

# Compreensão de conteúdo multimídia na web por surdos pré-linguísticos

**Ney Cavalcante**

COPPEAD/UFRJ –

UNIRIO Rio de Janeiro,  
Brasil

ney.cavalcante@coppead.ufrj.br

**Simone Bacellar**

**Leal Ferreira**

UNIRIO

Rio de Janeiro,  
Brasil

simone@uniriotec.br

**Aline Alves**

FIOCRUZ/UNIRIO

Rio de Janeiro, Brasil

aline.alves@icict.fiocruz.br

**Viviane Veiga**

FIOCRUZ

Rio de Janeiro, Brasil

viviane.veiga@icict.fiocruz.  
br

**Elaine Tavares**

COPPEAD/UFRJ

Rio de Janeiro, Brasil

elaine.tavares@coppead.ufrj.br

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or to republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee. IHC'15, Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, November 03-06, 2015, Salvador, Bahia, Brazil. Copyright 2015 SBC.

## ABSTRACT

*The pre-linguistic deaf bilingual often have difficulties in understanding of textual information available on the Internet because of their linguistic specificities. This public is entitled to access health information guaranteed by law. However, most health campaigns available on the web are not suited for pre-linguistic deaf bilingual. Thus, this work focuses on investigating and identifying the barriers faced by these users that hinder the understanding of the content of a health campaign on the web. In this context, from the observations of these users on textual information, images and videos were generated recommendations that may contribute to the understanding of the campaign by the public.*

## Author Keywords

Deafness; Accessibility; Health Campaign.

## ACM Classification Keywords

K.4 COMPUTERS AND SOCIETY. K.4.1 Public Policy Issues: Computer-related health issues.

## INTRODUÇÃO

O acesso à informação de qualidade é essencial não só para as organizações como para as pessoas de uma sociedade. Essa importância da informação é um dos fatores responsáveis pelo mercado de tecnologia da informação e pelo crescimento constante do uso da Internet [5].

A Internet possibilita que sejam utilizados vários recursos para levar a informação para o usuário, tais como imagens, vídeos, áudios, dentre outros. Um exemplo é a área de saúde que utiliza esse meio para divulgar assuntos relacionados ao

tema, obter mais recursos para a pesquisa, além da promoção da educação em saúde [10].

Entre os serviços oferecidos através da Internet encontram-se as campanhas de saúde, que têm como objetivo orientar a população na busca de serviços de saúde quando perceber os sintomas referentes aos temas tratados, além de fatores de riscos à saúde e meios de prevenção [2].

Essas campanhas precisam atingir o maior número de pessoas possíveis. O problema é que nem sempre são levadas em consideração as diferentes dificuldades que podem ocorrer entre os perfis distintos de indivíduos. É importante que as mesmas tentem também alcançar usuários com dificuldades de encontrar, ler e compreender a informação, como por exemplo, os surdos pré-linguísticos. Os surdos pré-linguísticos e suas dificuldades no acesso a informações de saúde disponibilizadas na Internet são o foco desse estudo.

De maneira geral, os surdos pré-linguísticos possuem dificuldade de compreensão do português. Além disso, nem todos os vocábulos do português existem na língua de sinais [1]. Isso pode dificultar a compreensão de todo o conteúdo de uma campanha de saúde, fazendo com que os surdos não tenham o devido acesso à informação. Com isso, os esforços para a divulgação de campanhas de saúde na web podem ser prejudicados se a interface não for de fácil uso e acessível para todos. E como consequência, a campanha pode não alcançar esse perfil de usuários, desrespeitando o seu direito de acesso à informação.

O objetivo da pesquisa foi, a partir das observações de usuários surdos pré-linguísticos, verificar as principais barreiras por eles apontadas no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública que dificultam a compreensão do conteúdo com a finalidade de gerar uma série de recomendações que possam orientar os desenvolvedores ao projetarem uma campanha de saúde on-line.

A pesquisa analisou as recomendações do WCAG 2.0 relacionadas com os princípios de conteúdo perceptível e compreensível das campanhas de saúde, ou seja disponibilizadas através de informações textuais, vídeo e/ou

imagens, além de robustez do conteúdo, pois isso permite também que sejam inseridas legendas nas campanhas, que pode facilitar o entendimento dos surdos.

Para isso foi feito um estudo de caso com duas unidades de análise: uma consistiu de testes com cinco surdos e outra foi composta por cinco ouvintes com perfil de escolaridade e experiência computacional similar aos surdos. Os testes das duas unidades eram iguais e foram divididos em duas partes: a leitura dos *folders*, externo (capa) e interno (conteúdo explicativo), da campanha e assistir ao vídeo da mesma campanha.

A análise dos dados é apresentada com mais detalhes no referido capítulo.

## **ACESSIBILIDADE E SURDEZ**

### **Acessibilidade**

Acessibilidade é a possibilidade de qualquer pessoa, independente de suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais, usufruir os benefícios de uma vida em sociedade, ou seja, de participar de todas as atividades, até as que incluem o uso de produtos, serviços e informação, entre eles a *Internet*, com o mínimo possível de restrições [6].

A acessibilidade na web é o direito de ter acesso à rede de informações e de eliminar barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos [6].

No final dos anos 90, esforços começaram a ser conduzidos para promover a acessibilidade na *Internet* e em aplicativos *Web*. Surgiram leis em diversos países, inclusive no Brasil, determinando que todo conteúdo eletrônico fosse oferecido em formato acessível para pessoas com limitações ou pessoas que acessam em condições peculiares de uso, como baixa conexão. Essas leis têm como objetivo eliminar barreiras de acesso a qualquer pessoa e encorajar o desenvolvimento de tecnologias acessíveis, assim como de soluções adaptáveis para tecnologias não-acessíveis. Em agosto de 2008, o Congresso Nacional ratificou com quórum qualificado a “Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência”, que prevê que, a falta de condições de acessibilidade nas cidades e instituições, configura-se discriminação contra as pessoas com deficiência [7].

