



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA**

**COMPREENSÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA NA WEB POR DEFICIENTES  
AUDITIVOS PRÉ-LINGUISTICOS: UM ESTUDO DE CASO COM CAMPANHAS  
DE SAÚDE**

Ney Wagner Freitas Cavalcante

**Orientador**

Simone Bacellar Leal Ferreira

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

Se você fracassa em enxergar a pessoa,  
mas vê somente a deficiência, então quem é o cego?

Se você não consegue escutar  
o grito por justiça de seu irmão,  
então quem é o surdo?

Se você não se comunica com sua irmã,  
mas a mantém afastada de você,  
quem é o deficiente?

Se o seu coração, ou sua mente,  
não se estendem para o seu vizinho,  
quem então tem deficiência mental?

Se você não se levanta pelos direitos  
de todas as pessoas quem  
então é o aleijado?

(Anônimo)

## AGRADECIMENTOS

Dedico esse trabalho aos meus pais, Valda e Valter (*in memoriam*). Papai e mamãe, muito obrigado pela dedicação de vocês. Com esse amor sólido, escreveram página por página da minha vida. Vocês vivem em mim todos os dias. Não tenho palavras para agradecer a você dois, mas posso dizer uma frase bem simples que resume tudo: Amo vocês e muito obrigado de coração. Esse trabalho é nosso!

Aos meus irmãos, Wander e Rafaella, pelo apoio e risadas que ajudaram a descontrair nos momentos de cansaço.

Meu agradecimento muito especial à professora e orientadora, Simone Bacellar Leal Ferreira, por todo o incentivo, apoio, sabedoria, paciência e ensinamentos que generosamente me passou e que levarei para o resto da vida. Agradeço ainda por sua amizade, pois você tornou-se uma importante amiga, sempre sincera, honesta e querendo o bem das pessoas ao seu redor. Você promove o bem e acho que nem se dar conta disso. Admiro muito você!

Aos meus amigos do Rio de Janeiro e Fortaleza, que apoiaram e entenderam a minha ausência durante o mestrado. Em especial, Luciane, pelas conversas diárias e inteligentes, risadas e pela paciência em ouvir todas as etapas desse trabalho. Muito obrigado! Você e o Ben são amigos muito importantes que a vida me deu de presente.

A todos os professores do PPGI/UNIRIO, pelas aulas e contribuições para a minha formação. Agradeço ainda aos colaboradores da Secretaria, Douglas e Alessandra, sempre tão prestativos e gentis.

A todos os meus colegas de mestrado, em especial Horácio, pela amizade sincera, incentivo e valiosas contribuições durante a escrita desse trabalho. Agradeço à Letícia Régis pelo empenho e dedicação nas nossas publicações.

Agradeço às doutorandas e funcionárias da Fiocruz, Aline Alves e Viviane Veiga, que me ajudaram muito, muito, muito durante minha pesquisa de campo e sempre com um sorriso no rosto. Sem vocês, meninas, esse trabalho não seria o mesmo. Muito obrigado!

Aos voluntários, que participaram com muita boa vontade da minha pesquisa e contribuíram para esse trabalho.

Agradeço aos membros da banca, professoras Elaine Tavares e Morganna Diniz, por aceitarem o convite. É uma honra ter o meu trabalho avaliado por vocês.

E ainda agradeço a Capes por financiar a minha pesquisa como bolsista.

ABRIL DE 2015

CAVALCANTE, Ney Wagner Freitas. **Compreensão de Conteúdo Multimídia na Web por Deficientes Auditivos: Um Estudo de Caso com Campanhas de Saúde.** UNIRIO, 2015. 142 páginas. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

## RESUMO

Os surdos pré-linguísticos bilíngues geralmente possuem dificuldades na compreensão de informações textuais disponíveis na internet por conta de suas especificidades linguísticas. Esse público tem direito ao acesso de informações de saúde garantido por lei. No entanto, a maioria das campanhas de saúde disponíveis na *web* não são adaptadas para surdos pré-linguísticos bilíngues. Sendo assim, esse trabalho tem como foco investigar e identificar as barreiras encontradas por esses usuários que dificultam a compreensão do conteúdo de uma campanha de saúde na web. Dentro desse contexto, a partir das observações desses usuários sobre as informações textuais, imagens e vídeos foram geradas recomendações que podem contribuir para o entendimento da campanha por esse público.

**Palavras-chave:** Surdez, Acessibilidade, Campanhas de saúde.

## ***ABSTRACT***

*The bilingual pre-linguistic deaf 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 bilingual deaf. 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.*

*Keywords: Deafness, Accessibility, Health Campaign.*

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil dos Participantes do Estudo .....	64
Tabela 2 - Análise dos testes com usuários .....	103
Tabela 3 - Diretrizes e critérios de sucesso WCAG 2.0 .....	104
Tabela 4 - Recomendações de conteúdo multimídia para deficientes auditivos .....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Alfabeto datilológico.....	17
Figura 2 - Campanha de saúde de amamentação.....	47
Figura 3 - Folder externo da campanha de vacinação HPV .....	51
Figura 4 - Folder interno da campanha de vacinação HPV .....	52
Figura 5 - Vídeo da campanha de vacinação HPV .....	53
Figura 6 - Validador de acessibilidade DaSilva.....	59
Figura 7 - Validador Wave .....	60
Figura 8 - Validador Wave .....	61
Figura 9 - Folder externo da campanha de vacinação HPV .....	69
Figura 10 - Folder externo da campanha de vacinação HPV .....	90
Figura 11 - Folder interno da campanha de vacinação HPV .....	92

# SUMÁRIO

RESUMO .....	5
ABSTRACT.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO, PROBLEMA E PERGUNTA DE PESQUISA .....	3
1.2. RELEVÂNCIA DA PESQUISA .....	7
1.3. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	8
1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	8
2. SURDEZ.....	9
2.1. Surdez.....	9
2.2. Classificações da Surdez .....	10
2.2.1. Quanto ao grau de Surdez .....	10
2.2.2. Quanto ao órgão atingido .....	11
2.2.3. Quanto ao período evolutivo em que ocorreu a perda auditiva.....	12
2.3. Comunidade surda .....	12
2.4. Língua de sinais.....	14
2.5. Bilinguismo .....	17
2.6. Barreiras linguísticas.....	18
3. ACESSIBILIDADE E USABILIDADE .....	20
3.1. Acessibilidade.....	20
3.1.1. Diretrizes de Acessibilidade.....	21
3.1.2. e-MAG .....	32
3.1.3. Avaliação de acessibilidade web.....	33
3.2. Usabilidade .....	37
3.3. Imagens na web .....	39
3.4. Conteúdo multimídia .....	40
3.5. Campanhas de saúde na web.....	44
4. METODOLOGIA.....	48
4.1. Etapas da pesquisa.....	48

<b>4.2. Realização do estudo de caso.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3. Validação de acessibilidade das campanhas.....</b>	<b>57</b>
<b>5. ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>62</b>
5.1. Recrutamento dos participantes.....	63
5.2. Respostas ao questionário.....	66
5.3. Primeira unidade de análise .....	67
5.3.1. Teste com Usuário S1 .....	67
5.3.2. Testes com o Usuário S2 .....	71
5.3.3. Teste com o Usuário S3 .....	74
5.3.4. Teste com o Usuário S4 .....	76
5.3.5. Teste com o usuário S5.....	78
5.4. Segunda unidade de análise.....	80
5.4.1. Teste com o usuário O1 .....	80
5.4.2. Teste com o usuário O2 .....	82
5.4.3. Teste com a usuária O3.....	84
5.4.4. Teste com a usuária O4.....	85
5.4.5. Teste com o usuário O5 .....	87
6.2. Folders .....	89
6.2.1. Folder externo .....	89
6.2.2. Folder interno.....	91
6.3. Vídeo.....	97
6.4. Imagens.....	99
6.5. Resultados da avaliação.....	102
<b>07. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS:.....</b>	<b>114</b>



# 1. INTRODUÇÃO

O acesso à informação de qualidade é essencial para 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. Com esse mercado crescente, as organizações começaram a desenvolver sistemas de informação baseados na Web. Esses sistemas, além de desempenharem um importante papel no tratamento, processamento e distribuição da informação, estão se tornando cada dia mais importantes para as organizações, não só porque passaram a permitir uma nova modalidade de negócio, mas também por constituírem um importante canal de comunicação (FERREIRA & LEITE, 2003).

A Internet possibilita que sejam utilizados vários recursos para levar a informação para o usuário, tais como imagens, vídeos, áudios, dentre outros. Além disso, contribuiu para que diversas áreas de saúde utilizassem esse meio para informações de saúde com maior disseminação, mais recursos para a pesquisa, além da promoção da educação em saúde (MARQUES & MARIN, 2002).

Entre os serviços que estão sendo oferecidos através da Internet encontram-se as campanhas de saúde. Essas têm o objetivo de orientar a população na busca de serviços de saúde quando perceber os sintomas referentes aos temas tratados, além de fatores de riscos e meios de prevenção (CRF-SP, 2014). 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 diferentes perfis de indivíduos. Sendo assim, é importante que as mesmas tentem alcançar usuários com dificuldades de encontrar, ler e compreender a informação, como por exemplo, os surdos pré-linguísticos.

Os deficientes auditivos e suas dificuldades no acesso a informações de saúde são o foco desse estudo.

Mas apesar de importante, várias camadas sociais da população brasileira ainda encontram muita dificuldade de acesso à informação, tanto via Web como por meios convencionais; esse pode ser observado no cotidiano das pessoas, seja na área de educação, transportes públicos ou no acesso à saúde. Dentre alguns grupos que encontram barreiras no acesso à informação estão os indivíduos com algum tipo de deficiência, como auditiva, visual, motora entre outras.

A usabilidade (característica relacionada à facilidade de uso) e a acessibilidade (relacionada ao acesso de todos) devem ser levadas em consideração em todas as interações dos sistemas que lidam com informações, principalmente para aqueles sistemas nos quais perfis variados de usuários interagem para obter informações, como no caso de campanhas de saúde. A falta de software de sistemas de informação bem projetados do ponto de vista de suas interfaces com os usuários têm sido responsáveis por perdas de diversos tipos. Uma interface mal projetada pode causar danos graves e dificuldades em realização à disseminação de informações (FERREIRA & LEITE, 2003).

Todos 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 alguns perfis de usuários, desrespeitando o seu direito de acesso à informação.

De maneira geral, os surdos pré-linguísticos bilíngues possuem dificuldade de compreensão do português. Além disso, nem todos os vocábulos do português existem na língua de sinais (ALVES, 2012). 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.

Um problema que afeta um perfil específico de usuários é tipicamente um problema de acessibilidade; já um problema que afeta uma variedade ampla de pessoas, é um problema de usabilidade. Diante desse contexto, o presente trabalho analisou as principais barreiras de acessibilidade identificadas por surdos pré-linguísticos no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública que dificultam a compreensão do conteúdo.

Para isso, foi verificado de que maneira a utilização de imagens e vídeos, quando usadas em conjunto com informações textuais, também chamado de conteúdo verbo-visual, nessas campanhas atingem as especificidades linguísticas de surdos pré-linguísticos profundos e bilíngues.

Para a realização dessa pesquisa foram feitos testes com duas unidades de análise: uma consistiu de testes com cinco surdos e outra foi composta por cinco ouvintes com escolaridade e experiência computacional similar aos surdos. Os testes das duas unidades eram iguais e foram divididos em duas partes: ler os *folders* da campanha, externo e interno, e assistir ao vídeo da mesma campanha.

### **1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO, PROBLEMA E PERGUNTA DE PESQUISA**

O processo de comunicação do ser humano utiliza vários recursos ao mesmo tempo, pois esse comunica-se através dos órgãos dos sentidos, tanto na transmissão quanto na recepção de mensagens dos mais variados tipos: visuais (imagens, pinturas, filmes, mímicas e sinais, etc.), auditivas (falas, músicas e ruídos) e táteis (sensações) (MEC, 1997). Essa comunicação pode ocorrer mesmo para quem tem algum tipo de deficiência. Os deficientes auditivos possuem algumas especificidades durante esse processo.

Os surdos brasileiros pré-linguísticos, aqueles que nasceram ou ficaram surdos antes de aprender a falar o português, em geral aprendem primeiro a Libras (LÍNGUA

BRASILEIRA DE SINAIS), sendo o português seu segundo idioma. Eles possuem com relação ao português, todas as dificuldades inerentes de uma segunda língua, e com isso, muitas vezes, poucas habilidades de leitura.

