

# INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

teoria & prática

Vol. 26 | Nº 1 | 2023

ISSN digital ISSN impresso  
1982-1654 1516-084X



Páginas 13-20

**Venâncio de Sant'Ana Tavares**

Universidade Federal do Vale do São  
Francisco  
[venancio.santana@gmail.com](mailto:venancio.santana@gmail.com)

**Jorge Luís Cavalcanti Ramos**

Universidade Federal do Vale do São  
Francisco  
[jorge.cavalcanti@univasf.edu.br](mailto:jorge.cavalcanti@univasf.edu.br)

**Marisie de Jesus Santos Cruz**

Universidade Federal do Vale do São  
Francisco  
[marisie.santos@discente.univasf.edu.br](mailto:marisie.santos@discente.univasf.edu.br)

**Lucineide Santos Silva**

Universidade Federal do Vale do São  
Francisco  
[lucineide.silva@univasf.edu.br](mailto:lucineide.silva@univasf.edu.br)

**Luciana Paula Fernandes Dutra**

Universidade Federal do Vale do São  
Francisco  
[luciana.dutra@univasf.edu.br](mailto:luciana.dutra@univasf.edu.br)

**Diana Lima Villela de Castro**

Fundação Antônio Prudente  
[didilimavc@gmail.com](mailto:didilimavc@gmail.com)



PORTO ALEGRE  
RIO GRANDE DO SUL  
BRASIL

Recebido em: 18 de maio de 2022  
Aprovado em: 25 de julho de 2023

## Aceitação de tecnologia e validação de aplicativo para disseminar vídeos sobre prevenção

*Technology acceptance and app validation to disseminate videos about prevention*

### Resumo

O câncer vem se tornando a principal doença crônica não transmissível mundial, estimando-se 625 mil casos até 2022, em Pernambuco, em homens, o câncer de próstata será o mais incidente (2.630) e nas mulheres o câncer de mama (2.390). Validamos vídeos educativos sobre prevenção de câncer de mama e próstata traduzidos em LIBRAS em um aplicativo, através de estudo piloto, quase-experimental onde 11 enfermeiros avaliaram os vídeos e 19 surdos avaliaram o aplicativo e vídeos por meio do Modelo de Aceitação Tecnológica e questionário. O Alfa de Cronbach indicaram boa aceitação do aplicativo pelos surdos. Este estudo disponibiliza vídeos com evidências de aceitabilidade para divulgação e ensino dos surdos via aplicativo, registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial, este contribuirá como recurso didático podendo auxiliar a formação de profissionais e promoção da saúde, podendo ainda contribuir na disseminação das boas práticas na construção de outros aplicativos.

**Palavras-chave:** Língua Brasileira de Sinais (Libras). E-Acessibilidade. Detecção Precoce de Câncer de Mama e Próstata. Recursos de Áudio e Vídeo. Acesso à Tecnologia em Saúde.

### Abstract

Cancer has become the main chronic non-communicable disease in the world, with an estimated 625,000 cases by 2022, in Pernambuco, in men, prostate cancer will be the most incident (2,630) and in women, breast cancer (2,390). We validated educational videos on breast and prostate cancer prevention translated into LIBRAS in an application, through a pilot, quasi-experimental study where 11 nurses evaluated the videos and 19 deaf people evaluated the application and videos through the Technological Acceptance Model and questionnaire. Cronbach's Alpha indicated good acceptance of the application by the deaf. This study provides videos with evidence of acceptability for dissemination and teaching of the deaf via application, registered at the National Institute of Industrial Property, this will contribute as a didactic resource and can assist in the training of professionals and health promotion, and may also contribute to the dissemination of good practices in building other applications.

**Keywords:** Brazilian Sign Language (Libras). E-Accessibility. Early detection of breast and prostate cancer. Audio and Video Resources. Access to Health Technology

## 1. Introdução

O câncer é considerado, atualmente, o principal problema de saúde pública, assim como também já está entre as quatro principais causas de morte prematura (abaixo dos 70 anos de idade) na maior parte dos países no mundo. Desta forma, a estimativa mais recente, em 2018, apontou que ocorreram cerca de 18 milhões de casos novos de câncer no mundo. No Brasil, para cada ano do triênio 2020-2022 a estimativa é que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (INCA, 2020).