Para orientar os projetistas na elaboração de sistemas acessíveis existem recomendações e diretrizes, como as “Diretrizes para a Acessibilidade de Conteúdo na *Web*” (WCAG 2.0 – *Web Content Accessibility Guidelines*), propostas pelo comitê internacional W3C, que regula os assuntos ligados à *internet*. Essas diretrizes tratam de questões que dificultam o acesso a *sites* por usuários com características de acesso ou limitações [19].

### **Surdez**

A surdez é definida como uma inabilidade total ou parcial da capacidade de ouvir. Pode ser causada por diferentes fatores, tais como: problema congênito, ruídos, idades, intoxicação, traumas físicos [4].

Quanto ao grau, a surdez possui a seguinte classificação: leve, média, severa e profunda.

Levando-se em conta o período evolutivo em que a perda auditiva ocorreu, dois tipos de surdez podem ser diferenciadas: pré-linguística e pós-linguística.

A surdez pré-linguística ou pré-lingual possui origem congênita ou é adquirida nos primeiros anos de vida, ou seja, antes do desenvolvimento da linguagem. Uma característica desse tipo de incapacidade auditiva é a tendência para aceitar sua capacidade [11]. Os testes para essa pesquisa foram feitos apenas com esse tipo de surdo.

Já a surdez pós-linguística ou pós-lingual é adquirida após o desenvolvimento da linguagem. Esse indivíduo geralmente tem mais dificuldade de aceitar a surdez [11].

A comunicação dos surdos é feita de várias formas que contribuem para a sua educação: oralismo, comunicação total, língua de sinais e bilinguismo.

O oralismo é um método de ensino para os surdos, cuja principal forma de comunicação é a língua falada ou oral.

A comunicação total é a prática no uso de sinais, leituras orais e faciais, também chamada de orofacial, a amplificação e o alfabeto digital, também conhecido como datilológico, pois usa mãos e dedos para representar as letras, conhecido para que o estudante surdo possa expressar-se da maneira que preferir através desses elementos linguísticos [13].

A língua de sinais é a língua natural dos surdos, ou seja, aquela que a criança adquire a mesma de forma natural e espontânea, sem treinamento específico [3]. Possui várias características: a maioria dos verbos é expressa no infinitivo, inexistindo flexões de gêneros e números nos adjetivos. Os advérbios de tempo são usados para a noção de tempo, indicando se a ação está ocorrendo no presente, passado ou futuro. Além disso, Libras não possui distinção de gênero. Sendo assim, o símbolo @ é utilizado para essa representação textual quando necessária [1].

O bilinguismo é definido de forma específica, respeitando os conceitos relativos à deficiência auditiva, língua e cultura dos surdos [9].

Em termos de educação dos surdos, pode-se citar duas formas básicas de bilinguismo: uma refere-se ao ensino da segunda língua quase concomitante com a aquisição de primeira língua. E a outra caracteriza-se pela aquisição da

segunda língua, somente após o ensino da primeira língua [15].

Todas as línguas possuem suas complexidades linguísticas que interferem na interpretação e contextualização do entendimento de diálogos ou do conteúdo.

No caso do surdo bilíngue a situação pode ser agravada, pois nem sempre a língua de sinais é a sua primeira língua e sim o português. Mas, nem todos os vocábulos do português existem na língua de sinais [1].

Quando ocorre a opção pela educação bilíngue, a língua de sinais é reconhecida como primeira língua dos surdos, simbolizando a identidade individual e cultural dos mesmos. E sendo assim, deve ser utilizada como a primeira língua em todo o processo de ensino-aprendizagem. E, por conseguinte, o português no contexto escolar como segunda língua [18].

A perda de um sentido contribui para o desenvolvimento de outros sentidos [17]. Os surdos recebem informação pelos olhos, olfato, paladar e se expressam pelas mãos e corpo e, em geral, possuem um maior poder de compreensão visual.

Para os surdos, as imagens são fundamentais para a construção de conhecimento, uma vez que sua educação é baseada em aspectos visuais espaciais, ato de visualizar mentalmente uma imagem, e do uso da língua de sinais, que também é visual espacial [17]. No entanto eles podem possuir perdas cognitivas durante o processo de aprendizagem por conta da aquisição de linguagem, fazendo com que não entendam a informação de uma imagem dependendo do contexto em que ela está inserida [17].

#### **MÉTODO DE PESQUISA**

O objetivo foi verificar as principais barreiras eles apontadas por surdos pré-linguísticos no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública que dificultam a compreensão do conteúdo.

a) Realização de um estudo da cultura dos surdos: com o objetivo de conhecer o comportamento dos usuários e seus ambientes de trabalho, foi realizado um estudo etnográfico.

b) *Definição de perfil e seleção dos participantes:* os participantes do primeiro grupo deveriam ter as seguintes características: ser surdo profundo pré-linguístico, ter a Libras como primeira língua e o português como segunda língua; possuir grau de escolaridade a partir do ensino fundamental e no máximo, o ensino médio; utilizar a Internet há mais de dois anos. Os do segundo grupo tinham características semelhantes, mas não tinham perdas auditivas.

c) *Seleção das campanhas de saúde para avaliação:* foi selecionada a campanha: HPV do Ministério da Saúde do ano de 2014 a partir do site do Ministério da Saúde

(portalsaude.saude.gov.br), que disponibiliza uma série de campanhas publicitárias de utilidade pública. Optou-se por essa campanha pelo fato da mesma estar disponível em diversos formatos: *folders* com informações textuais, imagens e vídeos e por ser de interesse tanto de homens como mulheres.