O sistema linguístico de Libras contém uma estrutura complexa envolvendo fonética, morfologia, sintática, semântica e pragmática, sendo que sua constituição não é baseada em artigos, preposições e conjunções, e possui conjugação verbal distinta da língua portuguesa (ALVES, 2012). Por conta disso, os surdos pré-linguísticos podem ter dificuldades na leitura de textos em português, como é o caso do acesso às informações contidas nos serviços de internet.

De modo geral, a imagem tem expressivo e importante papel no processo educacional e de construção de conhecimento de alunos surdos (GESUELI & MOURA, 2006). Alguns autores destacam a importância da utilização de imagens para entendimento do contexto de uma mensagem, uma vez que durante a interação com imagens, pode-se perceber objetos, descobrindo detalhes, além de associar e combinar outras imagens, utilizando palavras para contar o que se vê (SOFIATO, 2005).

Existem trabalhos na literatura que tratam sobre o uso de imagens visuais para instrução de surdos. A educação inclusiva propõe a introdução da Língua de Sinais através de estudos e estratégias para que a mesma seja implementada, tais como a utilização de imagens visuais (NERY & BATISTA, 2004).

A importância do aspecto visual, espacial e da Língua de Sinais no desenvolvimento do aluno surdo é um aspecto que merece ser ressaltado, pois contribui na construção do saber através dos conteúdos curriculares, bem como na aquisição da língua e de conhecimento de mundo (ROSA & LUCHI, 2010).

SKLIAR (2001) ressalta que a experiência visual dos surdos engloba várias questões que ultrapassam as linguísticas: a utilização de apelidos ou nomes visuais, metáforas visuais, imagens visuais, dentre outros. Essa experiência visual dos surdos,

também chamada de letramento visual, decorre a partir de práticas sociais e culturais, tanto de leitura quanto de compreensão de imagens (LEBEDEFF, 2010).

Por conta das dificuldades linguísticas dos surdos pré-linguísticos, alguns recursos possuem importante papel, tais como: ícones, figuras, cores e símbolos. Esses recursos podem contribuir na construção do conhecimento, como agentes facilitadores ou, se mal empregados, dificultadores na construção dos diálogos de mediação (ALVES, 2012).

No caso de uma pessoa que não utiliza o meio sonoro para se expressar, o meio visual, as imagens, podem ser muito mais aguçadas (ROSA & LUCHI, 2010).

No entanto, a utilização de imagens e informações textuais sem a devida contextualização pode não ser suficiente, uma vez que esse usuário muitas vezes possui dificuldade de entender o contexto em uma mensagem.

A facilidade da interação é outro fator importante, uma vez que usabilidade é o termo relacionado à facilidade de uso de um produto, ou seja, a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, dificilmente esquecido, não provoca erros operacionais, satisfaz seus usuários, e eficientemente resolve as tarefas para as quais ele foi projetado (FERREIRA & NUNES, 2008).

Outro recurso que pode contribuir para o entendimento de mensagem com esse usuário são os desenhos, uma vez que apresentam vantagens em relação ao movimento de um sinal, por exemplo, um vídeo, podendo ser percebidos em um único olhar durante uma atividade. Em contrapartida, existem palavras que não podem ser representadas por uma imagem (REITSMA, 2008).

Dentro desse contexto, o problema de pesquisa é a dificuldade dos surdos pré-linguísticos bilíngues para entender informações textuais, uma vez que o português é sua segunda língua. Sendo assim, esses usuários não compreendem todo o conteúdo de campanhas de saúde.

Para nortear essa pesquisa, utilizou-se da seguinte questão foi: as informações textuais, imagens e vídeos utilizados em uma campanha de saúde podem ser uma barreira na compreensão do conteúdo para deficientes auditivos pré-linguísticos?

Outras questões exploradas neste trabalho são:

- quais diretrizes do WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*) descumpridas poderiam tornar a campanha mais acessível?
- quais as diferenças e as semelhanças na compreensão de conteúdo pelos usuários surdos e ouvintes?

### **OBJETIVO DA PESQUISA**

A presente dissertação tem como objetivos, a partir das observações de usuários surdos pré-linguísticos, identificar as principais barreiras no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública que dificultam a compreensão do conteúdo com e sugerir recomendações que possam contribuir para o entendimento da campanha por esse público.

O presente trabalho analisou as recomendações do WCAG 2.0 relacionadas com os princípios de conteúdo perceptível e compreensível das campanhas de saúde. Foram analisadas informações textuais ou imagens, além de robustez do conteúdo, uma vez que esse recurso permite que sejam inseridas legendas nas campanhas, que pode facilitar o entendimento dos surdos.

A fim de atingir esse objetivo foram definidos objetivos secundários:

- (1) identificar quais diretrizes do WCAG 2.0 foram cumpridas na campanha de saúde;
- (2) selecionar uma campanha para ser o objeto de estudo
- (3) realizar observações com usuários surdos pré linguísticos acessando a campanha;
- (4) realizar observações com usuários ouvintes acessando a campanha;

- (5) investigar comparativamente a compreensão do conteúdo entre surdos e ouvintes;
- (6) elaborar recomendações para criação de conteúdo multimídia em campanhas de saúde para surdos.

## **1.2. RELEVÂNCIA DA PESQUISA**

Segundo o Censo do IBGE de 2010, 45,6 milhões de brasileiros declaram ter algum tipo de deficiência. Desse total, 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, sendo 2,1 milhões com deficiência auditiva severa (IBGE 2010).

Essa parcela significativa da população brasileira também precisa ter acesso à informação de interesse público, como de transporte, moradia, saúde. No campo da saúde, é importante que as campanhas sejam adequadas a esse perfil de público, uma vez que nem sempre conseguem entender o contexto das mesmas. Sendo assim, ficam mais vulneráveis e não conseguem utilizar as políticas preventivas de saúde.

A questão da vulnerabilidade desse público foi confirmada em um estudo do Banco Mundial, pois mostrou que adolescentes, jovens e adultos com algum tipo de deficiência fazem parte de uma população altamente vulnerável a situações de abuso e violência sexual, gravidez precoce e infecções por HIV/AIDS e outras DST (PLANETA EDUCAÇÃO, 2006).

Esse estudo foi feito nos Estados Unidos e, 2004 e seus dados ainda continuam validados por pesquisadores da área de saúde. Outro dado alarmante relatado nesse estudo é que o índice de contaminação pelo HIV dentre os surdos representa o dobro do índice para pessoas da população com audição normal, na mesma área (PLANETA EDUCAÇÃO, 2006).

É nesse ponto que encontra-se a relevância dessa pesquisa, uma vez que esse significativo público tem o direito ao acesso às campanhas adequadas para que possam entender, prevenir-se ou fazer o tratamento quando necessário.

A presente pesquisa espera que, a partir das observações das interações de surdos pré-linguísticos bilíngues com sites das campanhas de saúde, possa contribuir com recomendações no desenvolvimento dessas campanhas na web, pois busca entender de que forma as imagens e vídeos em conjunto com informações textuais podem ser melhor apresentadas nas referidas campanhas para esse público.

### **1.3.DELIMITAÇÃO DA PESQUISA**

Considerando-se que a deficiência auditiva e suas especificidades linguísticas podem comprometer o entendimento desses usuários das campanhas de saúde disponibilizadas na Web, a presente dissertação limitou-se a analisar uma campanha com usuários surdos profundos pré-linguísticos bilíngues, não tendo como escopo a análise com surdos com os níveis de surdez moderado ou leve ou pós-linguístico.

Sendo assim, o escopo da pesquisa limitou-se a analisar uma campanha de saúde disponibilizada na Web, através de folders e vídeos. Não foram analisados outros formatos disponíveis, tais como e-mail marketing, folders impressos, etc.

### **1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO**

O Capítulo 1 (INTRODUÇÃO) apresenta o assunto da dissertação, assim como o problema, o objetivo, relevância e delimitação da pesquisa.

O Capítulo 2 (SURDEZ) apresenta o referencial teórico sobre surdez englobando Comunidade Surda, Comunicação, Libras, Acessibilidade Web, Legislação e Campanhas de Saúde na Web.

O Capítulo 3 (ACESSIBILIDADE E USABILIDADE) apresenta referencial teórico de Acessibilidade, Usabilidade, Imagens na web, Conteúdo multimídia, Campanhas de saúde na web.

O Capítulo 4 (METODOLOGIA) descreve todas as etapas da pesquisa, seleção das campanhas de saúde e perfil dos usuários participantes, planejamento e preparação dos testes, estudo de caso e análise dos dados.

O Capítulo 5 (ESTUDO DE CASO) descreve como foi feito o recrutamento dos participantes, as respostas aos questionários, testes com usuários e apresenta um rápido resumo dos resultados.

O Capítulo 6 (ANÁLISE DE DADOS) apresenta os relatórios das interações dos participantes, a análise dos resultados obtidos no Estudo de Caso, além de sugestões para desenvolvimento de campanhas de saúde na Web para surdos.

O Capítulo 7 (CONSIDERAÇÕES FINAIS) apresenta conclusões sobre a pesquisa e indicações de trabalhos futuros.

## **2. SURDEZ**

### **2.1. 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 (EBO, 2014). Tecnicamente, considera-se a deficiência auditiva como perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais,

aferida por audiograma nas frequências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000Hz e 3.000Hz” de acordo com o art. 4º do Decreto nº 3.298 (SASSAKI, 2013).

Essa impossibilidade, total ou parcial, de detectar sons ou mesmo a fala humana tem um impacto na vida do indivíduo surdo, uma vez que interfere na interação social e na verbal, que é a principal forma de acesso ao conhecimento.

Para melhor entender o termo surdez é preciso levar em conta a abrangência dos graus de surdez, pois são muito variados. Além disso, fatores como idade ou estágio em que a surdez ocorre são muito importantes para o aprendizado da língua oral pelos surdos (SACKS, 1998).

## **2.2. Classificações da Surdez**

### **2.2.1. Quanto ao grau de Surdez**

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

Pessoas com surdez leve possuem perda auditiva entre vinte e quarenta decibéis. Esses indivíduos têm dificuldade para perceber os fonemas e ainda em ouvir voz fraca ou distante. Apesar de causar problemas articulatórios, dificuldade na leitura e/ou escrita, essa perda não é fator impeditivo da aquisição normal da linguagem (ALVES, 2012).

A surdez média ou moderada é a perda auditiva entre quarenta e setenta decibéis. Nesse tipo de surdez, o indivíduo consegue expressar oralmente, além de possuir a sensibilidade para percepção da voz humana, utilizando ou não aparelhos auditivos (SANTOS & SHIRATORI, 2004). No entanto, apresenta atrasos de linguagem com possibilidade de maiores problemas linguísticos (ALVES, 2012). Pode ainda possuir dificuldade de compreensão de termos ou frases gramaticas complexas. Isso contribui

para que sua compreensão verbal esteja ligada à aptidão para a percepção visual (COUTO, 1985).

É considerada como surdez severa, a perda auditiva entre 70 e 90 decibéis. Nesse caso, o indivíduo não percebe a voz humana, a não ser que seja uma voz forte. Por conta disso, apresenta sérias dificuldades em adquirir de forma natural, o código da linguagem oral (OLIVEIRA, 2008).

Por último, a surdez profunda, perda auditiva de mais de 90 decibéis. Essa é a perda de maior gravidade, pois priva a criança das informações auditivas que são necessárias para a percepção e identificação da voz humana (OLIVEIRA, 2008). Isso faz com que a criança não consiga adquirir a linguagem oral ou fala como meio de comunicação. Pode ser dividida em três graus: 1º Grau: 90 decibéis; 2º Grau: entre 90 e 100 decibéis e 3º Grau: mais de 100 decibéis.

### **2.2.2. Quanto ao órgão atingido**

A partir da funcionalidade do órgão auditivo, é possível distinguir dois tipos principais de surdez: condutiva e sensorial.

A surdez condutiva ocorre a partir de afecções no aparelho condutivo, ou seja, na parte do ouvido responsável pela transmissão das vibrações sonoras podendo afetar o conduto auditivo externo, trompa de Eustáquio, janelas, fluídos labirínticos, ouvido médio e seus componentes.