Em se tratando da região Nordeste, o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a estimativa de casos novos de câncer por 100 mil habitantes para 2020 é acima de 69.140 mil homens e 67.070 mil mulheres, sendo que, em Pernambuco de 11.590 e 10.940 respectivamente, demonstrando que as incidências se equiparam entre os sexos, e por tipo de câncer. Separando a localização de acordo com o sexo, em homens os mais incidentes são na próstata (2.630), traqueia, brônquio e pulmão (600), estômago (480); e nas mulheres cânceres de mama (2.390), colo do útero (730) e traqueia, brônquio e pulmão (590) (INCA, 2020).

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) mostrou que o Brasil tem 17,3 milhões de pessoas acima de 2 anos com alguma deficiência, sendo 6,97 milhões com deficiência visual e 2,3 milhões com deficiência auditiva (IBGE, 2017).

Estes dados demonstram a importância desta Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), sendo incluída no Plano Brasileiro de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT. Neste plano foram definidos três diretrizes ou eixos, (I) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; (II) promoção da saúde; e (III) cuidado integral (BRASIL, 2018, INCA, 2021).

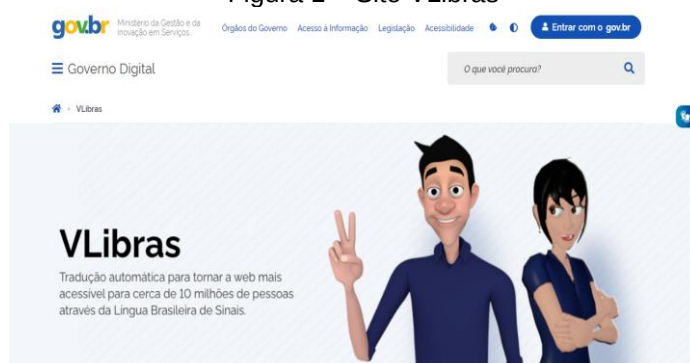
A comunicação em saúde por meio de vídeos tem sido amplamente utilizada, uma vez que esta ferramenta possui inúmeras possibilidades de adequação comunicativa e encontra-se cada vez mais inserida nas redes sociais das pessoas, empresas e governos para interação com os seus públicos, por meio da disseminação de programas, documentários e mesmo produções amadoras. Neste sentido, o YouTube é a maior e mais popular rede de vídeos da internet com acesso livre e gratuito, sendo utilizado como uma das formas de prover conhecimento a pessoas que possuem algum tipo de deficiência além de, comumente, vem sendo usado também para busca de vídeos educativos (AFONSO, CEIA, 2018, “The top 500 sites on the web”, 2021).

Grande parte dos vídeos postados sobre o câncer são elaborados por usuários e não por instituições, empresas ou Organizações Não Governamentais (ONG). Tal fato pode comprometer a credibilidade das informações apresentadas além de não contemplar elementos de acessibilidade às pessoas com deficiência como legenda, áudio descritivo e tradução em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) (MALACARNE, OLIVEIRA, 2018).

As instituições públicas e privadas, no intuito de estreitar a comunicação com as pessoas surdas e incrementar a disseminação de conhecimento, propuseram diversos programas de computador que

traduzem automaticamente conteúdo do português para LIBRAS. Dentre eles, o VLBRAS® tem um destaque por ser uma iniciativa do governo federal disponibilizado de forma gratuita. O mesmo é composto de uma interface para microcomputadores nos diversos sistemas operacionais existentes, aplicativo para smartphones e ainda pode ter seu vocabulário expandido por meio de um site colaborativo de sinais (DOMINGUES, 2013, FARIAS, OLIVEIRA, et al., 2020, RNP, 2016, SILVA, Rafael De Amorim, LIMA, et al., 2016).

Figura 1 – Site VLBRAS



Fonte: VLBRAS. Disponível em:  
<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/vlbrass/>.

O VLBRAS é o resultado da parceria entre o Ministério da Economia (ME) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB), não consistindo apenas em um programa de tradução, mas compreende várias plataformas que objetivam facilitar e ampliar o acesso gratuito e imediato a maior quantidade de informações que circulam em computadores, celulares e sites em geral, possuindo uma área colaborativa (WikiLibras) onde é possível sugerir a integração ou correção de sinais (VLBRAS vídeo), que traduz vídeos a partir de arquivo de texto. Atualmente é gerido pela Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, que está imbuída na ampliação e padronização do vocabulário (contando atualmente com cerca de 17 mil sinais) minimizando os conflitos entre as diferentes regiões do país gerados pelo regionalismo (LAVID, 2021, VLBRAS, 2021).