d) *Definição das tarefas:* os testes com os usuários consistiram em apresentar a mesma campanha ao usuário de duas formas diferentes: inicialmente com imagens e informações textuais através dos *folders* (externo e interno) e em seguida, por meio de um vídeo, com sessenta segundos de duração.

e) *Entrevistas pré e pós-testes:* foram realizadas duas entrevistas estruturadas, através de questionários, com questões abertas e fechadas. Uma foi aplicada antes da observação da interação e outra a depois, respectivamente. Todas as entrevistas com os surdos aconteceram com o apoio da intérprete de Libras.

f) *Realização dos testes:* os testes foram feitos em diversos locais. Com o primeiro grupo composto apenas por surdos, foram realizados em uma instituição de ciência e tecnologia em saúde, em um único dia para evitar vazamento ou troca de informações entre os respondentes. Já os testes com os usuários ouvintes foram feitos na residência do pesquisador ou do participante, além do local de trabalho de alguns usuários.

g) *Análise dos dados:* os resultados das unidades de análise, além da comparação das mesmas, são detalhados na seção 5 (Análise de dados).

h) *Elaboração de uma lista de recomendações:* a partir das observações dos usuários foram criadas recomendações para elaboração de campanhas que possam contribuir para o entendimento dos surdos.

#### **Limitações**

O estudo analisou apenas uma campanha de saúde, que pode ser apontado como uma limitação. Além disso, a dependência da presença da intérprete de Libras pode ser citada como mais uma limitação desse trabalho.

Vale destacar que essa campanha de prevenção do HPV é uma campanha atual, com proposta de alcance nacional. Pode-se perceber que o HPV era desconhecido do público de deficientes auditivos, como pode ser constatado nessa pesquisa. Isso pode ser apontado como uma barreira para a compreensão de todo o conteúdo e sendo assim, uma das limitações desse trabalho.

#### **ESTUDO DE CASO**

O estudo de caso teve duas unidades de análise: a primeira composta de testes com cinco surdos e a segunda com cinco

ouvintes com perfil de escolaridade e experiência computacional similar aos surdos. Todos os participantes responderam a um pré-questionário para confirmação do perfil adequado para a pesquisa.

Os testes das duas unidades eram iguais e foram divididos em duas partes: a leitura dos *folders*, externo e interno, da campanha e assistir ao vídeo da mesma campanha. Antes dos testes, foi apresentado e lido para os respondentes da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Todas as interações foram registradas com o software *Debut Video Capture Software* para gravação de vídeo e áudio de cada participante. Esses dados foram utilizados para o estudo de caso, juntamente com as anotações que o pesquisador fez durante os testes. O estudo de caso teve quatro etapas: (a) recrutamento dos participantes; (b) aplicação dos questionários; (c) primeira unidade de análise; (d) segunda unidade de análise.

**(a) Recrutamento dos participantes:** o recrutamento dos participantes surdos e os testes ocorreram em uma instituição de ciência e tecnologia em saúde.

Com os ouvintes, o pesquisador convidou pessoas indicadas por amigos e de sua convivência, que se encaixavam no perfil desejado. Cinco usuários participaram dessa etapa. Um dos testes foi feito na residência do pesquisador, outro na residência do usuário e três responderam aos testes no seu local de trabalho, em um prédio no Centro do Rio de Janeiro.

O perfil dos participantes, surdos (S) e ouvintes (O) podem ser vistos na tabela 1.

Usuário	Sexo	Ocupação	Experiência computacional	
<b>Usuários surdos</b>				
1	S1	Masculino	Gráfico	Moderada
2	S2	Masculino	Auxiliar de biblioteca	Moderada
3	S3	Masculino	<i>Officer boy</i>	Alta
4	S4	Feminino	Auxiliar de biblioteca	Moderada
5	S5	Masculino	Gráfico	Moderada
<b>Usuários ouvintes</b>				
1	O1	Masculino	Porteiro	Moderada
2	O2	Masculino	Auxiliar de portaria	Baixa
3	O3	Feminino	Garçonete	Moderada
4	O4	Feminino	Auxiliar de serviços	Moderada
5	O5	Masculino	Porteiro	Moderada

Tabela 1 Perfil dos participantes surdos (S) e ouvintes (O)

**(b) aplicação dos questionários:** foram realizados dois questionários estudo: um questionário pré-teste, para confirmação do perfil adequado para a pesquisa, e um pós-

teste, para coletar informações adicionais sobre a interação, além de impressões detalhadas dos usuários. O questionário pós-teste em duas etapas: leitura dos *folders*, um arquivo em PDF, e assistir ao vídeo da mesma campanha. Sua aplicação foi fundamental para confirmação do que os usuários tinham entendido o conteúdo das campanhas.

**(c) Primeira unidade de análise:** composta apenas por surdos, nomeados S1, S2, S3, S4 e S5. Nessa etapa, os usuários leram os *folders* e assistiram ao vídeo.

**(d) Segunda unidade de análise:** composta apenas por ouvintes, nomeados O1, O2, O3, O4 e O5. Nessa etapa, os usuários leram os *folders* e assistiram ao vídeo.

Todas as observações dos participantes das duas unidades de análise estão detalhadas na sessão 5 (Análise de dados).

### ANÁLISE DE DADOS

As duas unidades de análise foram avaliadas a partir das observações, vídeos e depoimentos dos usuários relatados nos questionários e entrevistas.

### Avaliação dos *Folders*

Os *folders* tinham duas partes: uma capa (chamada de folder externo) e uma parte interna, chamado de folder interno. Ambos tinham imagens de três meninas com estilos diferentes e a campanha adotou os seguintes termos: *nerd*, *roqueira* e *descolada*.