A surdez sensorineural ocorre a partir de lesões no aparelho sensorial, ou seja, na parte do ouvido responsável pela percepção das vibrações sonoras. Pode envolver o labirinto, cóclea, vestíbulo, canais semicirculares, órgão de Corti e suas conexões neurais. De forma mais abrangente, pode-se dizer que a surdez condutiva provoca uma

redução na intensidade das vibrações sonoras. Isso pode ser atenuado com intervenções cirúrgicas ou com a utilização de próteses (PERES, 2003).

### **2.2.3. Quanto ao período evolutivo em que ocorreu a perda auditiva**

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, elemento importante na constituição de sua identidade original, é a tendência para aceitar sua capacidade (McKENNA, 1995).

Esse tipo de surdez, a pré-linguística, pode ser considerada a incapacidade física que produz os maiores danos no desenvolvimento do indivíduo, pois a audição auxilia na aprendizagem, sendo fundamental para aquisição da linguagem e trocas socioculturais (COSTA, 1988). Além disso, como se não bastassem os problemas de comunicação e expressão, a surdez compromete a expressão de emoções e sensações e pode conduzir ao isolamento relacional e afetivo (PERES, 2003).

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 (McKENNA, 1995).

## **2.3. Comunidade surda**

A sociedade é organizada em grupos e cada vez mais potencializa essa organização em iniciativas, uma vez que os indivíduos colaboram de forma participativa, realizando assim transformações sociais (DIZEU e CAPORALI, 2014). Esses grupos de

pessoas compartilham objetivos comuns entre seus membros, trabalhando para o alcance de metas (FILHO & OLIVEIRA, 2014).

O deficiente auditivo também vive em comunidade e é através dessa que ele participa do mundo. As comunidades surdas podem ter ouvintes e surdos. As pessoas ouvintes, que participam da comunidade, executam projetos de vários tipos: assistência (social, religiosa, intérpretes) ou familiares (pais ou cônjuges de surdos) além de amigos e professores (FILHO & OLIVEIRA, 2014).

A comunicação dos surdos é feita de várias formas que contribuem para a sua educação: (a) oralismo, (b) comunicação total, (c) língua de sinais e (d) bilinguismo (Fernandes, 2006), descritas a seguir:

#### **(a) Oralismo**

O oralismo é um método de ensino para os surdos, cuja principal forma de comunicação é a língua falada ou oral. Durante os últimos cem anos, foi a única forma de comunicação aceita com os surdos.

Para os que defendem o oralismo, a linguagem falada é tida muito importante, uma vez que consideram fundamental a aprendizagem da linguagem oral para o desenvolvimento completo das crianças. A utilização de alguns gestos naturais são permitidos, mas os sinais e o alfabeto digital são completamente proibidos (LACERDA, 1998).

Uma característica marcante do oralismo é que o surdo precisa aprender a língua oral de seu país, para que possa integrar-se totalmente com a comunidade ouvinte (PLANETA EDUCAÇÃO, 2006).

### **(b) Comunicação total**

A comunicação total é a prática no uso de sinais, leituras orais e faciais, também chamada de orofacial, a amplificação e o alfabeto digital para que o estudante surdo possa expressar-se da maneira que preferir através desses elementos linguísticos (MOURA, 1993).

Essa modalidade surgiu na década de 70 por conta do descontentamento das propostas pedagógicas e educacionais com o oralismo e a língua de sinais, tendo como objetivo possibilitar que a criança desenvolvesse uma comunicação real com sua família, professores e sociedade em geral (LACERDA, 1998).

## **2.4. Língua de sinais**

A língua de sinais é definida como a língua natural dos surdos, ou seja, a criança adquire a mesma de forma natural e espontânea, sem treinamento específico (DIZEU & CAPORALI, 2005).

Há dificuldade para saber a origem das Línguas de Sinais, por serem faladas, não existe registro escrito e por tratar-se de comunidades pequenas e nem sempre reunidas geograficamente (RAMOS, 2009). Entre os registros conhecidos encontra-se o livro *Chirologia*, de 1644 do autor J. Bulwer, escrito em inglês, descrevendo a Língua de Sinais como um sistema que permitiria aos surdos se comunicar através dos sinais (RAMOS, 2009).

Na França, em 1760, o abade l'Epée desenvolveu um trabalho de instrução formal com crianças surdas, nas ruas de Paris, a partir da Língua de Sinais. O autor inglês Watson, neto do fundador da primeira escola para surdos na Inglaterra, Thomas

Braidwood, em 1809, descreveu a língua de sinais como uma combinação entre sinais e desenvolvimento da fala (RAMOS, 2009).

A língua de sinais foi gradativamente conquistando mais espaço na educação por ser uma língua natural e assim permitir a expressão de qualquer ideia. Estudos com crianças surdas e filhas de surdos que aprenderam Libras mostraram que elas apresentavam desenvolvimento cognitivo, linguístico e acadêmico comparável às crianças ouvintes. Isso destacou a importância dos surdos serem expostos à língua de sinais o mais cedo possível (QUADROS & CRUZ, 2011).

Em países com sistemas educacionais ou de saúde mais avançados, como Suécia, Holanda e Estados Unidos, ainda ocorrem muitas discussões entre os que defendem o gestualismo e os que defendem a oralidade nas questões sobre surdez e sobre o baixo alcance educacional (DIZEU & CAPORALI, 2005).

Essa demora no contato com a língua de sinais colabora para que o português seja a primeira língua, além de língua materna dos surdos. Esse desconhecimento da língua de sinais, assim como o convívio com ouvintes são relatados como uma etapa que o surdo se isola, entristece, além de apresentar baixo nível de aprendizagem. Esse quadro muda após o contato com a língua de sinais e o convívio com seus pares e cultura (ALVES, 2012).

Assim como as línguas orais-auditivas são diferentes e variam de acordo com o lugar, as línguas de sinais também são distintas, ou seja, não são universais. Cada uma possui sua própria estrutura gramatical. No Brasil, tem-se a Língua Brasileira de Sinais (Libras); nos Estados Unidos a *American Sign Language*, na Alemanha, a *Deutsche Gebärdensprache*, entre outras.

Libras 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

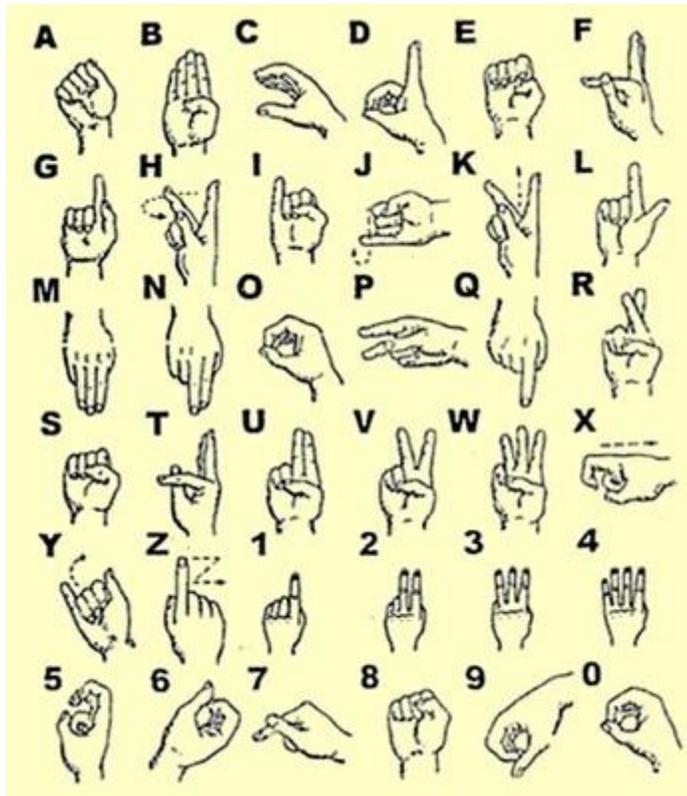
ou futuro. Além disso, Libras não possui distinção de gênero. Sendo assim, o símbolo @ é utilizado para essa representação textual quando necessária (ALVES, 2012).

A estrutura da Libras é composta por cinco parâmetros, que se combinam de forma sequencial e simultânea (CURSO ON-LINE, 2014):

- a) Configuração da mão - forma que a mão assume para a realização do sinal;
- b) Ponto de articulação: lugar do corpo onde será feito o sinal e pode ocorrer próximo ou longe do corpo. Pode ser feito com a mão direita, com a esquerda ou com ambas;
- c) Movimentos - existem sinais que precisam de movimento e outros que não precisam;
- d) Orientação - é a direção para onde o sinal é feito. Os sinais possuem regras para sua realização e não podem ser feitos de outra forma.
- e) Expressão facial e corporal - é importante para o surdo identificar o sinal, pois ele mostra o sentimento de acordo com a estruturação da frase. O corpo também pode movimentar. Existe a expressão adequada para determinados sinais, como por exemplo, não se pode utilizar o sinal de triste com um sorriso no rosto.

O alfabeto datilológico ou alfabeto manual é utilizado em Libras com o objetivo de representar de forma individual as letras do alfabeto, representados na figura 1. A datilologia é utilizada para representar palavras em português que não existem em Libras, pois não possuem sinal específico, tais como nomes de pessoas, localidades, dentre outros (ALVES, 2012).

Figura 1 - Alfabeto datilológico



Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/02/imagens/faltadarouvido02.jpg/view>

## 2.5. Bilinguismo

No caso dos surdos, o bilinguismo é definido de forma específica, respeitando os conceitos relativos à deficiência auditiva, língua e cultura dos surdos. Baseada em conceitos sociológicos, filosóficos e políticos surgiu a Proposta de Educação do Surdo, reconhecendo que o surdo vive em uma condição bilíngue e bicultural, pois convive com duas línguas e culturas diferentes (KOZLOWSKY, 1995).

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 (QUADROS, 2008).

## **2.6. Barreiras linguísticas**

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 (ALVES, 2012).

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 (SILVA & SANTOS, 2012).

Essas estratégias que minimizam o acesso a informações textuais em português são inadequadas, agravando assim a aprendizagem do surdo, além da dificuldade de se incorporar questões culturais específicas da língua portuguesa (ALVES, 2012).

Independentemente das dificuldades para a comunicação, o surdo consegue relacionar-se, ter acesso à educação e ter a sua visão de mundo, que é própria do universo do surdo. Esse universo possui identidade e cultura próprias, uma vez que os surdos possuem uma língua visual-gestual e com poucos sinais conseguem comunicarem-se, seja através do olhar, da expressão facial e corporal. Um fato interessante é que os surdos evitam tocar outro surdo por trás para evitar o constrangimento de um susto (FILHO & OLIVEIRA, 2010).

A formação da identidade é um importante fator para a criação da cultura surda, que é o jeito que o surdo entende o mundo e modifica para que seja acessível e habitável de acordo com as suas percepções visuais. Isso contribui para a definição das identidades surdas e abrange a língua, ideias, crenças, costumes e hábitos dessa comunidade (FILHO & OLIVEIRA, 2010).

A língua criada e utilizada por uma comunidade específica é transmitida de geração em geração, ocorrendo mudanças estruturais e funcionais ao longo do tempo.

Nas comunidades surdas, muitos ouvintes que são filhos de surdos, participam desde a infância e por conta disso, possuem o domínio de Libras como primeira língua, tornando-se intérpretes (FILHO & OLIVEIRA, 2010).

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é a língua que os deficientes auditivos utilizam para a comunicação entre eles e com ouvintes. É uma língua de sinais e possui características próprias, tais como, a maioria dos verbos é expressa no infinitivo, inexistindo flexões de gênero e números nos adjetivos (ALVES, 2012).

As pesquisas das reivindicações dos surdos de usarem a língua de sinais contribuíram para que no Brasil fosse aprovada a Lei Federal 10.098 de dezembro de 2000, que garantiu aos surdos o acesso à informação por meio da Língua Brasileira de Sinais. Essa lei originou a Lei Federal 10.436 de abril de 2002, reconhecendo a mesma como língua oficial da comunidade de surdos. As duas leis foram regulamentadas pelo Decreto Federal 5.626 de dezembro de 2005 (QUADROS & CRUZ, 2011).

Esse decreto foi o primeiro documento, diferente de todos anteriores, a usar o termo surdo ao invés de deficiente auditivo, destacando a representação da surdez como diferença e não como deficiência. Com a aprovação desses documentos, intérpretes de línguas de sinais foram contratados nas instituições de ensino superior, possibilitando que muitos surdos não oralizados retomassem os seus estudos.