Estudos demonstram que independente da formação, os profissionais de saúde ainda não estão devidamente capacitados para atender plenamente a esta clientela, utilizando-se de recursos inadequados que limitam o pleno conhecimento das queixas e anseios da pessoa surda (oralizada ou sinalizada), podendo causar confusão, ansiedade e até mesmo o não atendimento, especialmente quando se trata de áreas com sinais ainda não padronizados e/ou inseridas nos vocabulários dos tradutores automatizados (ROCHA, Lyana Leal, SAINTRAIN, et al., 2015, STADLER, 2019).

Surdos sinalizados são aqueles que apenas conversam por meio de gestos, tendo como única língua a LIBRAS, não sendo capazes de compreender a língua portuguesa. Costumam ser popularmente conhecidos como “surdos-mudos”, nomenclatura que pode ser considerada pejorativa. Em contrapartida, os surdos oralizados são aqueles capazes de realizar leitura labial, desta forma podem entender o que as outras pessoas

estão falando. Eles também conseguem expressar-se verbalmente em maior ou menor grau. Assim sendo, compreendem a língua portuguesa por terem bastante contato com as pessoas não-surdas, exercitando outro idioma, ou que se tornaram surdas ao longo da vida por conta de algum acidente ou doença, depois de já terem sido alfabetizadas na língua portuguesa. Ressalta-se que o surdo quase nunca é mudo por condição clínica, mas sim pelo fato de ser humano aprender a falar ao repetir os sons que escuta. E pelo fato de ser surdo, acaba por não desenvolver a fala (CHITA, 2019, RODRIGUES, 2015).

O pesquisador tem interesse pessoal em acessibilidade para deficientes por uma experiência familiar de um sobrinho com deficiência física motora, que o ensinou ao longo dos anos as dificuldades que uma pessoa com deficiência tem diariamente quanto a aceitação, locomoção, necessidade de ambiente adaptado, despertando um olhar para os surdos e compreender suas necessidades associado o uso da tecnologia para disseminar conhecimento em saúde. Além disso, teve a oportunidade de trabalhar em um projeto de extensão da Liga Acadêmica de Enfermagem em Saúde Coletiva (LAESC) onde, juntamente com os alunos, foi observada a necessidade de disseminação de informações confiáveis para prevenção de câncer de mama e próstata. Deste modo foi esboçado um aplicativo para pessoas com deficiência, mais especificamente vídeos traduzidos para a população surda.

## 2. Objetivo

Avaliar a aceitabilidade do aplicativo e dos vídeos por surdos por meio da Technology Acceptance Model (TAM).

## 3. Material e Métodos

### 3.1. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo piloto de intervenção educativa, quase-experimental que visa construir e validar vídeos educativos com tradução em Libras disponibilizando-os por meio de um aplicativo, e a avaliar a aceitabilidade de surdos. Segundo (SIDANI, BRADEN, 2011) estudos de aceitabilidade são aquelas onde um determinado grupo de pessoas avalia a intervenção como sendo agradáveis e favoráveis.

Para isso, o estudo foi dividido em 6 etapas:

- Etapa 1: construção do conteúdo do vídeo;
- Etapa 2: validação do conteúdo por especialistas segundo a técnica Delphi;
- Etapa 3: criação do vídeo com áudio, legenda e tradução no VLibras;
- Etapa 4: desenvolvimento do aplicativo "Saúde em Libras";
- Etapa 5: disponibilização do aplicativo no Google PlayStore e acesso aos vídeos no YouTube;
- Etapa 6: divulgação e avaliação pelos surdos.

Figura 2 – Etapas do método da pesquisa adaptado de Design Science Research (DSR) (PEFFERS et al., 2007).



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para este artigo foram selecionados os dados das etapas 2 e 6.

Para a Construção dos vídeos foram selecionados especialistas técnicos de conteúdo por meio de busca intencional no sítio de currículos dos pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes, de acordo com a vivência e grau de conhecimento na área, que privilegiam à vasta experiência sobre o fenômeno a ser pesquisado. Estão relacionados aos campos de atuação e que trabalham diretamente na área de prevenção de câncer de mama e próstata seja pela investigação científica ou pela prática assistencial (DALLAGASSA, 2020, DENISE F. POLIT, CHERYL TATANO BECK, *et al.*, 2018, JASPER., 1994, LOPES, BAPTISTA, *et al.*, 2020).

Para a disponibilização do aplicativo no Google PlayStore e acesso aos vídeos no YouTube, foram selecionados por amostragem não probabilística participantes surdos alfabetizados maiores de idade, recrutados nas Redes Sociais Virtuais (RSV) por meio de técnica de bola de neve (FONTANELLA, RICAS, *et al.*, 2008, HAIR, RONALD L. TATHAM, *et al.*, 2009, MINAYO, 2017).