O *folder* externo, com uma página apenas, continha poucas informações textuais, tais como o *slogan* da campanha, a data de início da campanha em março de 2014, a faixa etária das meninas que deveriam ser vacinadas, endereço de um *blog* do Ministério da Saúde e o telefone do Disque Saúde.

O *folder* interno, com quatro páginas, apresentava as seguintes informações: faixa etária do público-alvo, transmissão do vírus, o tipo de vacina, segurança da vacina, aviso a pessoas com hipersensibilidade a algum componente, descrição do vírus HPV, a possibilidade de contrair câncer de colo de útero e esquema vacinal das três doses necessárias para a imunização completa.

Seis participantes, sendo dois surdos e quatro ouvintes, relataram a dificuldade de leitura por conta do tamanho da fonte. Quando o tamanho era aumentado, as letras ficavam desfocadas. Como pode-se constatar no depoimento do usuário S1:

“*Letra muito pequena, difícil de ler*”.

A usuária O3 reclamou muito do tamanho da fonte, que dificultava a leitura, pois ela usa óculos de grau e “*as letras ficam fora de foco porque as cores escolhidas são ruins*”. Foi a única participante que apontou problemas relativos às cores. A usuária reclamou do texto que tem fundo laranja

com letras brancas, onde é explicado que a vacina é segura e quem não pode tomar a mesma. O relato faz sentido, pois a combinação das cores dificultou a leitura.

Nessa situação, outra diretriz relevante descumprida e que poderia facilitar o entendimento de campanhas de saúde pelo surdo é a 1.4 discernível, que sugere o critério de sucesso 1.4.1 Utilização da cor: “*a cor não é utilizada como o único meio visual de transmitir informações, indicar uma ação, pedir uma resposta ou distinguir um elemento visual*” (Nível A). No entanto, apesar da cor não ser o único meio visual na transmissão de informações, pode interferir no entendimento do usuário.

Essas observações dos usuários têm uma solução simples, basta que a diretriz 1.4 (discernível) do WCAG tivesse sido cumprida: “*facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo*”. Essa diretriz traz o critério de sucesso 1.4.4 que orienta a “*redimensionar texto: exceto para legendas e imagens de texto, o texto pode ser redimensionado sem tecnologia assistiva até 200 por cento sem perder conteúdo ou funcionalidade* (Nível AA)”.

Os surdos consideraram treze palavras como desconhecidas e os ouvintes apenas quatro. Alguns exemplos dessas palavras apontadas pelos surdos: drástico, hipersensibilidade, campanha e HPV. Vários usuários surdos desconheciam a sigla HPV ou confundiram o significado, como o participante S1, que achava que a letra H era de doença ou saúde, o P é de proteção e o V de vacina.

Alguns ouvintes também tiveram dificuldade com algumas palavras, como o O2 que apesar de afirmar que não teve dificuldade para entender as palavras e nem apontou nenhuma desconhecida, disse que “*eu não soube divulgar, falar a palavra correta*”. Com essa frase, o usuário provavelmente quis dizer que teve dificuldade em pronunciar algumas palavras, tais como papiloma e hipersensibilidade. No entanto, não questionou o significado das mesmas e não sugeriu outras palavras que facilitassem o entendimento do texto.

Outro exemplo foi O3 que apontou apenas hipersensibilidade como uma palavra desconhecida, mas explicou que entendeu como “*uma espécie de alergia*”. Na verdade, hipersensibilidade significa uma resposta imunológica individual e não apenas uma reação adversa à droga [19].

O princípio Perceptível do WCAG tem a Diretriz 1.1 alternativas em texto que determina: “*fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual permitindo, assim que o mesmo possa ser alterado para outras formas mais adequadas à necessidade do indivíduo, tais como impressão em caracteres ampliados, braille, fala, símbolos*

*ou linguagem mais simples*”. Essa diretriz não tem critério de sucesso que pode ser aplicada aos surdos nesse contexto.

O participante O5 disse que gostou das imagens, pois ajudavam a entender a campanha, mas sugeriu que “*poderia ter uma imagem que explicasse, assim, mais claramente, tipo um corpo humano*”. Achou que o Ministério da Saúde poderia fazer essa campanha “*em várias fases, pois era muita coisa para explicar de uma vez só*”. O usuário achou que eram muitas informações para ler e assimilar no curto período do teste, que era de doze minutos para a leitura dos dois folders.

É importante que as principais informações da campanha sejam repetidas para facilitar a compreensão e memorização pelo usuário. Textos muito longos ou com vocabulário muito prolixo devem ser evitados.

A usuária S1 também apresentou muitas dúvidas, pois desconhecia algumas palavras, tais como: drástico, hipersensibilidade e campanha, pois não existe sinal em Libras para essas palavras. A intérprete explicou todas as palavras e que no caso de campanha, o sinal mais próximo era o de propaganda e ele entendeu como propaganda na televisão, na internet.

A Diretriz 3.1 Legível: *tornar o conteúdo textual legível e compreensível*, que tem como critério de sucesso, 3.1.5 Nível de Leitura: “*quando o texto exigir uma capacidade de leitura mais avançada do que o terceiro ciclo do ensino básico, uma vez eliminados os nomes próprios e os títulos, está disponível um conteúdo suplementar ou uma versão que não requeira uma capacidade de leitura superior ao terceiro ciclo do ensino básico* (Nível AAA)”.

Vale destacar a importância do contexto da mensagem (o que quer dizer com contexto?) para o surdo para entendimento do conteúdo. O participante S2 esclareceu que, após a leitura, entendeu um pouco da doença, mas que precisava de mais informações, pois ele não entendeu todo o contexto da campanha. Em sua opinião, acha que apenas o ouvinte consegue entender tudo porque eles podem unir as palavras do texto e com isso compreendem mais que os surdos. E como ele não consegue entender tudo, já os ouvintes conhecem todas as palavras “*de tanto ouvir*”. Esse mesmo usuário explicou que algumas palavras que leu não possuíam sinal em Libras e isso “*atrapalhava*” o entendimento.