## **3. ACESSIBILIDADE E USABILIDADE**

### **3.1. Acessibilidade**

A acessibilidade é o acesso de qualquer pessoa aos benefícios e atividades em uma sociedade, independentemente de qualquer limitação em suas capacidades físicas, motoras, de compreensão ou conhecimento. Isso inclui a utilização de produtos, serviços, bem como a informação, reduzindo as restrições ao máximo possível. A Internet está incluída nesse quadro (FERREIRA & NUNES, 2008).

A acessibilidade digital é a possibilidade de acesso a todos os recursos da Tecnologia da Informação e na Internet é utilizada amplamente na definição do acesso universal dos mais variados serviços disponíveis na rede, tais como chats, e-mail e outros (FERREIRA & NUNES, 2008), com o objetivo de incluir, e não excluir, pessoas com limitações ou deficiências no público-alvo que o sistema pretende atingir (BARBOSA & SILVA, 2010).

A acessibilidade na web pode ser definida como o direito de acesso às informações, eliminando barreiras; de arquitetura, comunicação disponível, acesso físico, hardware, software, conteúdo ou formatos de apresentação da informação (FERREIRA & NUNES, 2008).

Apesar de alguns avanços na legislação na década passada, ainda há muito a ser feito, uma vez que muitos desenvolvedores desconhecem as recomendações para acessibilidade de conteúdo na web. Além disso, as empresas ainda acreditam que os custos para tornar seus sites acessíveis são muito altos (LIMA, 2003).

Em 1999, o W3C (*World Wide Web Consortium*), consórcio internacional de padronização da World Wide Web, criou o WAI (*Web Acessibility Initiative*) com o objetivo de tornar a Web acessível para pessoas com deficiências. Nesse mesmo ano, os grupos de trabalho do WAI criaram as diretrizes que garantiam a acessibilização de conteúdo, elaborou o documento WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*). Posteriormente, em 2008, foi lançada a segunda versão do WCAG (WCAG 2.0) (FERREIRA & NUNES, 2008).

Em julho de 2008, foi promulgado o Decreto Legislativo nº 186, ratificando a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com deficiência, de março de 2007, assinado em Nova York. Esse Decreto estabelece a obrigatoriedade para que todos os sites eletrônicos, sejam de administração pública ou privada, devem ser acessíveis às pessoas com deficiência (FERREIRA & NUNES, 2008).

### **3.1.1. Diretrizes de Acessibilidade**

#### **3.1.1.1. WCAG 2.0**

As recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG 2.0) têm o objetivo de tornar o conteúdo na web mais acessível para um amplo grupo de pessoas com deficiências (W3C, 2014).

Com o objetivo de garantir que os sites sejam acessibilizados de forma padronizada, com conteúdo compreensível e navegável, foram criados três níveis de acessibilidade: nível de prioridade 1, 2 e 3. Todos os três níveis tratam de normas e recomendações de acessibilidade, mas cada um com enfoque diferente (FERREIRA, 2014).

O nível 1 determina os pontos obrigatórios que devem ser cumpridos para não excluir o acesso de alguns grupos de usuários.

No nível 2, assegura os pontos de verificação que devem ser realizados, facilitando o acesso à informação e com isso, permitindo que alguns usuários consigam acessar o conteúdo, mesmo que tenham dificuldades.

Já no nível 3, os pontos de verificação quando cumpridos facilitam o acesso aos documentos contidos na web.

O WCAG 2.0 tem quatro princípios, cada qual contendo recomendações, no total de doze, com critérios de sucesso que devem ser seguidos. Para atingi-los são disponibilizadas técnicas específicas (eMAG, 2014). Os princípios são (W3C, 2014): perceptível, operável, compreensivo e robusto.

### **Perceptível**

Esse princípio estabelece que a informação e a interface devem ser apresentadas de forma que o usuário possa entendê-las não podendo ser invisível para todos os seus sentidos. A seguir citam-se alguns exemplos de recomendações:

- Fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual. O conteúdo pode ser alterado de acordo com a necessidade do indivíduo. Por exemplo, braille, fala, símbolos, etc.
- Os conteúdos devem ser discerníveis, ou seja, audição e visualização de conteúdos devem ser facilitadas. No caso de apresentação visual, o texto será utilizado para transmitir informação, mas as imagens podem ser visualmente personalizadas de acordo com os requisitos do usuário.

### **Operável**

Esse princípio determina que as interfaces de usuário e navegação têm que ser operáveis. A seguir citam-se alguns exemplos de recomendações:

- Todas as funcionalidades disponíveis devem ser acessadas a partir do teclado. Nesse caso, não há necessidade de espaço de tempo entre cada digitação.
- Deve ser planejado um tempo suficiente para leitura e realização de tarefas, permitindo ainda que o usuário desligue ou ajuste o tempo de acordo com sua necessidade.

## **Compreensível**

Esse princípio estabelece que a informação e operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis. A seguir citam-se alguns exemplos de recomendações:

- Todo conteúdo de texto deve ser legível e compreensível através do uso da linguagem humana pré-definida em cada página da web.
- Deve ser fornecida assistência aos usuários a fim de ajuda-los a evitar e corrigir erros. Com o erro automaticamente detectado, o usuário é informado através de texto.

## **Robusto**

Esse princípio determina que o conteúdo deve ser robusto o suficiente para ser interpretado de forma concisa por diferentes agentes dos usuários, inclusive tecnologias assistivas. A seguir citam-se alguns exemplos de recomendações:

- Deve-se maximizar a compatibilidade com atuais e futuros agentes de usuários, incluindo tecnologias assistivas.

O presente trabalho baseou-se nas recomendações do WCAG 2.0 e está relacionado com os princípios de conteúdo perceptível e compreensível das campanhas de saúde, seja através de informações textuais ou imagens, além de robustez do conteúdo,

pois isso permite também que sejam inseridas legendas nas campanhas, que pode facilitar o entendimento dos surdos.

Além disso, para cada diretriz, são fornecidos critérios de sucesso testáveis de forma a permitir que as WCAG 2.0 sejam usadas onde os requisitos e os testes de conformidade sejam necessários, nomeadamente na especificação das concessões, nas compras, na regulamentação e nos acordos contratuais. Para satisfazer as necessidades dos diferentes grupos e situações foram definidos três níveis de conformidade: A (o mais baixo), AA e AAA (o mais elevado). Informação adicional sobre os níveis das WCAG pode ser encontrada em *Compreendendo os Níveis de Conformidade (em inglês)* (W3C, 2014).

A seguir são apresentadas as diretrizes desses dois princípios relacionadas à percepção e compreensão das campanhas de saúde.

O princípio 1 Perceptível orienta que “a informação e os componentes da interface do usuário têm que ser apresentados aos usuários em formas que eles possam perceber.”. Nesse princípio duas diretrizes são relacionadas a esse trabalho e são transcritas abaixo (W3C, 2014):

Diretriz 1.1 alternativas em texto: “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, braile, fala, símbolos ou linguagem mais simples”

1.1.1. Conteúdo não textual: todo o conteúdo não textual que é apresentado ao usuário tem uma alternativa em texto que serve um propósito equivalente, exceto para as situações indicadas abaixo. (Nível A)

- Controles, entrada: se o conteúdo não textual for um controle ou aceitar a entrada de dados por parte do usuário, então dispõe de um nome que descreve a sua finalidade. (Para obter os requisitos adicionais para controles e conteúdo que

aceitam entrada de dados por parte do usuário, a Recomendação 4.1 deve ser consultada).

- **Mídias com base no tempo:** se o conteúdo não textual corresponder a mídia baseada no tempo, então as alternativas em texto fornecem, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual. (Para obter os requisitos adicionais para multimídia, Recomendação 1.2 deve ser consultada).
- **Teste:** se o conteúdo não textual for um teste ou um exercício, inválidos se apresentados em texto, então as alternativas em texto fornecem, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual.
- **Sensorial:** se a finalidade do conteúdo não textual for, essencialmente, criar uma experiência sensorial específica, então as alternativas em texto fornecem, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual.
- **CAPTCHA:** se a finalidade do conteúdo não textual for confirmar que o conteúdo está sendo acessado por uma pessoa e não por um computador, então são fornecidas as alternativas em texto que identificam e descrevem a finalidade do conteúdo não textual, e são fornecidas as formas alternativas do CAPTCHA que utilizam modos de saída para diferentes tipos de percepção sensorial, para atender diferentes incapacidades.
- **Decoração, formatação, invisível:** se o conteúdo não textual for meramente decorativo, for utilizado apenas para formatação visual, ou não for apresentado aos usuários, então é implementado de uma forma que pode ser ignorada pelas tecnologia assistivas.

Essa diretriz orienta que sejam fornecidas alternativas em texto para qualquer informação não textual, ou seja, se o conteúdo sonoro vier acompanhado com legendas ou mesmo transcrição pode contribuir para que o surdo tenha acesso à informação (FERREIRA & NUNES, 2008).

Da mesma forma ocorre na diretriz 1.2 mídias com base no tempo: fornecer alternativas para mídias com base no tempo (W3C, 2014).

1.2.1 Apenas áudio e apenas vídeo (pré-gravado): para as mídias de apenas áudio pré-gravadas e mídias de vídeo pré-gravadas as regras seguintes são verdadeiras, exceto quando a mídia de áudio ou vídeo, ou seja, uma mídia alternativa para o texto e está claramente marcado como tal: (Nível A).

- Apenas áudio pré-gravado: é fornecida uma alternativa para mídia baseada no tempo, que apresenta informações equivalentes para o conteúdo composto por apenas áudio pré-gravado.
- Apenas vídeo pré-gravado: é fornecida uma faixa de áudio ou uma alternativa para mídia baseada no tempo, que apresenta informações equivalentes para o conteúdo composto por apenas vídeo pré-gravado.

1.2.2 Legendas (pré-gravadas): são fornecidas legendas para a totalidade do áudio|pré-gravado existente num conteúdo em uma mídia sincronizada, exceto quando a mídia for, uma alternativa para texto e for claramente identificada como tal. (Nível A).

1.2.3 Audiodescrição ou mídia alternativa (pré-gravada): é fornecida uma audiodescrição ou uma alternativa para mídia baseada no tempo para a totalidade do vídeo pré-gravado existente num conteúdo em mídia sincronizada, exceto quando a mídia for uma alternativa em mídia para texto e for claramente identificada como tal. (Nível A).

1.2.4 Legendas (em direto): São fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio|em direto presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AA).

1.2.6 Língua de Sinais (pré-gravada): É fornecida interpretação em língua gestual para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AAA).

O uso de legendas sincronizadas apresentando as informações equivalentes para o conteúdo poderá facilitar o entendimento do usuário surdo, pois alguns surdos podem não ler fluentemente legendas e transcrições em Português (FERREIRA & NUNES, 2008).

Diretriz 1.3 Adaptável: criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras sem perder informação ou estrutura. Por exemplo: um *layout* mais simples.

- 1.3.1 Informações e relações: As informações, a estrutura e as relações transmitidas através de apresentação podem ser determinadas de forma programática ou estão disponíveis no texto. (Nível A).
- 1.3.2 Sequência com significado: Quando a sequência na qual o conteúdo é apresentado afeta o seu significado, uma sequência de leitura correta pode ser determinada de forma programática. (Nível A)
- 1.3.3 Características Sensoriais: As instruções fornecidas para compreender e utilizar o conteúdo não dependem somente das características sensoriais dos componentes, tais como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som. (Nível A).

Um layout mais simples, com conteúdo mais conciso e adaptado, pode facilitar o entendimento dos surdos, pois em alguns casos o português é a segunda língua dos surdos tanto no aprendizado oral quanto no escrito (ALVES, 2012). Informações que respeitem a sequência com significado e apresentadas de maneira mais simples podem contribuir para que o surdo tenha acesso à informação.

Outra diretriz relevante que pode facilitar o entendimento de campanhas de saúde pelo surdo é a 1.4 discernível: “facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo” (W3C, 2014).

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).

*Nota:* Este critério de sucesso aborda especificamente a percepção da cor. Outras formas de percepção são abrangidas na Recomendação 1.3, incluindo o acesso de forma programática à cor e a outra codificação da apresentação visual.

