa maneira, surge o design inclusivo, uma abordagem de projeto dedicada a criação de produtos, ambientes e serviços acessíveis a todos os públicos, uma vez que, geralmente, pessoas com deficiência ou idosos relatam que suas necessidades são ignoradas por grande parte dos projetos (FARIAS; LANDIM, 2019; GOMES; QUARESMA, 2018). Portanto, o objetivo do design inclusivo é proporcionar experiências semelhantes para indivíduos com diferentes capacidades (MARQUES; FURTADO; CAMPOS, 2022), para isso é necessário o entendimento de suas necessidades individuais (DONG et al., 2015).

A aplicação do design inclusivo em projetos se mostra vantajosa por diversos motivos. Em primeiro lugar, é crescente demanda no mercado por produtos que sejam acessíveis aos idosos. Além disso, para Clarkson (2003, p.31) o design focado nas necessidades do usuário tem o potencial de promover mais autonomia e melhores experiências de vida. Por fim, apesar das diversas deficiências, um design adequado promove que elas se tornem menos debilitantes para os usuários, proporcionando maior independência (CLARKSON et al., 2003). Todos esses benefícios não abrangem somente pessoas com deficiências físicas ou cognitivas, já que grande parte da sociedade também pode usufruir de um produto meticulosamente projetado (GOMES; QUARESMA, 2018).

Porém, mesmo nessa metodologia de design, é difícil abranger as necessidades de todas as pessoas em um só projeto. Para Clarkson (2003, p.95) “Um design inclusivo deveria somente excluir os usuários que os requisitos do produto desejam excluir”, bem como, seria indesejável caso um usuário tecnicamente apto a usar o produto fosse excluído. Em contrapartida, muitos projetos de design, inclusive na área da saúde digital, abordam de maneira superficial quais as necessidades e características dos usuários, tendo como base opiniões infundamentadas (COLEMAN et al., 2007; HOLEMAN; KANE, 2020). Geralmente, esses produtos apresentam problemas centrais na estética, ergonomia, um preço elevado para o consumidor e reproduzem estereótipos ultrapassados (CLARKSON et al., 2003).

Parte desse problema se deve a falta de tempo e investimento para que os designers consigam trabalhar com profundidade as questões envolvendo os usuários (GOMES; QUARESMA, 2018). Partindo destes fatores, é importante entender quais informações são relevantes para os designers projetarem de maneira inclusiva, a fim de fornecer uma base com múltiplos aspectos humanos para nortear as fases primordiais do projeto (DONG et al., 2015). Por exemplo, uma fonte de dados para designers que teve esse intuito foi o livro “The Measure of Man” do autor e designer Henry Dreyfuss, em que ele define parâmetros antropométricos tanto para projetos em espaços públicos, como para objetos de mobília (COLEMAN et al., 2007). Todavia, apesar desses esforços em compreender e definir critérios para a produção de design, ainda existem poucas iniciativas nesse sentido que norteiem e validem com precisão os projetos de forma a garantir um design adequado para a maioria das pessoas (GOMES; QUARESMA, 2018).

3.5 Uso do vídeo para educação em saúde de idosos

O vídeo é uma ferramenta muito eficiente e rápida para a propagação de informações em larga escala, tornando-se um recurso potente para a educação em saúde de idosos (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015). Estudos indicam que utilizar a narração combinada com imagens melhora principalmente o aprendizado das pessoas com baixo grau de alfabetização, porque estimula dois sentidos, o da visão e da audição (ELISEO et al., 2020; HOUTS et al., 2006). Além disso, com este recurso é possível criar composições e narrativas de maneira dinâmica e impactante, podendo passar uma mensagem complexa em poucos minutos sem perder a atenção do espectador (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015; LEINER; HANDAL; WILLIAMS, 2004; SÁ et al., 2020).

Outra vantagem desse formato é que desobriga o profissional da saúde a repetir as informações individualmente. Sendo assim, a equipe médica pode potencializar seus recursos na produção de vídeos sobre informações básicas e dedicar mais tempo em assuntos que necessitem de sua presença (LI et al., 2021; MESKÓ et al., 2017; SILVA et al., 2020). Ademais, todas essas informações podem ser compartilhadas em redes sociais, com a possibilidade de serem reassistidas de acordo com as necessidades do usuário e ainda os familiares podem ter acesso a esse conteúdo (HOUTS et al., 2006; LEINER; HANDAL; WILLIAMS, 2004). Sobre o interesse pelo conteúdo no formato de vídeo, um estudo sobre a aceitação do formato “shorts”, ou seja, vídeos com duração menor que 1 minutos, com 124 pessoas com mais de 40 anos mostrou que parte da discordância sobre esse meio ser eficiente para o aprendizado era porque os idosos não sabiam operar celulares, muito menos se sentiam confortáveis para navegar nas plataformas online (ZENG; CHEN, 2020). Por outro lado, os idosos com maior escolaridade, que compreendiam os benefícios da tecnologia ou que já tinham prática com ela, apresentaram grande interesse e satisfação em usar esse meio para diversas aplicações, inclusive para educação em saúde (CZAJA et al., 2019; LI et al., 2021; LI; LUXIMON, 2018).