### 3.2. Critérios de Inclusão

Para a Etapa 2 era necessário que o participante profissional de saúde fosse considerado Especialista Técnico de Conteúdo na área de câncer de Mama e Próstata, profissional enfermeiro oncologista que possua publicações nas áreas de prevenção de câncer de Mama e Próstata selecionados pelo Currículo Lattes, e que aceitasse participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que preenchessem os dois instrumentos de coleta de dados sendo um sobre dados pessoais e profissionais do especialista e outro sobre a avaliação do conteúdo do vídeo.

Para a Etapa 5 era necessário que o participante se declarasse surdo, oralizado ou sinalizado, alfabetizado na língua portuguesa e que aceitasse participar do estudo por meio da concordância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido disponível online e que preenchessem o instrumento de avaliação dos vídeos.

### 3.3. Critérios de Exclusão

Tanto para a Etapa 2 como para a Etapa 5 foram excluídos os participantes que não finalizaram o preenchimento dos instrumentos de avaliação.

### 3.4. Aspectos éticos

O estudo foi desenvolvido na Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF em coparticipação com o A. C. Camargo Cancer Center após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 76931317.0.0000.5196 e parecer favorável com o nº 2.343.939.

## 4. Resultados

### 4.1. Análise Quantitativa - TAM

Em relação construto Utilidade Percebida (tabela 1), foi verificado o quanto utilizar o aplicativo poderá contribuir para aprender mais sobre o câncer de mama e próstata. As informações sobre o câncer de mama [D03] obteve o maior índice de respostas positivas (15-79%), seguido das outras [D01, 02, 05 e 06] declarações (14-74%), a menor avaliação (12-63%), obtida refere-se à utilidade para os usuários com deficiência auditiva [D04].

Tabela 1 – Distribuição dos itens de avaliação da categoria “Utilidade Percebida” – apresentação dos dados. Petrolina-PE, 2022 (n=19).

| Declaração                                                                    | Distribuição de frequência das respostas |     |   |    |   |     |   |     |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|---|----|---|-----|---|-----|----|-----|
|                                                                               | 1                                        | 2   | 3 | 4  | 5 | 1   | 2 | 3   | 4  | 5   |
| D01. Despertou a necessidade de conhecer mais sobre o câncer de mama.         | 5                                        | 26% | 0 | 0% | 0 | 0%  | 4 | 21% | 10 | 53% |
| D02. Apresenta informações úteis sobre o tratamento do câncer de próstata.    | 4                                        | 21% | 0 | 0% | 1 | 5%  | 4 | 21% | 10 | 53% |
| D03. Apresenta informações úteis sobre o tratamento do câncer de mama.        | 4                                        | 21% | 0 | 0% | 0 | 0%  | 4 | 21% | 11 | 58% |
| D04. O aplicativo é útil para usuários com deficiência auditiva.              | 3                                        | 16% | 0 | 0% | 4 | 21% | 1 | 5%  | 11 | 58% |
| D05. Apresenta informações importantes sobre prevenção de câncer de próstata. | 4                                        | 21% | 0 | 0% | 1 | 5%  | 1 | 5%  | 13 | 68% |
| D06. Apresenta informações importantes sobre prevenção de câncer de mama.     | 4                                        | 21% | 0 | 0% | 1 | 5%  | 2 | 11% | 12 | 63% |

\* 1 Discordo Totalmente 2 Discordo 3 Não sei ou indiferente 4 Concordo 5 Concordo Totalmente

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para o construto Facilidade de Uso Percebida (tabela 2), foi verificado a facilidade em utilizar o aplicativo, destacando quão simples é o menu de navegação (14-74%), seguido da visualização dos vídeos sobre câncer de mama (14-74%) e próstata (13-68%),

Tabela 2 – Distribuição dos itens de avaliação da categoria “Facilidade de uso percebida” – apresentação dos dados. Petrolina-PE, 2022 (n=19).