Com relação às imagens dos folders, oito participantes, quatro surdos e quatro ouvintes, afirmaram que gostaram das imagens. Desses oito, quatro ouvintes e um surdo disseram que as imagens facilitaram o entendimento da campanha. Pode-se citar como exemplo, o participante O2 disse que gostou das imagens dos folders, pois “*mostra pra gente o que pode ocorrer, caso tenha a doença*”. Achou que as imagens ajudaram para compreender a campanha, pois “*é para*

*mulheres, o colo de útero, é mais pra mulheres e consequentemente, as meninas é que vão gerar filhos*". O usuário fez ligação entre a informação que consta no folder sobre câncer de colo de útero e a imagem das meninas de forma correta, pois a vacina do HPV previne o câncer de colo de útero.

O usuário O5 afirmou que o vídeo era sobre a prevenção do HPV. Esse usuário não conseguiu compreender o conteúdo dos *folders*, e, portanto, não soube explicar a transmissão e prevenção da doença. Ainda assim, disse que o vídeo era melhor do que os *folders* para entender *"porque é mais esclarecido, tem fala, tem música, é mais legal"*.

A participante O4 disse que não gostou das imagens dos *folders*, sendo a única voluntária que não gostou das imagens. Explicou que *"atrapalha um pouco, né? Porque aquela dali está em ritmo de rock, de dança, entendeu?"* Complementou que *"pode até passar, prestar atenção, mas não vai encaixar na cabeça dela, ela tá num momento de distração"*. Sugeriu que para facilitar o entendimento, essa imagem podia ser um vídeo com meninas *"a partir de 16 anos, mais maduras e essa menina mais velha poderia falar para as mais jovens, da prevenção, dos cuidados"*. Disse que poderia ocorrer uma palestra nos postos de saúde e nas escolas. A usuária não compreendeu que o esquema vacinal era apenas para meninas de 11 a 13 anos e não dependia do entendimento das mesmas sobre a campanha.

A usuária O3 disse que gostou das imagens com as meninas e que contribuem para entendimento da campanha, pois *"se é para vacinar meninas, está perfeita"*. No entanto, sugeriu que tivessem imagens com mulheres adultas e com pais e mães, alertando sobre os perigos do HPV, que *"pode dar câncer de útero"*.

Os voluntários surdos não fizeram sugestões de outras imagens que poderiam contribuir para a compreensão. Já os ouvintes sugeriram algumas citadas anteriormente.

Dois usuários surdos afirmaram que não viram nada relacionado à doença, pois as imagens tinham meninas alegres e saudáveis. O usuário S3 afirmou que as imagens eram sobre *"crianças alegres, felizes, tirando fotografias juntas e que estudavam"*.

Essa observação pode denotar que as imagens dificultaram a compreensão do conteúdo, pois confundiram esses participantes. Nesse caso, a diretriz 1.4 Distinguível sugere o critério de sucesso 1.4.9 Imagens de Texto (sem exceção): *"os textos sob forma de imagem só se utilizam por questões meramente decorativas ou quando uma determinada apresentação de texto é essencial para a informação que está a ser transmitida (Nível AAA)"*. A

escolha de imagens mais adequadas poderia ter facilitado o entendimento da campanha.

### **Avaliação do Vídeo**

A campanha no formato de vídeo tinha um tempo de sessenta segundos e vinha acompanhada de legenda, que era a transcrição de um *jingle* ou música da campanha *"Cada menina é de um jeito, mas todas precisam de proteção"*. O vídeo apresentava poucas informações em relação aos *folders*, citava a importância da vacina para proteção contra o HPV e faixa etária das meninas, mas não tinha informações sobre o esquema vacinal das três doses e nem informações detalhadas sobre a doença.

No vídeo, aparecem imagens representando várias meninas com diferentes estilos: roqueira, romântica, nerd, descolada, que gosta de esportes ou de não fazer nada, artista, estudiosa, tímida, divertida, atrapalhada, indecisa ou decidida. Dada a diversidade de tipos de imagens, é razoável supor que o intuito era utilizar vários tipos diferentes de meninas, inclusive uma cadeirante, para enfatizar a importância da vacina contra HPV, para a prevenção do câncer de colo de útero.

Três ouvintes entenderam bem a campanha e nenhum dos voluntários surdos conseguiu compreender o vídeo. Quatro ouvintes citaram o HPV, palavra que aparece cinco vezes no vídeo de sessenta segundos e apenas um surdo a citou. O participante S3 afirmou que *"o estudo era muito importante para saúde e que o vídeo tratava sobre música também"*. Esse usuário presumiu que tinha música no vídeo, pois tem algumas cenas de meninas dançando balé e tocando guitarra e violão. O usuário não conseguiu entender o tema da campanha e as imagens do vídeo distraíram sua atenção.

O participante O2 explicou que o vídeo era sobre a prevenção do câncer de colo de útero, mas não lembrava o nome da doença que causaria. Lembrava somente do câncer de colo de útero, que foi citado apenas uma vez, enquanto que HPV surgiu cinco vezes no vídeo.

O participante S1 após assistir ao vídeo e ao ser indagado sobre o que entendeu, respondeu que era sobre alegria, brincadeira, várias meninas, amigas, sem preocupação e que isso era muito bom. Achou que tudo isso era porque nenhuma tinha doenças e sendo assim, eram todas alegres. A intérprete perguntou o motivo dessa felicidade das meninas e ele explicou que era por conta da vacina. Ao ser questionado para quem serviria a vacina, respondeu câncer de útero, do corpo. O usuário não entendeu que a vacina era apenas para HPV, pois achou que poderia prevenir várias doenças.