Com facilidade é possível encontrar exemplos de vídeos bem-sucedidos para a melhoria da educação em saúde de pacientes. Por exemplo, em uma pesquisa com cerca de 53 idosos, em

que são apresentados vídeos sobre prevenção de quedas, revelou que iniciativas audiovisuais para educação são eficientes para reduzir o número de quedas, visto que, a partir das informações apresentadas, os idosos adotaram de 2 a 4 medidas preventivas (SCHEPENS; PANZER; GOLDBERG, 2015). Em um outro estudo, foi observado que o uso de vídeos teve impactos positivos na redução da ansiedade e do estresse no momento do pré-operatório, e ainda, os pacientes tiveram menos necessidade de tomar analgésicos (CHATTERJEE et al., 2021).

4 Parâmetros para o design audiovisual educativo sobre saúde para idosos

Foram encontrados na pesquisa bibliográfica parâmetros para a produção audiovisual de conteúdo destinado ao público idoso, incluindo narração, roteiro e conteúdo visual. Alguns desses parâmetros não são específicos para idosos, mas sim destinados a promover um aprendizado mais eficiente. De acordo com Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia (TCAM), um trabalho ordenado por princípios norteadores da produção multimídia promovem um maior aprendizado e memorização das informações (SÁ et al., 2020).

4.1 Narração e áudio

Em relação a narração, é recomendável que seja utilizada a voz de um ser humano, em vez de uma voz robotizada ou falada com um sotaque estrangeiro (ELISEO et al., 2020; IANCU; IANCU, 2020; MAYER, 2005). Além disso, é preferível que o locutor narre o conteúdo de um jeito informal, parecido como uma conversa (MAYER, 2005), com atenção para o jeito como é narrada cada palavra. É recomendado que o locutor faça pausas entre as frases, que ele consiga entonar de maneira alta e clara cada sentença, a entonação deve ser usada para destacar parte importantes do conteúdo, não devem ser inseridas palavras com difícil pronúncia e os ruídos de fundo devem ser evitados (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015; LI et al., 2021). Existe a recomendação de que o narrador fale de maneira pausada, por volta de 140 palavras por minuto e que não sejam utilizados sons agudos, que ultrapassem a frequência de 4000Hz. Por fim, é importante combinar determinado conteúdo com um tipo de voz específico, já que, por exemplo, uma voz feminina seria mais adequada em um contexto em que é necessário maior atenção do espectador (IANCU; IANCU, 2020), e não é necessário a imagem do locutor no vídeo para promover o aprendizado (MAYER, 2005).

4.2 Roteiro e conteúdo

Na criação do roteiro, em primeiro lugar, é necessário considerar que os idosos apresentam grande dificuldade para entender termos científicos, sendo preferível o uso de uma linguagem simples, empregando palavras que façam parte do vocabulário desse público e sem o uso de abreviações (CARNEIRO; ISHITANI, 2014; ELISEO et al., 2020; SILVA et al., 2020). Apesar disso, é importante salientar que foi registrado em uma pesquisa que instruções por escrito simplificadas não necessariamente ajudam pessoas com baixa escolaridade, sendo mais efetivo para o público com maior escolaridade (HOUTS et al., 2006). Ademais, considerando a dificuldade dos idosos em fazer conexões entre assuntos, é importante que o conteúdo explicita como um determinado assunto se relaciona com outro, qual é a relação de causa e consequência e que essa linha de raciocínio seja clara e transparente (CZAJA et al., 2019).

Outro ponto importante é o tamanho do roteiro, que deve ter curta duração, porque além de demandar menos recursos para ser feito, também é um requisito desejado por pessoas e profissionais que tem pouco tempo para assistir ou mostrar esses vídeos (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015). O conteúdo deve ser estruturado em tópicos curtos, visto que é mais fácil e eficiente compreender os pontos principais destacados nessa estrutura (MAYER, 2005; SÁ et

al., 2020). Porém, é recomendável que esses tópicos não sejam divididos em muitos subtópicos, evitando que o usuário perca o foco do assunto principal (CARNEIRO; ISHITANI, 2014).