| Declaração                                                      | Distribuição de frequência das respostas |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
|                                                                 | 1                                        | 2   | 3 | 4   | 5 | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   |
| D07. É fácil de aprender a utilizar.                            | 1                                        | 5%  | 2 | 11% | 4 | 21% | 5 | 26% | 7 | 37% |
| D08. Não é necessário treinamento prévio para utilizá-lo.       | 1                                        | 5%  | 2 | 11% | 4 | 21% | 7 | 37% | 5 | 26% |
| D09. É simples compreender o menu de navegação nas telas.       | 0                                        | 0%  | 2 | 11% | 3 | 16% | 7 | 37% | 7 | 37% |
| D10. Os usuários não terão dificuldades em utilizar.            | 0                                        | 0%  | 2 | 11% | 6 | 32% | 6 | 32% | 5 | 26% |
| D11. É fácil visualizar vídeos sobre câncer de próstata.        | 1                                        | 5%  | 0 | 0%  | 5 | 26% | 7 | 37% | 6 | 32% |
| D12. É fácil visualizar vídeos sobre câncer de mama.            | 1                                        | 5%  | 0 | 0%  | 4 | 21% | 9 | 47% | 5 | 26% |
| D13. É fácil para o deficiente auditivo acessar as informações. | 2                                        | 11% | 2 | 11% | 4 | 21% | 5 | 26% | 6 | 32% |

\* 1 Discordo Totalmente 2 Discordo 3 Não sei ou indiferente 4 Concordo 5 Concordo Totalmente

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Quanto ao construto Intenção de Uso, buscou-se identificar se existe interesse em utilizar o aplicativo (tabela 3), sendo: Pretendo utilizar este aplicativo para buscar informações sobre câncer de próstata e de mama (14-74%), gostaria de ter tido acesso a este aplicativo anteriormente (13-68%), as declarações que recomendariam este aplicativo para pessoas com deficiência auditiva (D15) e estou motivado a utilizar este aplicativo (D17) obtiveram o mesmo percentual (N=63%).

Tabela 3 – Distribuição dos itens de avaliação da categoria “Intenção de uso” – apresentação dos dados. Petrolina-PE, 2022 (n=19).

| Declaração                                                                                         | Distribuição de frequência das respostas |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
|                                                                                                    | 1                                        | 2   | 3 | 4   | 5 | 1   | 2 | 3   | 4 | 5   |
| D14. Gostaria de ter tido acesso a este aplicativo anteriormente.                                  | 2                                        | 11% | 0 | 0%  | 4 | 21% | 5 | 26% | 8 | 42% |
| D15. Recomendaria este aplicativo para pessoas com deficiência auditiva.                           | 3                                        | 16% | 2 | 11% | 2 | 11% | 3 | 16% | 9 | 47% |
| D16. Pretendo utilizar este aplicativo para buscar informações sobre câncer de próstata e de mama. | 4                                        | 21% | 0 | 0%  | 1 | 5%  | 5 | 26% | 9 | 47% |
| D17. Estou motivado(a) a utilizar este aplicativo.                                                 | 4                                        | 21% | 0 | 0%  | 3 | 16% | 5 | 26% | 7 | 37% |

\* 1 Discordo Totalmente 2 Discordo 3 Não sei ou indiferente 4 Concordo 5 Concordo Totalmente

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Quadro 1 mostra que o alfa de Cronbach aplicado aos construtos apresentaram um valor satisfatório (acima de 0,9), exceto facilidade de uso percebida (0,83) indicando que sua consistência interna era de alta confiabilidade.

Quadro 1 - alfa de Cronbach de acordo com os construtos

| Construto                   | $\alpha$    |
|-----------------------------|-------------|
| Utilidade percebida         | 0,98        |
| Facilidade de uso percebida | 0,83        |
| Intenção de Uso             | 0,93        |
| <b>GERAL</b>                | <b>0,93</b> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para disponibilizar os vídeos educativos ao surdo, o acesso aos vídeos foi construído por meio do aplicativo “Saúde em LIBRAS” (Figuras 3, 4 e 5) para Android, e a avaliação do aplicativo pelos surdos foi positiva uma vez que apontaram a relevância da proposta. Ao fazerem esta avaliação, compartilharam alguns desafios e sugestões para a melhoria futura do vídeo/aplicativo.