1.4.2 Controle de áudio: se um som numa página Web tocar automaticamente durante mais de 3 segundos, deve estar disponível um mecanismo para fazer uma pausa ou parar o som, ou deve disponibilizar um mecanismo para controlar o volume do som, independentemente de todo o nível de volume do sistema. (Nível A).

*Nota:* Uma vez que qualquer conteúdo que não cumpra este critério de sucesso pode interferir com a capacidade de um usuário de utilizar toda a página, todo o conteúdo da página Web (quer seja ou não utilizado para cumprir outros critérios de sucesso) tem de cumprir este critério de sucesso. Consulte o Requisito de Conformidade 5: Não-Interferência.

1.4.3 Contraste (mínimo): a apresentação visual de texto e imagens de texto tem uma relação de contraste de, no mínimo, 4.5:1, exceto para o seguinte: (Nível AA).

- Texto ampliado: texto ampliado e as imagens compostas por texto ampliado têm uma relação de contraste de, no mínimo, 3:1;
- Texto em plano secundário: o texto ou imagens de texto que fazem parte de um componente de interface de usuário inativo, que são meramente decorativos, que não estão visíveis para ninguém, ou que, são parte de uma imagem que inclui outro conteúdo visual significativo, não têm requisito de contraste.
- Logótipos: o texto que faz parte de um logótipo ou marca comercial não tem requisito de contraste.

1.4.4 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).

1.4.5 Imagens de texto: se as tecnologias que estiverem sendo utilizadas puderem proporcionar a apresentação visual, é utilizado texto para transmitir informações em vez de imagens de texto, exceto para o seguinte: (Nível AA)

- Personalizável: a imagem de texto pode ser visualmente personalizada de acordo com os requisitos do usuário;
- Essencial: uma determinada apresentação de texto é essencial para as informações que serão transmitidas.

*Nota:* Os logotipos (texto que faz parte de um logótipo ou marca comercial) são considerados essenciais.

1.4.6 Contraste (melhorado): a apresentação visual do texto e imagens de texto tem uma relação de contraste de, no mínimo, 7:1, exceto para o seguinte: (Nível AAA)

- Texto Grande: O texto ampliado e as imagens de texto ampliado têm uma relação de contraste de, no mínimo, 4.5:1;
- Texto em plano secundário: o texto ou as imagens de texto que fazem parte de um componente de interface de usuário inativo, que são meramente decorativos, que não estão visíveis para ninguém, ou que fazem parte de uma imagem que inclui outro conteúdo visual significativo, não têm requisito de contraste.
- Logótipos: o texto que faz parte de um logótipo ou marca comercial não tem requisito de contraste mínimo.

1.4.7 Som baixo ou sem som de fundo: para conteúdo composto por apenas áudio| pré-gravado que (1) contenha, essencialmente, fala em primeiro plano, (2) não seja um CAPTCHA de áudio ou logótipo de áudio, e (3) não seja vocalização com o objetivo de ser, essencialmente, expressão musical, tal como cantar ou fazer batidas, no mínimo, uma das seguintes afirmações é verdadeira: (Nível AAA)

- Sem música de fundo: o áudio não contém sons de fundo.
- Desligar: os sons de fundo podem ser desligados.
- 20 dB: os sons de fundo têm, no mínimo, 20 decibéis a menos do que o conteúdo da voz em primeiro plano, com a exceção de sons ocasionais que duram apenas um ou dois segundos.

*Nota:* de acordo com a definição de "decibel", o som de fundo que cumprir este requisito será, aproximadamente, quatro vezes mais baixo do que o conteúdo de voz em primeiro plano.

1.4.8 Apresentação visual: para a apresentação visual de blocos de texto, está disponível um mecanismo para se obter o seguinte: (Nível AAA)

- As cores do primeiro plano e do plano de fundo podem ser selecionadas pelo usuário.
- A largura não tem mais do que 80 caracteres ou glifos (40 se CJK).
- O texto não é justificado (alinhado à ambas as margens esquerda e direita).
- O espaçamento entre linhas (principal) tem, no mínimo, um espaço e meio nos parágrafos, e o espaçamento entre parágrafos é, no mínimo, 1,5 vezes maior do que o espaçamento entre linhas.
- O texto pode ser redimensionado sem tecnologia de apoio até 200 por cento, de um modo que o usuário não necessite efetuar um varrimento horizontal para ler uma linha de texto numa janela em tela cheia.

1.4.9 Imagens de texto (sem exceção): as imagens de texto só são utilizadas por questões meramente decorativas ou quando uma determinada apresentação de texto é essencial para a informação que está sendo transmitida. (Nível AAA)

*Nota:* Os logótipos (texto que faz parte de um logótipo ou marca comercial) são considerados essenciais.

Facilitar a visualização de conteúdos, seja através do uso de cores para destacar informações relevantes ou contraste mínimo, podem contribuir para o acesso à informação do surdo.

O princípio da compreensão orienta que “a informação e a operação da interface de usuário têm de ser compreensíveis” (W3C, 2014).

A diretriz 3.1 legível: tornar o conteúdo de texto legível e compreensível.

3.1.1 Linguagem da página: a linguagem humana pré-definida de cada página web pode ser determinada de forma programática. (Nível A)

3.1.2 Linguagem das partes: a linguagem humana de cada passagem ou frase do conteúdo pode ser determinada de forma programática, exceto para os nomes próprios, os termos técnicos, palavras de idioma indeterminado e palavras ou frases que se tornaram parte do vernáculo do texto imediatamente circundante. (Nível AA)

3.1.3 Palavras incomuns: está disponível um mecanismo para identificar definições específicas de palavras ou expressões utilizadas de uma forma restrita e incomum, incluindo expressões idiomáticas e jargões. (Nível AAA)

3.1.4 Abreviaturas: está disponível um mecanismo para identificar a forma completa ou o significado das abreviaturas. (Nível AAA)

3.1.5 Nível de leitura: quando o texto exigir uma capacidade de leitura mais avançada do que a educação de nível primário, após a remoção dos nomes e títulos adequados, está disponível conteúdo suplementar, ou uma versão que não exija uma capacidade de leitura mais avançada do que o ensino fundamental. (Nível AAA)

3.1.6 Pronúncia: está disponível um mecanismo para identificar a pronúncia específica de palavras, em que o significado das mesmas, em contexto, seja ambíguo sem saber a pronúncia. (Nível AAA)

Esse ponto pode facilitar o entendimento dos surdos.

Diretriz 3.2 previsível: fazer com que as páginas web surjam e funcionem de forma previsível.

3.2.1 Em Foco: quando um componente recebe o foco, ele não inicia uma alteração de contexto. (Nível A)

3.2.2 Em Entrada: alterar a definição de um componente de interface de usuário não provoca, automaticamente, uma alteração de contexto, a menos que o usuário tenha sido avisado sobre essa situação antes de utilizar o componente. (Nível A)

3.2.3 Navegação Consistente: os mecanismos de navegação que são repetidos em várias páginas Web num conjunto de páginas Web ocorrem pela mesma ordem relativa à cada vez que são repetidos, a menos que seja iniciada uma alteração pelo usuário. (Nível AA)

3.2.4 Identificação Consistente: os componentes que têm a mesma funcionalidade num conjunto de páginas Web são identificados de forma consistente. (Nível AA)

3.2.5 Alteração mediante solicitação: as alterações de contexto são iniciadas apenas a pedido do usuário, ou está disponível um mecanismo para desativar essas alterações. (Nível AAA).

A navegação e identificação consistentes contribuem para que o usuário tenha acesso à informação.

### **3.1.2. e-MAG**

No Brasil, no ano de 2000, ocorreu a promulgação de duas Leis Federais: nº 10.048 e 10.098, regulamentadas em 2004, com a assinatura do Decreto nº 5.296, que determinou um prazo de doze meses, prorrogado por mais um ano, para que os sites das instituições públicas fossem acessibilizados, garantindo o pleno acesso às informações por todas as pessoas. Foi criado um Comitê da ABNT (COMITÊ CB-40) com o objetivo de implantação desse decreto. Esse comitê ficou responsável pela comparação das normas de acessibilidade em alguns países, além de análise das diretrizes propostas pelo W3C (FERREIRA & NUNES, 2008).

A partir do levantamento feito pelo Comitê CB-40, o Departamento de Governo Eletrônico desenvolveu o Modelo de Acessibilidade Brasileiro (eMAG) com a finalidade de facilitar e padronizar o processo para acessibilizar os sites (FERREIRA & NUNES, 2008). Esse modelo trata de um conjunto de recomendações desejáveis, de forma padronizada e de fácil implementação, para acessibilização de sites e portais do governo brasileiro (eMAG, 2014).

Esse conjunto de diretrizes está em conformidade com os padrões internacionais, mas segue de acordo com as necessidades brasileiras.

Em janeiro de 2005 foi disponibilizada a primeira versão, em dezembro a versão 2.0 e em 2013 a terceira versão (eMAG, 2014).

Através de uma parceria entre o Departamento de Governo Eletrônico, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação e o Instituto Federal do Rio Grande do Sul, esse modelo foi revisado e gerou a versão 3.1, que apresentou diversas melhorias no conteúdo de texto tornando-o mais compreensível através de um novo capítulo intitulado “O processo para desenvolver um sítio acessível” (eMAG, 2014).

O eMAG adota os mesmo três níveis de acessibilidade do WCAG.

### **3.1.3. Avaliação de acessibilidade web**

Para que os sistemas sejam elaborados de forma acessível, existem diretrizes de acessibilidade, que orientam nesse sentido (FERREIRA *et al.*, 2012). O nível de acessibilidade dessas interfaces pode ser verificado de duas formas: automática, método mais rápido, e através da avaliação humana, com a presença de pessoas, especialistas ou usuários com (FERREIRA *et al.*, 2012; MAQ, 2008).

#### **Métodos de Avaliação Automática**

O método de avaliação automática verifica se o site segue diretrizes de acessibilidade através de softwares avaliadores automáticos, que detectam o código

HTML, analisando o conteúdo de acordo com o conjunto de regras definidas. Em seguida, relatórios são gerados com a lista de problemas que devem ser revistos para que o site seja apontado como acessível (FERREIRA, 2013).

Para apoiar a avaliação automática, existem programas que avaliam o nível de acessibilidade dos sites baseados em determinadas recomendações de acessibilidade, como por exemplo, as propostas pelo W3C/WAI e pelo Governo Brasileiro (e-MAG) (FERREIRA & NUNES, 2008). Dentre esses softwares, destacam-se:

- Access for all: permite testar a acessibilidade de arquivos em PDF (ACCESS, 2014).
- Examiner: em português utiliza incentivos ao dar uma nota que avalia a acessibilidade, além de gerar relatório qualitativo com os passos que faltam para alcançar a acessibilidade desejada (EXAMINATOR, 2014).
- Wave – Web Accessibility Evaluation Tool: avaliador on-line e gratuito (WAVE, 2014).
- DaSilva: em português e segue as diretrizes brasileiras de acessibilidade do governo eletrônico (eMAG), além da possibilidade de avaliação baseado no WCAG (DASILVA, 2014).

No site do W3C/WAI é possível consultar a lista completa de avaliadores de acessibilidade ([www.w3.org](http://www.w3.org)).

O programa brasileiro DaSilva avalia sites seguindo as regras de acessibilidade do WCAG e e-MAG e foi desenvolvido pela Acessibilidade Brasil, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, que desenvolve estudos com o objetivo de inclusão social e econômica das pessoas com deficiências (ACESSIBILIDADE BRASIL, 2014).

Outro programa desenvolvido pelo governo brasileiro, o ASES – Avaliador e simulador de Acessibilidade de Sites tem como objetivo fornecer instrumentos para

viabilizar a adoção da acessibilidade pelos órgãos do governo. Essa ferramenta avalia, simula e corrige a acessibilidade dos sites. É disponibilizado gratuitamente para usuários brasileiros e dentro as funcionalidades destacam-se: avaliador de acessibilidade, avaliador de CSS e HTNL. Após a aprovação do programa avaliador, o site recebe um selo de certificação com o nível de acessibilidade alcançado (e-GOV, 2014).

### **Validação com humanos**

De acordo com as recomendações do WCAG e do e-MAG, apenas a validação automática não é suficiente para a acessibilização de sites, sendo necessário testes com humanos: especialistas e usuários com limitações. A avaliação automática verifica se o site está seguindo as diretrizes, mas não aponta os problemas de usabilidade com enfoque em acessibilidade de grupos específicos de pessoas. (FERREIRA *et al.*, 2012).