É importante destacar que alguns estudos evidenciaram a relevância de abordar o conteúdo com traços culturais e regionais do público-alvo, mostrando que isso gera engajamento e maior interesse e aceitação pelo vídeo (HOUTS et al., 2006; SILVA et al., 2020). Em um desses estudos, um público de idosos do município de Teresina (PI) que assistiu um vídeo sobre fragilidade em idosos se identificou com as características regionais nordestinas, como o texto em cordel, dialetos, forró, gírias e o sotaque dos personagens, aumentando o interesse pelo vídeo (SILVA et al., 2020). As especificidades não precisam se limitar ao contexto cultural, já que os pacientes também demandam informações que abordem contextos específicos sobre sua condição médica, enquanto que a maioria dos médicos procura passar informações generalistas (HOUTS et al., 2006).

Outra medida que pode aumentar o engajamento envolve produzir um conteúdo que faça o usuário refletir e se questionar enquanto assiste o vídeo, utilizando como conteúdo a história de outras pessoas e como elas superaram as dificuldades, proporcionando um ambiente em que as pessoas possam compartilhar suas histórias (ELISEO et al., 2020; MAYER, 2005).

4.3 Elementos visuais

O uso de imagens e ilustrações favorece o aprendizado de idosos com baixa escolaridade (SÁ et al., 2020), apesar disso, é necessário se atentar a alguns fatores que podem melhorar a compreensão das figuras e textos contidos no vídeo. Os idosos têm uma dificuldade com a atenção seletiva, normalmente, eles perdem tempo e memória com detalhes que não são relevantes. Desse modo, é recomendável que qualquer informação, desenho, animação ou detalhe irrelevante para a compreensão do conteúdo seja ponderado, para que não desvie a atenção do idoso (CZAJA et al., 2019; HOUTS et al., 2006). Por isso, a imagem ilustrada pode ser uma ótima ferramenta, já que o ilustrador terá o total controle do que estará em cada cena e, com ela, é possível simplificar ao máximo as figuras. Além disso, as imagens devem estar relacionadas e sincronizadas com o que está sendo narrado, e devem estar próximas de textos que as complementam (HOUTS et al., 2006; MAYER, 2005).

Sobre as escolhas de imagens, ícones e ilustrações, é preciso prestar atenção ao fato de que as pessoas têm distintas interpretações e vivências sobre elas. Portanto, é recomendável explorar o contexto do usuário a fim de descobrir com quais símbolos e imagens ele está familiarizado. Outro ponto importante é a necessidade de validar as ilustrações com a equipe médica, para que a mensagem seja passada de maneira verídica (HOUTS et al., 2006). Por fim, é fundamental considerar que o trabalho deve, além de atender as necessidades ergonômicas dos idosos, ser atrativo e agradável (AHMED; ALIKE; KESELMAN, 2015).

Em relação a paleta de cores, é essencial que sejam escolhidas cores que apresentem um bom contraste entre si. Em contrapartida, não é recomendável usar cores fluorescentes, pastéis e contrastes entre tons de azul, violeta e verde (CLARKSON et al., 2003; ELISEO et al., 2020; LI et al., 2021). Para verificar se o contraste de cores está adequado e legível para o público idoso, existe uma forma de checar isso utilizando as ferramentas “WebAIM Contrast Checker” e “MSF&W Color Contrast Ratio Calculator” (LI et al., 2021).

A escolha de uma tipografia inadequada pode dificultar o aprendizado em saúde por parte do público idoso. Logo, em primeiro lugar, é primordial que as letras tenham um tamanho adequado, podendo apresentar variações de 12 e 14 pontos para textos, sendo que o tamanho 14 é o mais fácil de ler para os idosos, e tamanho de 18 a 24 pontos para títulos (CARNEIRO;

ISHITANI, 2014; FARIAS; LANDIM, 2019). Em relação a organização do bloco de texto, é recomendável que ele fique justificado à esquerda (CARNEIRO; ISHITANI, 2014). Para melhorar a legibilidade, é desejável que sejam escolhidas fontes sem serifa (LI et al., 2021), com traços sem variações de tamanho e com um bom espaçamento entre os caracteres e as linhas, bem como, que estes caracteres apresentem claras distinções entre si, como no caso de diferenciar claramente as vogais “a” e “o” (FARIAS; LANDIM, 2019).