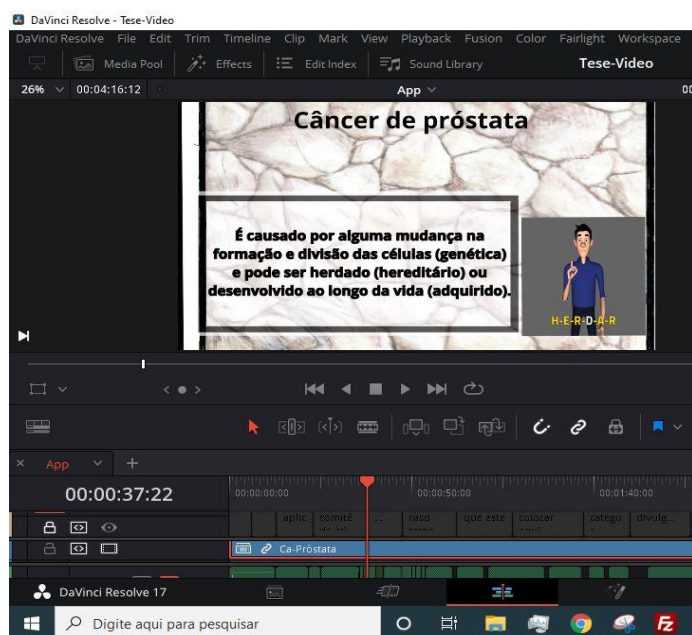
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática | Vol. 26 | Nº 1 | 2023 17

A padronização e formatação do *layout* dos vídeos, de acordo com as definições descritas no . Guia para produções audiovisuais acessíveis (MAUCH, 2016)

Inicialmente o pesquisador gerou a imagem de fundo no PowerPoint, salvou em formato jpeg, e transferiu para o programa DaVinci Resolve. Com o texto aprovado pelos especialistas em mãos, foi inserido cada parágrafo na plataforma VLibras salvando o vídeo finalizado com um Avatar, chamado Ícaro para o vídeo sobre câncer de próstata e Hosana para o vídeo sobre câncer de mama, repetindo esse processo até o término do conteúdo. Para finalizar, inseriu legenda em cada imagem conforme andamento do vídeo. Foram criados 2 vídeos, um para câncer de mama e um para câncer de próstata.

Figura 5 – Imagens do software DaVinci Resolve



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O questionário de avaliação preenchido pelos surdos com 17 itens possibilitou a análise estatística descritiva com o coeficiente de alfa de Cronbach de 0,74 a 0,83, evidenciando a acessibilidade dos vídeos pela comunidade surda devido a integração de diferentes recursos verbais e não verbais ser o diferencial deste conteúdo digital (BRANDO, TEIXEIRA, 2020, CEZAR, FISCHER, 2020, CORRÊA, PEDUZZI GOMES, et al., 2018).

Dentre as implicações para a prática, o aplicativo desenvolvido para disseminação dos vídeos contribuirá como um recurso didático e tecnológico de conhecimentos, que poderá ser utilizado como estratégia para formação de profissionais e promoção da saúde, podendo ainda contribuir na disseminação das boas práticas na construção de outros aplicativos.

## 6. Conclusão

Como já mencionado, o desenvolvimento da tecnologia ofereceu à divulgação científica novas formas de disseminação e popularização do vasto conhecimento

científico por meio de vídeos traduzidos em LIBRAS utilizando um avatar tridimensional em determinadas ocasiões, desde que tenham suas expressões melhoradas.

Dessa forma, os surdos poderão acompanhar a tradução do conteúdo na sua língua natural de comunicação, a LIBRAS, por meio de um dispositivo móvel capaz de receber fluxos de vídeo, podendo este ser utilizado para educação dos profissionais de saúde e interessados em conhecer e se aperfeiçoar uma segunda língua.

O aplicativo "Saúde em Libras" gerou o registro 512021003085-0 pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e está disponível na plataforma citada de forma gratuita através do link [encurtador.com.br/gqzUW](http://encurtador.com.br/gqzUW).

## 7. Limitações e Sugestões do estudo

Uma das limitações deste trabalho decorreu da impossibilidade em interagir pessoalmente com os surdos via Central de Interpretação de Libras (CIL) por meio dos intérpretes, devido ao decurso da pandemia de COVID-19, este evento, porém possibilitou ampliar a captação de respondentes nos diversos estados do País através de formulário eletrônico disponibilizado através do link <https://linktr.ee/venanciosantana> nas redes sociais Instagram, YouTube e Facebook.

Outra limitação deve-se a não acessibilidade aos surdos da plataforma PlayStore, sendo necessário que os participantes fossem oralizados para interagir plenamente, somando-se a impossibilidade em traduzir todo o formulário para Libras visto o estudo ter sido financiamento com recursos próprios.

Por fim, não houve tempo hábil para desenvolvimento de outras funções no aplicativo, como interação com o VLibras para torna-lo acessível, habilitação de download de vídeos para economizar dados, pra citar dois exemplos.