A intérprete perguntou ao usuário S2 se no vídeo falava de transmissão ou como *"se pega"* alguma doença, ele

respondeu que achava que sim, explicando que através do sexo, igual a AIDS, HIV. O usuário não soube responder, pois nem entendeu que o vídeo era sobre uma doença. Afirmou que preferiu o vídeo porque era mais legal, mesmo sem entender o conteúdo.

Os ouvintes apresentaram dificuldades para compreender o conteúdo do vídeo, mesmo com legenda e áudio. Apenas a ouvinte O3 afirmou que o vídeo era sobre HPV e disse “*ué, é a mesma campanha do papel, né?*”, sendo a única participante da pesquisa que notou isso. Afirmou que preferiu o vídeo, pois era “*mais alegre e descontraído, mais leve*”. Porém, achou que os *folders* eram mais completos, pois tinham mais informações importantes para o entendimento do HPV.

O participante O2 explicou que o vídeo era sobre a prevenção do câncer de colo de útero, mas não lembrava o nome da doença que causaria. O usuário lembrou somente do câncer de colo de útero, que foi citado apenas uma vez, enquanto que HPV surgiu cinco vezes. Ficou constrangido e pediu desculpas, pois a música e as imagens o distraíram e nem leu as legendas. Queria muito responder e acertar tudo para que a pesquisa “*ficasse bem feita*”. O pesquisador agradeceu sua participação e ressaltou que não existem respostas certas ou erradas.

Esse usuário disse que gostou do vídeo por ser mais alegre, porém pode distrair e “*a pessoa não pega as informações sobre a doença*”. Por conta disso, achou que os textos eram melhores para divulgação das campanhas. O usuário tem razão, pois os *folders* traziam informações mais completas que o vídeo.

A participante O4 afirmou que entendeu o conteúdo do vídeo, que era sobre HPV. Disse que preferiu o vídeo porque “*chama mais atenção, o ritmo, foi até cantando, mas deu pra explicar bem. Agradou mais*”. No entanto, como a usuária não tinha compreendido bem as informações dos *folders*, que eram mais completas, ela não soube explicar a transmissão, prevenção do HPV.

A legenda passou despercebida pela maioria dos voluntários, surdos e ouvintes. Apenas o participante surdo, S5, afirmou que gostou da legenda, “*pois era mais fácil, tinha legendas*”. No entanto, quando foi perguntado se entendeu o conteúdo, respondeu que era sobre brincadeira, todos juntos, amizade, união.

Outra usuária surda S4 quando questionada se leu as legendas, informou que: “*nem percebi que tinha legendas no vídeo, pois eram muito rápidas*”.

Nenhum dos ouvintes mencionou a legenda, apenas um dele afirmou que o vídeo era melhor, pois dispensava a leitura que os *folders* exigiam. Pode-se supor que os ouvintes não

comentaram sobre a legenda, uma vez que não precisaram ler as informações, pois ouviram a música. Esse recurso pode ser mais importante para o surdo e contribuir para melhor compreensão do conteúdo da campanha.

O vídeo não contava com o recurso de um intérprete de Libras em uma pequena janela no canto da tela. Nenhum dos usuários surdos sugeriu ou reclamou sobre isso. No entanto, se esse critério fosse cumprido poderia ter colaborado para a melhor compreensão da campanha.

A Diretriz 1.2 recomenda o critério de sucesso 1.2.6 Língua Gestual ou de sinais (pré-gravada): “*é fornecida interpretação em língua gestual para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AAA)*”. Porém, esse critério tem o nível de conformidade AAA, terceiro nível a ser satisfeito, ou seja, as recomendações ligadas à versão em texto e legendas (Nível A) devem ser atendidas primeiramente. Isso denota que o WCAG 2.0 prioriza a língua oral-escrita, fato que contraria os princípios da comunicação bilíngue [8].

### Resultados da avaliação

As respostas dos usuários dos *folders*, vídeo e imagens foram relacionadas aos critérios de sucesso das Diretrizes do WCAG 2.0.

As recomendações do WCAG 2.0 são amplas e genéricas e por conta disso, não são específicas apenas para surdez. No entanto, para o escopo desse trabalho, algumas recomendações foram selecionadas, pois iam de encontro com o objetivo do mesmo.

A partir da análise dos dados obtidos no estudo de caso, foram elaboradas recomendações para a criação de conteúdo multimídia em campanhas de saúde para surdos baseadas nos problemas ou dificuldades relatadas pelos usuários. Essas foram divididas em itens principais e secundários de acordo com os critérios de sucesso das recomendações do WCAG 2.0.

Vale ressaltar que as recomendações foram elaboradas com base no conteúdo multimídia para campanhas de saúde para facilitar o entendimento dos surdos. No entanto, podem ser estendidas a outros tipos de conteúdo, tais como propagandas publicitárias.

Para facilitar a visualização, as recomendações foram divididas em duas tabelas, sendo uma para *folder*, outra para vídeo e imagens. Seguem as tabelas 2 e 3, respectivamente.