Por último, um detalhe importante é o uso de legendas. Alguns estudos apontam que este item é necessário mesmo para falantes da língua (ELISEO et al., 2020), já que a legenda não só se mostrou potencialmente útil na descrição de ilustrações e imagens (SILVA et al., 2020), como também, permite que idosos com audição debilitada consigam entender a mensagem mesmo em ambiente com ruído.

5 Síntese

A partir desses parâmetros, foi construído um quadro a fim de sintetizar os achados sobre cada tópico em questão (Quadro 1), com o intuito de auxiliar a produção de artefatos audiovisuais para o público idoso.

Quadro 1 – Recomendações para o design audiovisual educativo em saúde para idosos

Categoria	Parâmetros
Narração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar voz humana ▪ Narre o conteúdo de maneira informal ▪ A entonação deve ser alta e clara ▪ O texto deve ser narrado de maneira pausada com no máximo 140 palavras por minuto ▪ Ruídos de fundo devem ser excluídos ▪ Não utilizar sons agudos ▪ Não utilizar palavras de difícil pronúncia ▪ Utilizar a voz adequada para cada conteúdo ▪ A voz feminina chama mais atenção do espectador
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar linguagem simples e sem abreviações ▪ Utilizar palavras que os idosos já estão familiarizados ▪ Explicitar a relação de um assunto com outro ▪ É desejável uma menor duração do vídeo ▪ Estruturar o conteúdo em tópicos ▪ Não estruturar em muitos subtópicos ▪ Abordar o assunto considerando traços regionais, utilizando gírias e expressões culturais do público-alvo ▪ Abordar o assunto de maneira mais específica para a realidade do

	<ul style="list-style-type: none"> público-alvo, em vez de uma abordagem generalista ▪ Produzir um conteúdo que faça o espectador refletir ▪ Utilizar depoimentos de outras pessoas ▪ Proporcionar um ambiente que outras pessoas possam compartilhar suas histórias
Imagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exclua qualquer detalhe desnecessário para a compreensão do conteúdo ▪ Simplifique as ilustrações ▪ A imagem deve estar sincronizada com o que está sendo narrado ▪ Imagens e textos correspondentes devem estar próximos ▪ Utilizar imagens e ícones dos quais o paciente já está familiarizado e já sabe o seu significado ▪ Valide os desenhos com a equipe médica
Cores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Devem ter um bom contraste ▪ Não devem ser usadas cores fluorescentes, pastéis e contrastes entre tons de azul, violeta e verde
Tipografia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Textos devem ter tamanho maior que 12 pontos ▪ Títulos devem ter tamanho maior que 18 pontos ▪ Textos devem estar alinhados à esquerda ▪ Utilizar fontes sem serifa ▪ Utilizar fontes com traços sem variação ▪ Deve apresentar um bom espaçamento entre caracteres e linhas ▪ Os caracteres da fonte devem possuir claras distinções entre si
Legenda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar legenda

Fonte: Os autores, 2022.

6 Considerações Finais

Este artigo apresentou uma análise de benefícios e limitações da inserção do público idoso no contexto de educação para saúde e saúde digital. Devido ao fato de os idosos não serem o grupo que usa majoritariamente a tecnologia, muitas vezes suas características não são consideradas nos projetos. A abordagem do Design Inclusivo é fundamental para que a transformação digital da saúde cumpra seu papel social na melhoria da qualidade de vida dessas pessoas. A parametrização de requisitos para o design audiovisual educativo em saúde para idosos poderá auxiliar futuros projetos nessa área, para promoção adequada do aprendizado e na inserção do público idoso à saúde digital.