Sendo assim, é importante que o usuário seja envolvido durante a avaliação da interface, pois o processo de desenvolvimento de softwares depende do fator humano. Para a criação de produtos úteis para determinado grupo de pessoas é necessário a identificação e compreensão desse público. O envolvimento do usuário na avaliação das interfaces contribui para melhor entendimento do seu modelo mental em relação ao sistema computacional (FERREIRA & NUNES, 2008).

É recomendável que, nos métodos de observação com usuários, o número de participantes dos testes limite-se a cinco usuários, com o mesmo perfil e em um sistema com as mesmas condições. Segundo essas orientações, durante a coleta de dados, o primeiro usuário fornece um terço das informações necessárias. Na medida em que o número de usuários aumenta, os dados coletados começam a repetir, além de diminuir a coleta de novas informações. Após o quinto usuário, pouco se aprende. A pesquisa afirma que cinco usuários podem detectar 85% dos problemas de usabilidade (NIELSEN, 2000, apud FERREIRA *et al.*, 2012).

O método de observação no contexto de uso, a avaliação ocorre em locais conhecidos, onde o usuário realiza suas atividades: casa, escola, trabalho. O pesquisador observa os participantes em um ambiente familiar (PRATES & BARBOSA, 2003, apud FERREIRA *et al.*, 2012) com configurações de hardware e software conhecidos pelo usuário (FERREIRA *et al.*, 2012). No entanto, durante a avaliação, algumas interrupções dadas por fatores externos, podem levar a erros, que não são causados pelos softwares, e sim porque a tarefa foi interrompida. Além disso, dependendo do espaço, o número de pessoas que podem assistir ao teste pode ser reduzido (CYBIS *et al.*, 2007; HENRY, 2007 apud FERREIRA *et al.*, 2012).

No método de observação em um contexto controlado, como um laboratório, a avaliação é monitorada. Com isso, o pesquisador, além de ter maior controle das variáveis que podem influenciar a avaliação, pode isolar o usuário do mundo exterior, e com isso coletar dados mais precisos de diferentes usuários. O ambiente pode ser preparado para facilitar a gravação e o registro das interações de um maior número de pessoas que podem assistir aos testes (CYBIS *et al.*, 2007; HENRY, 2007 apud FERREIRA *et al.*, 2012).

Durante a avaliação, de contexto de uso ou em ambiente controlados, é importante que o pesquisador conheça o conteúdo lógico e estratégico que fez com que o usuário tomasse uma decisão durante a atividade, independente se foi erro ou se foi desvio. Isso é possível com os usuários verbalizando seus pensamentos durante ou após a avaliação (CYBIS *et al.*, 2007 apud FERREIRA *et al.*, 2012). Cada pesquisa tem a forma de verbalização mais adequada, cabendo ao pesquisador escolher qual usar (FERREIRA *et al.*, 2012).

A técnica em que o usuário é solicitado para expressar seu pensamento em voz alta durante a interação é chamada de verbalização simultânea (NIELSEN & LORANGER, 2007 apud FERREIRA *et al.*, 2012). Como essa técnica, o usuário pode ficar sobrecarregado e cometer erros durante a interação, uma vez que sua atenção é

desviada da execução da tarefa para a explicação da interação (CYBIS *et al.*, 2007; RUBIN & CHISNELL, 2008 apud FERREIRA *et al.*, 2012).

Já a verbalização consecutiva consiste em questionar o usuário sobre suas ações após a execução das tarefas. O pesquisador deve lembrar ao mesmo de fazer comentários sobre a interação. O tempo dos testes aumenta com esse tipo de técnica, uma vez que o pesquisador tem que lembrar ao usuário o que ocorreu. O usuário pode ainda esquecer o que deu origem ou o que causou o problema (CYBIS *et al.*, 2007; RUBIN & CHISNELL, 2008 apud FERREIRA *et al.*, 2012).

### **3.2. Usabilidade**

Usabilidade pode ser definida como um fator que garante ao usuário: facilidade de uso, satisfação do usuário, contribuindo para eficiência na realização de tarefas. De acordo com Jakob Nielsen, usabilidade está relacionada com os seguintes fatores: facilidade de aprendizagem, eficiência, facilidade de memorização, segurança e satisfação (REBELO, 2009).

Os sistemas ou softwares voltados para a usabilidade permitem que o usuário dedique-se exclusivamente ao cumprimento da tarefa, sem perder o foco de sua atenção. Isso possibilita maior rendimento no trabalho, pois dispensa o usuário da leitura de manuais ou necessidade de suporte (FERREIRA & NUNES, 2008).

Um sistema que apresente problemas de usabilidade, em algumas situações, pode aborrecer e traumatizar o usuário, uma vez que retardam ou inviabilizam a execução de uma tarefa. Ainda que o erro faça parte do aprendizado, os sistemas interativos podem oferecer segurança ao usuário durante a sua interação seja prevenindo problemas ou contribuindo para auxiliar o usuário em situações problemáticas (LEAL & FERREIRA, 2008; BARBOSA & SILVA, 2010).

É muito difícil que um sistema seja excelente em todos os aspectos de usabilidade, pois juntar todos esses critérios provocará perda de alguns. Por conta disso, é fundamental que os critérios de usabilidade sejam definidos a partir das necessidades dos usuários (BARBOSA & SILVA, 2010).

Com o avanço da tecnologia, a Internet, computadores, celulares, redes sociais tem profundo impacto no comportamento de produtores e consumidores (KOTLER, 2010). É fundamental um bom planejamento na construção do site institucional, pois irá representar um vínculo de aproximação e comunicação com o seu público, além de atuar como um fator importante na construção da imagem institucional (OLIVEIRA, 2008).

Nos sistemas que respeitam os princípios de usabilidade, a informação flui sem o usuário perceber, permitindo que o mesmo conclua a tarefa e aumente o seu rendimento de trabalho (FERREIRA & NUNES, 2008).

Fatores importantes para a efetividade do *site*: seja rico em conteúdo, otimizado para que ferramentas de busca o encontrem e consistente com a imagem, marcas e propósitos do *site* (HENRY, 2007).

No entanto, apenas o enfoque da estética em um site pode não ser suficiente, pois é importante que a criação de layouts possua lógica que respeite o uso, além da estética para que os sistemas comuniquem-se de forma útil e atraente (SCHLATTER & LEVINSON, 2013).

Atualmente, uma simples tela pode conter muitas mensagens através de interfaces visuais complexas e com isso, proporcionar para o usuário ordem, direção e padrão facilitando o processo de entendimento do significado do que esse vê e interpretem a mensagem (SCHLATTER & LEVINSON, 2013).

A utilização de imagens pode ser um recurso para facilitar a compreensão de mensagens. Imagens chamam a atenção do olhar por várias razões. Uma delas é a

velocidade de compreensão: rapidamente pode-se extrair o significado das imagens, se o que elas mostram é facilmente reconhecível (SCHLATTER & LEVINSON, 2013).

Isto posto, o foco desse trabalho foi o uso de imagens e vídeos em campanhas de saúde e o entendimento dos surdos.

### **3.3. Imagens na web**

A Internet possibilita que sejam utilizados vários recursos para levar a informação para o usuário, tais como imagens, vídeos, áudios, dentre outros. É importante que o uso desse tipo de informação facilite o entendimento da mensagem pelo receptor (FREITAS *et al.*, 2014).

A imagem possibilita a transmissão de uma mensagem, mas para isso, o receptor deve ser capaz de entender seu significado dentro de um contexto. No entanto, outros fatores como culturas ou idiomas podem fazer com que a mesma seja interpretada de formas distintas (FREITAS *et al.*, 2014; FERREIRA & NUNES, 2008).

A perda de um sentido contribui para o desenvolvimento de outros sentidos (ROSA & LUCHI, 2010). 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 (ROSA & LUCHI, 2010). 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 (ROSA & LUCHI, 2010).

### **3.4. Conteúdo multimídia**

Multimídia é uma combinação controlada por computador de no mínimo um tipo de mídia estática, seja texto, imagens ou gráficos, com no mínimo um tipo de mídia dinâmica, vídeo, áudio ou animação (WIKIPEDIA, 2015).

O termo está associado a tecnologias com suporte digital com o objetivo de criação, manipulação, armazenamento e pesquisa de conteúdos. Esses conteúdos multimídia geralmente estão ligados a um computador pessoal, que inclui suporte para grande volume de dados. Isso contribui para que diversos sentidos sejam utilizados: visão, audição e tato, abrangendo diversas áreas da informática (WIKIPEDIA, 2015).

A Internet possibilitou que diversas áreas de saúde utilizassem esse meio para informações de saúde com maior disseminação, mais recursos para a pesquisa, além da promoção da educação em saúde (MARQUES & MARIN, 2002).

O Ministério da Saúde utiliza novas formas de interação e a Internet com o objetivo de divulgar as grandes campanhas de saúde. A validade e a disseminação desses conteúdos para um grande número de pessoas devem levar em conta as diferentes necessidades e contextos da comunicação (CUNHA, 2012).

Atualmente, o Ministério da Saúde possui perfis no YouTube, Formspring, SoundCloud, Twitter, Facebook, Flickr, SlideShare, além de um blog de saúde hospedado na plataforma WordPress. Vale destacar a ferramenta FormSpring, utilizada pelo Ministério da Saúde, por tratar-se de um canal de perguntas e respostas, possibilitando que os usuários esclareçam dúvidas sobre assuntos ligados à saúde (CUNHA, 2012).

Com relação ao conteúdo multimídia, o WCAG possui algumas recomendações. O princípio Perceptível estabelece que a informação e a interface devem ser apresentadas

de forma que o usuário possa entender, não podendo ser invisível para todos os seus sentidos. A seguir citam-se alguns exemplos de recomendações:

- Fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual. O conteúdo pode ser alterado de acordo com a necessidade do indivíduo. Por exemplo, braile, fala, símbolos, etc.
- Os conteúdos devem ser discerníveis, ou seja, audição e visualização de conteúdos devem ser facilitados. No caso de apresentação visual, o texto será utilizado para transmitir informação, mas as imagens podem ser visualmente personalizadas de acordo com os requisitos do usuário.

O princípio Operável sugere que deve ser planejado um tempo suficiente para leitura e realização de tarefas, permitindo ainda que o usuário desligue ou ajuste o tempo de acordo com sua necessidade.

A seguir são apresentadas as diretrizes desses dois princípios relacionadas à percepção e compreensão de conteúdo:

A Diretriz 1.1 alternativas em texto: “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, braile, fala, símbolos ou linguagem mais simples”.

1.1.1 Conteúdo não textual: todo o conteúdo não textual que é apresentado ao usuário tem uma alternativa em texto que serve um propósito equivalente, exceto para as situações indicadas abaixo. (Nível A)

- Situação 1: Mídias com base no tempo: se o conteúdo não textual corresponder a mídia baseada no tempo, então as alternativas em texto fornecem, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual. (Para obter os requisitos adicionais para multimídia, Recomendação 1.2 deve ser consultada).

- Situação 2: Sensorial, se a finalidade do conteúdo não textual for, essencialmente, criar uma experiência sensorial específica, então as alternativas em texto fornecem, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual.
- Situação 3: Decoração, formatação, invisível: se o conteúdo não textual for meramente decorativo, for utilizado apenas para formatação visual, ou não for apresentado aos usuários, então é implementado de uma forma que pode ser ignorada pelas tecnologia assistivas.

A Diretriz 1.2 Mídia Dinâmica ou contínua tem como critérios de sucesso:

1.2.1 Conteúdo só de áudio e só de vídeo (pré-gravado): para conteúdo de tipo mídia composto só de áudio |pré-gravado e só vídeo |pré-gravado, são aplicáveis as seguintes regras, exceto quando o áudio ou o vídeo é um conteúdo multimídia alternativo ao conteúdo textual e está assim claramente identificado como tal (Nível A).

- Apenas vídeo pré-gravado: é fornecida uma faixa de áudio ou uma alternativa para mídia baseada no tempo, que apresenta informações equivalentes para o conteúdo composto por apenas vídeo pré-gravado.