## Referências

- AFONSO, C., CEIA, P. "YouTube e user generated content: O seu valor e a sua utilidade no setor do turismo em Portugal", Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal, Discuss Meto YouTube auto-administrado, v. 32, p. 3–19, 31 maio 2018. DOI: 10.18089/DAMeJ.2018.32.1.
- AMANDA MENDES, VINAGRE, A. B., AMORIM, A., et al. Diálogos sobre Inclusão e Distanciamento Social: Territórios existenciais na pandemia Diálogos sobre. 1. ed. Goiás-GO, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (DIHS/Ensp/Fiocruz), 2020.
- ARAÚJO, M. do S. O., CARVALHO, M. M., SOUSA, R. do S. N. de. "Representações discursivas surdas no contexto do distanciamento social da pandemia da Covid-19", Revista (Con)Textos Linguísticos, qualidade internet gesto-visual, v. 15, n. 32, p. 88–108, 2021.
- BRANDO, F. da R., TEIXEIRA, T. "Libras e a gestão compartilhada das águas: trocando experiências na produção de vídeos educacionais para a comunidade surda", Comunicação & Educação, discussão srt, v. 25, n.

2, p. 197–208, 2020. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v25i2p197-208.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Relatório do III Fórum de Monitoramento do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas. 1. ed. Brasília, Ministério da Saúde, 2018.

CAMILA GUEDES GUERRA, G., LUCILA MARIA COSTI, S. "Experiência com Alunos Surdos no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso de Letras/Libras/UFSC", *Informática na Educação: teoria & prática*, v. 20, n. 2, p. 207–221, maio 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/63701> . Acesso em: 9 abr. 2023.

CEZAR, K. P. L., FISCHER, K. "O Uso Dos Recursos Tecnológicos No Ensino Bilíngue Para Acadêmicos Surdos", *Ideação*, discuss etapa 6, v. 22, n. 1, p. 83–101, 2020. DOI: 10.48075/ri.v22i1.25159.

CHITA, D. M. B. "Surdos e seus pares linguísticos", *EaD & Tecnologias Digitais na Educação, oralismo regionalismo TESE L1 L2*, v. 7, n. 9, p. 115–122, 14 dez. 2019. DOI: 10.30612/eadtde.v7i9.10824.

CORRÊA, Y., PEDUZZI GOMES, R., GADIS RIBEIRO, V. "Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue: desafios frente à desambiguação", *RENTE*, *Libras regionalismo discuss etapa 6*, v. 15, n. 2, p. 11, 10 jan. 2018. DOI: 10.22456/1679-1916.79277.

DALLAGASSA, M. R. Método para avaliação de tecnologia em cirurgias no sistema único de saúde com base em evidências do mundo real. 2020. 181 f. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2020.

DENISE F. POLIT, CHERYL TATANO BECK, TOLEDO, M. da G. F. da S., et al. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. Métodos, avaliação e utilização. 9a ed. Porto Alegre, trad. Ana Thorell, 2018.

DOMINGUES, L. de A. CineLIBRAS : Uma Proposta para Geração Automática e Distribuição de Janelas de LIBRAS em Salas de Cinema. 2013. 83 f. 2013.

FARIAS, I., OLIVEIRA, D., LUCAS, J., et al. "A Utilização do aplicativo Vlibras como forma de ensino e aprendizagem para alunos surdos", *Revista Psicologia & Saberes*, app VLibras estrutura Libras Sujeito, Objeto e Verbo ou Objeto, Sujeito e Verbo; regionalismo1, v. 9, n. 16, p. 22–30, 16 mar. 2020.

FONTANELLA, B. J. B., RICAS, J., TURATO, E. R. "Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas", *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 1, p. 17–27, jan. 2008. DOI: 10.1590/S0102-311X2008000100003.

HAIR, RONALD L. TATHAM, ROLPH E. ANDERSON, et al. *Análise multivariada de dados*. 6a ed. Porto Alegre-RS, Bookman, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Agência IBGE notícias. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. 1 out. 2017. 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017> . Acesso em: 26 out. 2020.

INCA. Instituto Nacional de Câncer - Atlas On-line de Mortalidade. 2021. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo04/consultar.xhtml?sessionId=31054560B81879D30193510B08C0B738#panelResultado>. (atlas).

INCA. Instituto Nacional de Câncer - Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. [S.l: s.n.], 2020.

JASPER., M. A. "Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing.", *J Adv Nurs*, v. 20, n. 4, p. 769–776, 1994.

LAVID, L. de A. de V. D. Wikilibras - LAViD. 2021. Disponível em: <https://wiki.vlibras.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2021.