7 Referências

- AHMED, E.; ALIKE, Q.; KESELMAN, A. The Process of Creating Online Animated Videos to Overcome Literacy Barriers in Health Information Outreach. **Journal of Consumer Health on the Internet**, v. 19, n. 3–4, p. 184–199, 2015.
- CARNEIRO, R. V.; ISHITANI, L. Aspectos de usabilidade de mobile learning voltado para usuários com restrições decorrentes da idade. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, v. 6, n. 1, p. 81–94, 2014.
- CHATTERJEE, A. et al. The use of video for patient information and education: A scoping review of the variability and effectiveness of interventions. **Patient Education and Counseling**, v. 104, n. 9, p. 1–11, 2021.
- CLARKSON, J. et al. **Inclusive Design: Design for the whole population**. London: Springer Verlag, 2003.
- COLEMAN, R. et al. **Design for inclusivity: A Practical Guide to Accessible, Innovative and User-Centred Design**. Great Britain: Gower, 2007.
- CZAJA, S. J. et al. **Designing for Older Adults**. Third Edit ed. Boca Raton: CRC Press, 2019.
- DONG, H. et al. Designing for designers: Insights into the knowledge users of inclusive design. **Applied Ergonomics**, v. 46(b), p. 284–291, 2015.
- ELISEO, M. A. *et al.* **Framework to Creation of Inclusive and Didactic Digital Material for Elderly**. In: 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 24 to 27 jun. 2020. Proceedings of 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies. Seville: IEEE, 2020. p. 1-6.
- FARIAS, B. S. S.; LANDIM, P. DA C. **Legibilidade para a Terceira Idade**. In: 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 05 a 08 nov. 2018. Anais do 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher, 2019. p.3953-3965.
- FARIAS, B. S. S.; LANDIM, P. DA C. Design Gráfico Inclusivo para Terceira Idade. **Human Factors in Design**, v. 8, n. 15, p. 35–48, 2019.
- GOMES, D.; QUARESMA, M. **Introdução ao Design Inclusivo**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.
- HOLEMAN, I.; KANE, D. Human-centered design for global health equity. **Information Technology for Development**, v. 26, n. 3, p. 477–505, 2020.
- HOUTS, P. S. et al. The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. **Patient Education and Counseling**, v. 61, n. 2, p. 173–190, 2006.
- IANCU, I.; IANCU, B. Designing mobile technology for elderly. A theoretical overview. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 155, p. 1–9, 2020.
- LEINER, M.; HANDAL, G.; WILLIAMS, D. Patient communication: A multidisciplinary approach using animated cartoons. **Health Education Research**, v. 19, n. 5, p. 591–595, 2004.
- LI, C. et al. Design Considerations for Mobile Health Applications Targeting Older Adults. **Journal of Alzheimer’s Disease**, v. 79, n. 1, p. 1–8, 2021.
- LI, Q.; LUXIMON, Y. Understanding older adults’ post-adoption usage behavior and perceptions of mobile technology. **International Journal of Design**, v. 12, n. 3, p. 93–110, 2018.
- MARQUES, A.; FURTADO, C.; CAMPOS, L. MANUAL GRÁFICO : RECOMENDAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA A TERCEIRA IDADE GRAPHIC MANUAL : RECOMMENDATIONS FOR THE CONSTRUCTION OF DIDACTIC MATERIALS MATERIAIS

DIDÁTICOS PARA A TERCEIRA IDADE GRAPHIC MANUAL : RECOMMENDATIONS FOR THE CO.
Educação Gráfica, v. 25, n. 3, p. 328–341, 2022.

MAYER, R. E. Introduction to multimedia learning. In: **The Cambridge Handbook of Multimedia Learning, Second Edition**. New York: Cambridge University Press, 2005. p. 1–16.

MESKÓ, B. et al. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. **mHealth**, v. 3, n. 38, p. 1–8, 2017.

MORITA, P. P. **Design of mobile health technology**. Cambridge: Academic Press, 2020.

NISHIJIMA, M.; IVANAUSKAS, T. M.; SARTI, F. M. Evolution and determinants of digital divide in Brazil (2005–2013). **Telecommunications Policy**, v. 41, n. 1, p. 12–24, 2017.

ROTHER, E. T. Revisão Sistemática x Revisão Narrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 20, n. 2, p. v–vi, 2007.

SÁ, G. G. DE M. et al. Construção e validação de vídeo educativo para idosos acerca dos riscos de queda. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. Suppl 3, p. 1–9, 2020.

SCHEPENS, S.; PANZER, V.; GOLDBERG, A. Randomized Controlled Trial Comparing Tailoring Methods of Multimedia-Based Fall Prevention Education for Community- Dwelling Older Adults. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 65, n. 6, p. 702–709, 2015.

SILVA, C. R. D. T. et al. Construction and validation of an educational gerontotechnology on frailty in elderly people. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. Suppl 3, p. 1–8, 2020.

ZENG, F.; CHEN, T. L. **Research on the Acceptability of Short-Video Learning for the Future Elderly in the Context of Mobile Internet**. In: The 4th International Conference on Education and Multimedia Technology, 19 to 22 jul. 2020. Proceedings of The 4th International Conference on Education and Multimedia Technology . Association for Computing Machinery, New York, 2020. p.207–212.