1.2.2 Legendas (pré-gravadas): são fornecidas legendas para a totalidade do áudio pré-gravado existente num conteúdo em uma mídia sincronizada, exceto quando a mídia for, uma alternativa para texto e for claramente identificada como tal. (Nível A).

1.2.3 Audiodescrição ou mídia alternativa (pré-gravada): é fornecida uma audiodescrição ou uma alternativa para mídia baseada no tempo para a totalidade do vídeo pré-gravado existente num conteúdo em mídia sincronizada, exceto quando a mídia for uma alternativa em mídia para texto e for claramente identificada como tal. (Nível A).

1.2.2 Legendas (pré-gravadas): São fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio |pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado, exceto quando o conteúdo

multimídia for um alternativo ao texto, apresentando-se assim claramente identificado como tal. (Nível A).

1.2.3 Audiodescrição ou mídia alternativa (pré-gravada): é fornecida uma audiodescrição ou uma alternativa para mídia baseada no tempo para a totalidade do vídeo pré-gravado existente num conteúdo em mídia sincronizada, exceto quando a mídia for uma alternativa em mídia para texto e for claramente identificada como tal. (Nível A).

1.2.4 Legendas (em direto): São fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio| em direto presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AA).

1.2.6 Língua de Sinais (pré-gravada): É fornecida interpretação em língua gestual para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AAA).

A Diretriz 1.2 tem como critério de sucesso: O uso de legendas sincronizadas apresentando as informações equivalentes para o conteúdo poderá facilitar o entendimento do usuário surdo, pois alguns surdos podem não ler fluentemente legendas e transcrições em Português (FERREIRA & NUNES, 2008).

Já a Diretriz 1.3 Adaptável: criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras sem perder informação ou estrutura. Por exemplo: um *layout* mais simples. Tem como critérios de sucesso:

1.3.2 Sequência com significado: Quando a sequência na qual o conteúdo é apresentado afeta o seu significado, uma sequência de leitura correta pode ser determinada de forma programática. (Nível A)

1.3.3 Características Sensoriais: As instruções fornecidas para compreender e utilizar o conteúdo não dependem somente das características sensoriais dos componentes, tais como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som. (Nível A).

A Diretriz 1.4 discernível recomenda como critério de sucesso: “facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo” (W3C, 2014). Dentre outros critérios:

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).

1.4.4 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).

1.4.5 Imagens de texto: se as tecnologias que estiverem sendo utilizadas puderem proporcionar a apresentação visual, é utilizado texto para transmitir informações em vez de imagens de texto, exceto para o seguinte: (Nível AA).

- Personalizável: a imagem de texto pode ser visualmente personalizada de acordo com os requisitos do usuário;
- Essencial: uma determinada apresentação de texto é essencial para as informações que serão transmitidas.

*Obs:* Este critério de sucesso aborda especificamente a percepção da cor. Outras formas de percepção são abrangidas na diretriz 1.3, incluindo o acesso de forma programática à cor e a outra codificação da apresentação visual.

### **3.5. Campanhas de saúde na web**

A comunicação é um importante recurso para os profissionais de saúde, tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento, uma vez que a compreensão correta das instruções verbais de vários procedimentos pode comprometer sua eficácia (CHAVEIRO *et al.*, 2008).

As campanhas de saúde, também conhecidas como programas de intervenção, são instrumentos de políticas públicas de saúde para comunicar, esclarecer, motivar a participação da população e profissionais de saúde em ações relevantes para a saúde pública (SARACENI *et al.*, 2005). Elas buscam sensibilizar grupos e indivíduos para que atinjam de maneira completa o bem-estar físico, mental e social, através de ações de informações, educação e comunicação (FREITAS *et al.*, 2014).

Essas ações levam informações em variados formatos para o cidadão, seja de caráter preventivo ou mesmo para tratamento de doenças. No entanto, muitas das campanhas de promoção ou prevenção de saúde nem sempre são acessíveis para todos e muitos usuários possuem algum tipo de limitação prejudicando assim o entendimento do conteúdo fornecido pelas campanhas (ULBRICHT & PEREIRA, 2009).

Diferentes pesquisas (SARACENI *et al.*, 2005; SILVEIRA & RIBEIRO, 2005; ARAÚJO & SILVA, 2006) destacam a importância da comunicação dos profissionais com pacientes, pois permite a excelência do cuidar. No entanto, quando se trata de surdos, a comunicação não-verbal em geral é negligenciada podendo prejudicar a interação com paciente, pois os significados não-verbais nem sempre são reconhecidos como importante ferramenta pelos profissionais da área (CHAVEIRO *et al.*, 2008).

O direito ao acesso à informação para o surdo na área da saúde é estabelecido na Constituição Federal do Brasil, artigo 196, que estabelece o direito à saúde para todos os brasileiros, como um dever do Estado de conceder o acesso universal e igualitário às ações e serviços que visam à promoção, proteção e recuperação da saúde, tais como campanhas de saúde, uma vez que esse artigo visa ainda a redução dos riscos de doença (CF, 1998).

O Ministério da Saúde é o órgão responsável por planos e políticas públicas para que isso seja alcançado. Em seu site é possível visualizar as campanhas publicitárias de saúde no item do menu, clicando em cidadão, existe o subitem campanhas publicitárias,

no qual é baixar as informações nos seguintes formatos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014):

- E-mail Marketing cujo conteúdo é um pequeno folder que é enviado por e-mail;
- Folder que tem um layout parecido com o do E-mail Marketing, mas com mais conteúdo descritivo;
- Cartaz que possui um formato maior, mas com menos informações textuais;
- Spot, onde o conteúdo da campanha pode ser ouvido através de narração com os principais pontos da campanha;
- Filme (nem sempre disponível para visualização).

Nos três primeiros formatos, a imagem é a mesma. Um exemplo que pode ser citado é a campanha de amamentação, figura 2, cujo slogan é: “Amamentação. Um ganho para a vida toda.” A imagem utilizada é a de uma mãe amamentando um bebê, sentada em uma cadeira de balanço e com outro filho mais velho ao seu lado.



Figura 2 - Campanha de saúde de amamentação.

Fonte: (portalsaude, 2014)

Além desses recursos, o Ministério da Saúde dispõe de um canal no YouTube ([www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)) onde são apresentadas as versões em vídeos das campanhas.

Com base nisso, é fundamental que as Tecnologias da Informação e Comunicação, utilizadas na elaboração de campanhas de saúde na web, sejam acessíveis de forma a atender o maior número de pessoas possível.

## 4. METODOLOGIA

A presente pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, baseou-se em um estudo de caso, com 10 usuários, sendo 05 deficientes auditivos e 05 ouvintes. O objetivo foi, a partir das observações de usuários surdos pré-linguísticos, verificar as principais barreiras eles apontadas no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública que dificultam a compreensão do conteúdo.

### 4.1. Etapas da pesquisa

A pesquisa foi realizada em nove etapas: a) realização de estudo etnográfico; b) definição de perfil e seleção dos participantes; c) seleção do site para a busca das campanhas de saúde; d) seleção da campanha de saúde para avaliação e) definição das tarefas; f) entrevistas pré e pós testes g) realização dos testes; h) análise dos dados; i) lista de recomendações para a criação de conteúdo multimídia em campanhas de saúde para surdos. Todas as etapas são detalhadas a seguir:

#### a) Realização de um estudo etnográfico

Com o objetivo de conhecer o comportamento dos usuários e seu ambiente de trabalho, bem como sua interação com o computador foi realizado um estudo etnográfico. O estudo etnográfico foi realizado na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), entre os meses de Setembro e Novembro de 2014. Durante essa etapa foi possível observar e registrar, o comportamento dos usuários. Além disso, foram registradas as conversas informais com duas funcionárias da Fiocruz, uma tecnóloga e outra intérprete, que lidam no cotidiano com os funcionários com deficiência auditiva.

Para melhor entendimento do público, o pesquisador fez um curso de Libras online de 50 horas, obtendo aprovação e do qual recebeu certificado. O objetivo do curso

foi entender melhor a estrutura da língua: verbos, pronomes, adjetivos, advérbios, etc. Esse entendimento facilitou o desenvolvimento dessa pesquisa, assim como no contato com esses usuários. O curso é gratuito e está disponível no site da Secretaria de Educação de Praia Grande – SP ([www.cidadaopg.sp.gov.br/cursoonline](http://www.cidadaopg.sp.gov.br/cursoonline)).

## **b) Definição de perfil e seleção dos participantes**

Para a pesquisa foram selecionados dois grupos: um composto por cinco surdos e outro por cinco ouvintes. Cada grupo continha três homens e duas mulheres com perfis semelhantes em relação à escolaridade e experiência com a Internet. Cada grupo formou uma unidade de análise.

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.

Foram selecionados seis participantes para o estudo, todos prestadores de serviços na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) possuidora de convênio com a Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), do qual desenvolve um projeto social com pessoas com deficiência auditiva voltado para educação, treinamento e qualificação profissional (FIOCRUZ, 2014).

Para garantir o anonimato, os participantes foram codificados em S1, S2, S3, S4, S5 e SP, sendo SP o que fez o teste-piloto. Esses usuários formaram a primeira unidade de análise.

Para o segundo grupo foram selecionados cinco usuários ouvintes com escolaridade a partir do ensino fundamental e que utilizassem a internet há mais de dois anos. Esses usuários foram codificados em O1, O2, O3, O4, O5. O pesquisador convidou pessoas indicadas por amigos ou de sua convivência que se encaixassem no perfil desejado. Para o segundo grupo não foi necessário um teste piloto. Esses usuários formaram a segunda unidade de análise.

Para análise mais detalhada dos resultados, as respostas desses usuários foram comparadas com as dos surdos.

### **c) Seleção do site para a busca das campanhas de saúde**

Foi selecionado o site do Ministério da Saúde para a busca e uma campanha de saúde foi escolhida ([portalsaude.saude.gov.br](http://portalsaude.saude.gov.br)). Nesse website, no menu lateral, existe a opção *Campanhas publicitárias*, onde são disponibilizadas as campanhas publicitárias de utilidade pública.

Esse site foi escolhido por ser do governo por seguir a Lei nº 12.527, que garante o acesso dos cidadãos às informações públicas. Além disso, as páginas das campanhas do Ministério da Saúde possuem o selo DaSilva, avaliador de acessibilidade brasileiro.

É interessante observar que essas campanhas, ou mesmo o site, nem sempre estavam disponíveis, ficando fora do ar em diversas vezes durante o desenvolvimento deste trabalho.

### **d) Seleção das campanhas de saúde para avaliação**

Foi selecionada a campanha: HPV do Ministério da Saúde do ano de 2014. A referida campanha de prevenção do HPV através da vacinação teve duas fases durante o

ano: a primeira nos meses de março e abril com a aplicação da primeira dose; e a segunda ocorreu seis meses depois da primeira; a terceira e última dose ocorrerá cinco anos após a segunda e, portanto, não faz parte do escopo desta pesquisa. As vacinas são utilizadas na prevenção do câncer de colo de útero e estão disponíveis durante o ano inteiro.

Essa campanha foi escolhida porque os respondentes eram homens e mulheres e, por conta disso, a campanha era de interesse e relevante para os dois públicos. Além disso, a campanha escolhida estava disponível em diversos formatos: *folders* com informações textuais, imagens e vídeos. Isso vai de encontro com o objetivo da pesquisa que é analisar as principais barreiras apontadas pelos usuários no conteúdo multimídia de uma campanha de saúde pública e que dificultam a compreensão do conteúdo.

O *folder* da campanha, no formato PDF, estava disponível no site do Ministério da Saúde, e possuía dois lados: um externo (capa) com o *slogan* da campanha “Cada menina é de um jeito, mas todas precisam de proteção” onde constavam informações básicas sobre a data de início da campanha e faixa etária a ser atingida; e um interno com detalhes sobre a transmissão do vírus, o tipo da vacina e o motivo pelo qual a faixa etária foi selecionada.



Figura 3 - Folder externo da campanha de vacinação HPV

**Saiba mais sobre o HPV**

**Como o vírus é transmitido?**  
O vírus HPV é altamente contagioso! A transmissão se dá por contato direto com a pele ou mucosa infectada e a principal forma de contaminação é pela via sexual, sendo possível contaminar-se com uma única exposição. Como muitas pessoas portadoras do HPV não apresentam nenhum sinal ou sintoma, elas não sabem que têm o vírus, mas podem transmiti-lo. Então, todo cuidado deve ser tomado para prevenir a transmissão do vírus!