Folders	
1.	Permitir que o usuário possa redimensionar o tamanho da fonte do texto, sem desfocar a fonte. 1.1. Possibilitar o redimensionamento, sem tecnologia assistiva, até 200 por cento sem perder conteúdo ou funcionalidade. 1.2. Evitar a utilização de fontes que percam o foco quando aumentadas.
2.	Separar adequadamente do primeiro plano e plano de fundo, com a utilização de cores adequadas para facilitar a leitura do conteúdo. 2.1. Evitar uso de algumas cores nas fontes, tais como laranja e vermelho. 2.2. Utilizar plano de fundo que combine com a cor da fonte e possibilite a leitura.
3.	Enfatizar repetidamente a faixa etária do público-alvo da campanha.
4.	Quando houver esquema vacinal, destacar o período e duração da vacinação. 4.1. Explicitar o motivo da escolha da faixa etária público-alvo mais enfaticamente.
5.	Utilizar palavras mais simples tornando o conteúdo textual mais compreensível. 5.1. Disponibilizar conteúdo suplementar ou versão mais simples que permita ao surdo entender o conteúdo. 5.2. Adotar um <i>Layout</i> simples e conciso. 5.3. Evitar textos com muitas informações e linguagem prolixa. 5.4. Evitar algumas preposições, tais como: entretanto, todavia, contudo. 5.5. Utilizar preposições mais simples: mas, porém. 5.6. Utilizar glossário com sinônimos para palavras mais difíceis. 5.7. Explicar o significado de siglas dos nomes das doenças cada vez que aparecerem. 5.8. Evitar palavras de outros idiomas, gírias e neologismos.
6.	Apresentar conteúdo da campanha por partes para garantir a leitura e compreensão do texto. 6.1. Explicitar cada parte da campanha e a sequência em que devem ser lidas.

**Tabela 2** Recomendações de conteúdo multimídia para surdos – *Folders*

Vídeo e imagens	
1.	Utilizar legendas com linguagem mais simples e adaptada para os surdos. 1.1. Usar legendas para todo o conteúdo, efeitos sonoros de risadas, músicas e não apenas diálogos.
2.	Evitar o excesso de imagens em movimento, pois pode distrair o usuário surdo. 2.1. Utilizar imagens que permita que o surdo entenda o contexto da mensagem passada. 2.2. Evitar vídeos longos, dando preferência por mensagens curtas e enfáticas. 2.3. Evitar imagens que denotem muita alegria ou felicidade, pois confundem a percepção dos surdos em campanhas de saúde.
3.	Fornecer interpretação em Libras para o conteúdo textual pré-gravado apresentado nas legendas em uma pequena janela no canto da tela com uma intérprete (*). (*). Para campanhas de saúde, a gravação com a intérprete seria feita apenas uma vez, pois os canais de divulgação dessas campanhas são sites que não são muito dinâmicos, com constante mudança ou atualização de conteúdos.
3.1.	Utilizar imagens que permitam que o surdo entenda o contexto da mensagem. Por exemplo: o corpo humano ou uma pessoa com sintomas da doença.

Vídeo e imagens	
3.2.	Utilizar descrição das imagens explicando o significado da mesma dentro do contexto da mensagem.

**Tabela 3** Recomendações de conteúdo multimídia para deficientes auditivos – *Vídeo e imagens*.

## CONCLUSÕES

A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, teve como objetivo avaliar a compreensão de conteúdo multimídia de uma campanha de saúde. Foi feito um estudo de caso, com duas unidades de análise, envolvendo dois grupos de usuários: um com cinco surdos e o outro com cinco ouvintes buscando as diferenças e similaridades no entendimento de uma campanha de saúde.

Por meio da observação e aplicação de questionários, além de entrevistas, para ambos os grupos, a fim de avaliar o entendimento do conteúdo da campanha, foram avaliadas as informações textuais contida nos *folders*, as imagens e o vídeo da campanha de saúde no combate ao HPV.

Durante as avaliações da campanha, os surdos apontaram uma quantidade de palavras desconhecidas bem superior aos ouvintes. Uma das recomendações é que seja utilizada linguagem mais simples possível.

Observou-se que os surdos possuem dificuldade no uso de preposições mais complexas, como por exemplo, entretanto, todavia. Por isso, recomendou-se a utilização das mais simples: mas e porém. Além disso, é importante que as siglas de doenças sejam explicadas e repetidas, pois percebeu-se dificuldade dos usuários ou ainda associações erradas, por exemplo: HPV foi confundida com HIV.

Identificou-se que os surdos demoraram mais tempo que os ouvintes na leitura de textos, além de geralmente não perceberam informações importantes, como o esquema vacinal, ou seja, a quantidade e o tempo entre as doses. Por conta disso, é importante que as informações mais importantes sejam repetidas. Um dos usuários surdos, S3, quando questionado sobre qual doença era o tema do vídeo, respondeu que não lembrava ter visto nada sobre alguma enfermidade “*No vídeo? Não. Esqueci. Não vi nada de doença*”.

O tamanho e cores da fonte utilizada na campanha foi citada várias vezes como uma das barreiras para leitura, pois os voluntários, surdos e ouvintes, relataram dificuldade para realizar a leitura, além de não poderem aumentar o tamanho da mesma, uma vez que as letras ficavam desfocadas.

Por conta da temática desse trabalho, foi possível perceber que as imagens dessa campanha tiveram significados diferentes. Um usuário surdo ao ver a imagem de uma cadeirante no *folder* da campanha entendeu que a campanha de vacinação era para combater a poliomielite, também

conhecida como paralisia infantil. Quando na verdade, o que a campanha pretendia propagar é que a vacina é para todas as meninas entre 09 e 13 anos, independente de algum tipo de limitação.

A comunicação e a informação fazem parte das políticas públicas de saúde, principalmente nos processos de reivindicação dos cidadãos pelo direito à saúde. Vale destacar a importância das ações de divulgação de informações de saúde, com uma mensagem clara do emissor para o receptor, através de campanhas de saúde preventivas e informativas [18].

Como pode ser visto na pesquisa, a qualidade e o tipo de comunicação são fatores importantes no sucesso das políticas públicas, incluindo as campanhas de saúde. É importante que as informações sejam de fácil assimilação por toda a sociedade, uma vez que a mensagem visa atingir a todos, rompendo barreiras impostas, seja pelo analfabetismo, singularidades regionais ou deficiências [14].