LOPES, J. de L., BAPTISTA, R. C. N., DOMINGUES, T. A. M., et al. "Elaboração e validação de um vídeo sobre banho no leito", *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, especial valida Likert expert, v. 28, n. e3329, p. 8, 2020. DOI: 10.1590/1518-8345.3655.3329.

MALACARNE, V., OLIVEIRA, V. R. de. "A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras", *Ensino em Re-Vista, libras sinalários glossários regionalismo categorização Bardin*, v. 25, n. 02, p. 289–305, 1 ago. 2018. DOI: 10.14393/er-v25n2a2018-2.

MAUCH, S. B. N. C.; ALVES, F. S.; ARAÚJO, V. L. S. Guia para produções audiovisuais acessíveis. Disponível em: [https://www.noticias.unb.br/images/Noticias/2016/Documentos/Guia\\_para\\_Producoes\\_audiovisuais\\_Acessiveis\\_pro\\_jeto\\_grafico\\_.pd](https://www.noticias.unb.br/images/Noticias/2016/Documentos/Guia_para_Producoes_audiovisuais_Acessiveis_pro_jeto_grafico_.pd).

MINAYO, M. C. de S. "Amostragem e Saturação em Pesquisa Qualitativa: Consensos e Controvérsias", *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 5, n. 7, p. 1–12, 1 abr. 2017.

OLIVEIRA, N. S. de, FALCÃO, T. P. "Acessibilidade para estudantes surdos na educação à distância: uma proposta de recurso digital", *Educação em Revista, VLibras result segunda língua avatar expressãofile:///Users/venancio/Downloads/Produção e validação de tecnologia educacional .pdf*, v. 21, n. 01, p. 41–58, 2020. DOI: 10.36311/2236-5192.2020.v21n01.04.p41.

RÊGO, K. K. A., ONOFRE, E. G., ARAÚJO, N. F. M. de, et al. "Educação em formato remoto: estratégias de ensino utilizadas por professores surdos da UEPB", *e-Mosaicos, gesto-visual internet lenta viso-motora espaço-visual*, v.

10, n. 25, p. 159–176, 2021. DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.57457.

RNP, R. N. de P. Acessibilidade digital: versão oficial da Suíte VLibras está disponível para surdos. 2016. Disponível em: <https://www.rnp.br/noticias/acessibilidade-digital-versao-oficial-da-suite-vlibras-esta-disponivel-para-surdos>. Acesso em: 29 jun. 2021. (Libras VLibras Intro Leg).

ROCHA, K. N., ALMEIDA, N. M., SOARES, C. R. G., et al. "Q-LIBRAS: um jogo educacional para estimular alunos surdos à aprendizagem de Química", Revista Educação Especial, discuss avatar etapa 6, v. 32, p. 114, 2019. DOI: 10.5902/1984686x32977.

ROCHA, L. L., SAINTRAIN, M. V. de L., VIEIRA-MEYER, A. P. G. F. "Access to dental public services by disabled persons", BMC Oral Health, v. 15, n. 1, p. 35, 13 mar. 2015. DOI: 10.1186/s12903-015-0022-x.

RODRIGUES, C. H. A sala de aula de surdos como espaço inclusivo: pensando o outro da educação atual in Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente. [S.l: s.n.], 2015.

SIDANI, S., BRADEN, C. J. Design, Evaluation, and Translation of Nursing Interventions. 1. ed. West Sussex, A John Wiley & Sons, 2011.

SILVA, Q. P. da, MENDES, N. F. O., SANTOS, S. K. da S. de L. "Tecnologia Assistiva no processo de ensino-aprendizagem de Surdos", Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, datilogia avatar definição VLibras L1 L2, v. 1, n. 50, p. 23, 2020. DOI: 10.18265/1517-0306a2020v1n50p23-33.

SILVA, R. D. A., LIMA, L., BASTOS, R. "Aperfeiçoando o aprendizado de Libras utilizando elementos de Internet das Coisas". 10 nov. 2016. Anais [...] Uberlândia-Pr, [s.n.], 10 nov. 2016. p. 1364. DOI: 10.5753/cbie.wcbie.2016.1364.

STADLER, J. P. "Sinalização de termos químicos em libras: necessidade de padronização", Revista Educação Especial em Debate, regionalismo p9 padronização etapa 6, v. 4, n. 7, p. 81–91, 4 jul. 2019.

The top 500 sites on the web. 2021. Disponível em: <https://www.alexa.com/topsites/>. Acesso em: 10 maio 2021. (YouTube).

VLIBRAS. Suíte VLibras - Português (Brasil). 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/acoes-e-programas/suite-vlibras>. Acesso em: 15 out. 2021.