Torna-se fundamental que as estratégias comunicativas respeitem as especificidades linguísticas dos surdos pré-linguísticos promovendo acessibilidade e acesso às informações de saúde contidas na campanha [1]. Só assim, eles poderão ter acesso a informações de saúde adequadas.

Além disso, esse perfil de usuário pode fornecer insumos para que novas estratégias sejam postas em prática [16], ampliando o entendimento e divulgação de campanhas de saúde.

Esse trabalho enquadra-se nesse contexto, uma vez que o tema da campanha era delicado por tratar-se de doença venérea, o que gerou desconforto em alguns participantes. No entanto, as imagens e linguagens ainda que abordadas com o objetivo de facilitar a compreensão de conteúdo não cumpriram essa função, pois dificultaram o entendimento do conteúdo pelos usuários surdos, além de confundir os mesmos.

#### **TRABALHOS FUTUROS**

Essa pesquisa identificou pontos importantes que foram negligenciados na campanha de saúde, uma vez que a maioria dos surdos tiveram várias dificuldades para a compreensão total do conteúdo. Sendo assim, sugere-se como trabalho futuro, uma pesquisa com uma maior quantidade de usuários surdos, de diferentes faixas etárias. Faz-se necessário o estudo de mais campanhas de saúde envolvendo outras doenças e que seja proposta uma campanha adaptada para os surdos a partir das recomendações contidas nesse trabalho. Um protocolo esclarecendo as melhores formas de entrevistar deficientes auditivos respeitando suas especificidades linguísticas pode ser um interessante trabalho futuro.

O ideal seria que as campanhas de saúde fossem universais e que todos os públicos, independente de quaisquer deficiências, tivessem acesso à informação. Esse pode ser apontado com um trabalho futuro.

#### **REFERÊNCIAS**

- [1] ALVES, A. S. Estudo do Uso de Diálogos de Mediação para Melhorar a Interação de Surdos Bilíngues na Web. Programa de Pós Graduação em Informática – Mestrado – Departamento de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – Aline Alves dos Santos – 2012.
- [2] CRF - CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Acessado: 23/09/2014. Disponível: <http://portal.crfsp.org.br/campanhas.html>
- [3] DIZEU, L. C. T. CAPORALI, S. A. A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. Educ. Soc., Campinas, vol. 26, n. 91, p. 583-597, Maio/Ago. 2005. Acessado em 05/11/2014. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>
- [4] EBO - *Encyclopædia Britannica Online*. Encyclopædia Britannica Inc.. Acessado em 19/10/2014. Disponível em: <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/154327/deafness>
- [5] FERREIRA, S. B. L.; LEITE, J. C. S. P. Avaliação da Usabilidade em Sistemas de Informação: O Caso do Sistema Submarino. RAC. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 7, n.2, p. 115-136, 2003.
- [6] FERREIRA, S. B. L., NUNES, R. R.: e-Usabilidade. LTC, Rio de Janeiro, 2008.
- [7] FERREIRA, S. B. L.; SILVEIRA, D. S.; CAPRA, E.. Protocols for Evaluation of Site Accessibility with the Participation of Blind Users - Trabalho publicado em: Procedia Computer Science - 2012 - <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770509/14> - ISSN 18770509 - Volume 14 - páginas 47-45.
- [8] FLOR, C. S.; VANZIN, T.; ULBRICHT, V. Recomendações da WCAG 2.0 (2008) e a acessibilidade de surdos em conteúdos da Web. Revista Brasileira de Educação Especial vol.19 no.2 Marília Junho 2013.
- [9] KOZLOWSKY, L. O modelo bilíngue/bicultural da educação do Surdo. Distúrbios da Comunicação. São Paulo. 1995.
- [10] MARQUES, I. R.; MARIN, H. F. ENFERMAGEM NA WEB: O PROCESSO DE CRIAÇÃO E O PROCESSO DE CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM WEB SITE SOBRE DOENÇA WEB SITE SOBRE DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA. Revista Latino-americana de Enfermagem 2002 maio-junho; 10(3):298-307.

[11] McKENNA, L. Aspectos psicológicos da perda auditiva pré-linguística. In J. Ballantyne, M. C. Martin & A. Martin (Orgs.), *Surdez* (S. Costa, Trad.). Porto Alegre, RS: Artes Médicas. 1995.

[12] MONTEIRO, M. S. HISTÓRIA DOS MOVIMENTOS DOS SURDOS E O RECONHECIMENTO DA LIBRAS NO BRASIL. Rio de Janeiro. 2006.

[13] MOURA, M. C. Língua de sinais e educação do surdo. São Paulo: Tec Art, 1993.

[14] PORTO, A., PONTE, C. F.: Vacinas e campanhas: imagens de uma história a ser contada'. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*, vol. 10 (suplemento 2): 725-42, 2003.

[15] QUADROS, R. M. Educação de surdos: aquisição da linguagem. Artmed. Porto Alegre. 2008.

[16] ROCHA, A. M. C., FERREIRA, J., SILVA, J. Administração de Marketing. 2013.

[17] ROSA, E. F., LUCHI, M. SEMIÓTICA IMAGÉTICA: A IMPORTÂNCIA DA IMAGEM NA APRENDIZAGEM. Anais do IX Encontro do CELSUL .Palhoça, SC, out. 2010. Universidade do Sul de Santa Catarina.

[18] SILVA, M. F., SANTOS, M. E. P. A educação bilíngue para surdos numa perspectiva sensível/relevante. *Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste*. Foz do Iguaçu. 2012.

[19] SILVA, L. M.; ROSELINO, A.M.F. REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE A DROGAS (FARMACODERMIA). Simpósio: URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS DERMATOLÓGICAS E TOXICOLÓGICAS. 460-471, abr./dez.2003.

[20] W3C – World Wide Web Consortium. Web accessibility evaluation tools list. Acessado em: 13/12/2014. Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/ER/tools/>