**Qual é a vacina que você vai tomar?**  
Você vai tomar a vacina quadrivalente, que protege contra os vírus HPV tipos 6 e 11, que causam verrugas genitais, e 16 e 18, que causam câncer do colo de útero.

**Por que as jovens da sua idade foram escolhidas para serem vacinadas?**  
Porque é nessa idade que o seu organismo produz uma grande quantidade de anticorpos que vão proteger você quando estiver na idade adulta. Por isso, você deve se proteger o mais cedo possível!

**IMPORTANTE:** A vacina HPV é muito segura. A ocorrência de desmaios durante a vacinação não está relacionada com a vacina, mas ao fato de a adolescente fazer algum esforço físico logo após a vacinação. Então, você deve permanecer sentada por 15 minutos, sem fazer movimentos drásticos e não praticar esportes, para evitar a ocorrência dos desmaios. Seguindo esta orientação, sua vacinação vai ser tranquila.

**Você não deve tomar a vacina contra o HPV se:**

- Tiver hipersensibilidade a qualquer um dos componentes da vacina;
- Estiver grávida;
- Desenvolver sintomas indicativos de hipersensibilidade grave após receber uma dose da vacina HPV.

Mais informações acesse o site [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

**Se você tem entre 11 e 13 anos, fique atenta!**

**Agora você pode se prevenir de HPV**

**PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES**

MELHORAR SUA VIDA. NOSSO COMPROMISSO.

Departamento de Estratégia e Planejamento de Saúde | Ministério da Saúde | BRASIL

O HPV (Papilomavírus Humano) é um vírus que pode ficar no organismo durante anos, sem você perceber. Pode evoluir para cânceres como o do colo de útero, uma doença grave. No Brasil, é a segunda principal causa de morte por câncer entre mulheres.

Mas agora você pode se prevenir do HPV. A partir de março, o Ministério da Saúde realizará a vacinação contra o HPV para meninas de 11 a 13 anos. Procure saber se na sua escola vai ter um período de vacinação ou vá a um serviço de saúde. Mas para que a proteção seja completa, você precisa tomar as 3 doses recomendadas, conforme o quadro abaixo:

Dose	Esquema vacinal	Local de vacinação
1ª dose	A partir de março, início do esquema	Nas escolas ou nos serviços de saúde
2ª dose	6 meses após ter tomado a 1ª dose	Nos postos de vacinação do SUS
3ª dose	60 meses após ter tomado a 2ª dose (5 anos)	Nos postos de vacinação do SUS

**Anote na sua agenda para não esquecer!**

Se você tomar a primeira dose na sua escola, deve procurar o posto que será indicado 6 meses depois para fazer a segunda dose. Mas lembre-se, é importante ir ao posto de vacinação indicado, pois é lá que estarão os seus registros de vacinação para o HPV.

Agende este compromisso para a sua proteção contra o câncer do colo de útero. Faça a sua parte, esperamos você no mês de março. Lembre-se: você só estará protegida se tomar as três doses da vacina no esquema recomendado.

E não se esqueça de levar a sua caderneta de vacinação! Ela é o comprovante de que você foi vacinada.

Figura 4 - Folder interno da campanha de vacinação HPV

A campanha tinha também o formato em vídeo, disponibilizado no canal do Ministério da Saúde no YouTube ([www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)). No site é possível ver os vídeos das outras etapas da campanha, mas que não foram utilizados nesse estudo.

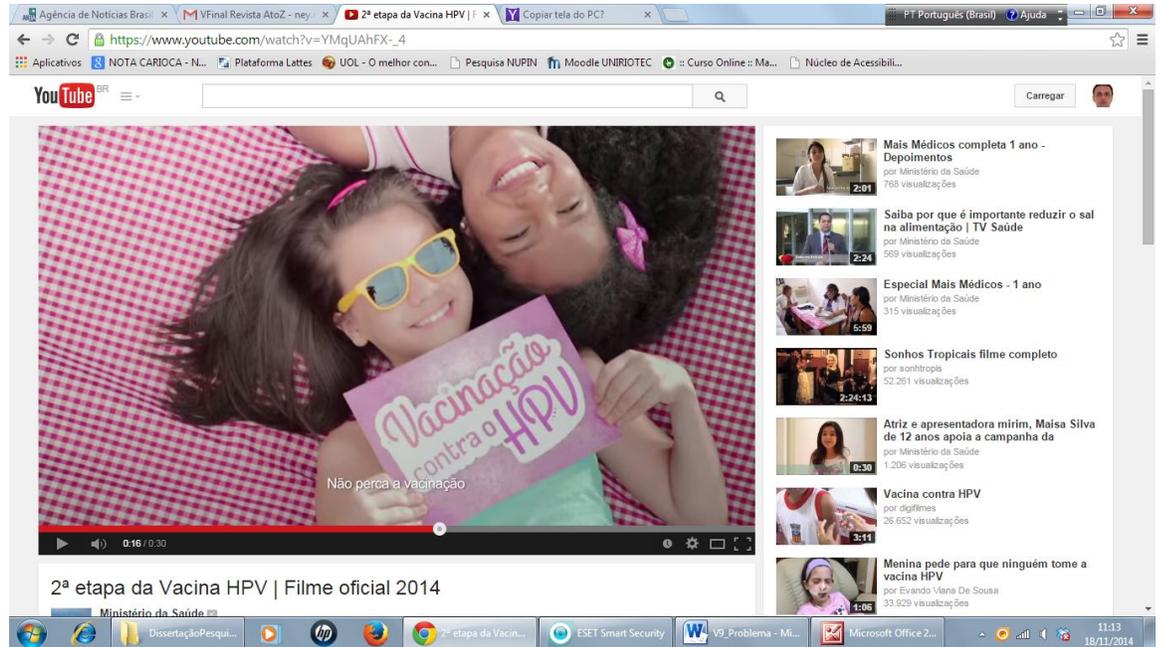


Figura 5 - Vídeo da campanha de vacinação HPV

Fonte: (Canal do YouTube do Ministério da Saúde, 2014)

O público-alvo era de meninas entre 11 e 13 anos, e no Distrito Federal a faixa foi de 09 a 13 anos, pois essa doença atinge mais diretamente às mulheres, uma vez que o câncer de colo de útero é o terceiro tipo de câncer com maior ocorrência entre a população feminina. Segundo estimativa da OMS, mais de 290 milhões de mulheres no mundo são portadoras da doença e a cada ano, mais de 270 mil morrem devido ao câncer de colo de útero. Em 2014, o Instituto Nacional do Câncer estima o surgimento de 15 mil novos casos da doença no Brasil e cerca de 5.000 óbitos (O GLOBO, 2014).

No homem, geralmente o HPV não causa sintomas e não provoca problemas de saúde, entretanto, alguns tipos de HPV podem acarretar o surgimento de verrugas genitais e no desenvolvimento de variados tipos de câncer: pênis, ânus e garganta. Sendo assim, apesar do público-alvo ser meninas de 09 a 13 anos, o tema da campanha interessa também a homens e mulheres.

#### **e) Definição das tarefas**

Após o teste piloto, optou-se por analisar apenas uma campanha, de HPV, as imagens e informações de folders e vídeos na web, pois teste piloto com o usuário surdo durou uma hora e vinte minutos para conclusão, deixando o respondente visivelmente cansado e impaciente.

Os testes com os usuários consistiram em apresentar a mesma campanha ao usuário de duas formas diferentes: inicialmente a campanha com imagens e informações textuais através dos folders (externo e interno) disponibilizados no site do Ministério da Saúde. Nesta etapa, o usuário teve um minuto para ler as informações e visualizar as imagens do folder externo e três minutos para o folder interno, pois possuía mais informações. Em seguida, foi aplicado um questionário pós-teste para verificar o que o usuário entendeu da campanha.

O questionário pós-teste foi feito com mais perguntas fechadas e abertas. As perguntas abertas foram aplicadas em conjunto para confirmar o que o usuário respondeu e por consequência, verificar o entendimento da campanha.

Na segunda etapa foi apresentada a mesma campanha em vídeo, com sessenta segundos de duração, visualizado apenas uma vez, sendo aplicado outro questionário pós-teste.

Durante os testes o pesquisador observou o usuário, fez anotações e estimulou a expressão consecutiva através das Libras, ou seja, o surdo expressou-se em Libras durante os testes e isso só foi possível com a ajuda da intérprete.

#### **f) Entrevistas pré e pós-testes**

Essa etapa constou de duas entrevistas estruturadas, através de questionários, com questões abertas e fechadas realizadas antes da observação da interação e outra depois, respectivamente. Todas as entrevistas aconteceram com o apoio da intérprete de Libras.

A entrevista pré-teste (ANEXO I) teve como objetivo traçar o perfil do usuário que iria participar e ainda coletar informações sobre a experiência de cada usuário na utilização de computadores e acesso à Internet.

Já a pós-teste (ANEXO II) buscou coletar informações adicionais sobre a interação, além de impressões detalhadas dos usuários, que poderiam contribuir para o entendimento das campanhas de saúde. A aplicação desse questionário foi fundamental para confirmação, ou não, de que os usuários tinham entendido o conteúdo das campanhas. Os respondentes tiveram suas dúvidas esclarecidas sobre as questões.

#### **g) Realização dos testes**

Um teste-piloto foi realizado no ICICT, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, na Fiocruz, com a finalidade de contribuir para definição das tarefas, bem como sua interação com os sites na web.

Os testes definitivos, com o primeiro grupo composto apenas por surdos, foram realizados 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.

Antes dos testes, foi apresentado e lido para os respondentes da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO III); foi apresentado aos participantes o objetivo da pesquisa, assim como os procedimentos necessários para sua realização.

Para o primeiro grupo contou-se com a ajuda da intérprete de Libras detalhando o objetivo da pesquisa, a alternativa de participação ou não, os procedimentos, a confidencialidade e que o usuário poderia desistir quando quisesse. Após isso, os usuários esclareceram suas dúvidas, principalmente em relação ao significado de algumas palavras, tais como bilíngue, integrar, além de dúvidas com algumas preposições. Após os devidos esclarecimentos, os respondentes assinaram o termo, no qual constam o nome da instituição, do pesquisador, da professora orientadora e o telefone do Comitê de Ética da Unirio.

Com os respondentes ouvintes, o pesquisador leu o termo em voz alta, acompanhado pelo participante, esclarecendo dúvidas durante a leitura.

Essa etapa foi composta por quatro passos: recepção dos participantes, indicação do equipamento utilizado para teste, verificação dos equipamentos de registro, vídeo ou áudio, do teste e anotações durante os testes.

Foi utilizado o software *Debut Video Capture Software* para gravação de vídeo e áudio de cada participante. Esses dados foram utilizados para o estudo de caso, além das anotações que o pesquisador fez durante os testes.

Além da gravação, foram coletadas as respostas dos questionários e da entrevista dos participantes.

## **h) Análise dos dados**

Os resultados das unidades de análise, além da comparação das mesmas, são detalhadas no capítulo 6 (Análise dos dados).

A partir das observações apontadas pelos usuários foram criadas recomendações para elaboração de campanhas que possam contribuir para o entendimento dos surdos.

### **4.2. Realização do estudo de caso**

Foram realizadas três sessões de observação das interações, sendo que uma delas foi o teste-piloto. A partir deste, os testes com usuários surdos foram feitos em um dia, em setores diferentes da Fiocruz, para evitar que eles trocassem informações ou avisassem sobre o conteúdo dos testes.

Os testes com usuários ouvintes foram realizados em quatro dias.

O Estudo de caso será detalhado no capítulo 5.

### **4.3. Validação de acessibilidade das campanhas**

A validação das páginas da campanha foi feita por um especialista.

Um especialista em acessibilidade fez uma avaliação de acessibilidade da página da campanha no site do Ministério da Saúde. Essa página possui o selo de acessibilidade do validador brasileiro DaSilva ([www.dasilva.org.br](http://www.dasilva.org.br)) e nesse foram encontrados onze erros todos com nível de prioridade 1 (Nível A) e outros três com nível de prioridade 2 (Nível AA).

Dos onze erros de prioridade 1, três ocorrências foram relativas ao critério 1.1.1 (Nível A) que trata sobre conteúdo não textual: todo o conteúdo não textual que é apresentado ao utilizador tem uma alternativa textual que serve uma função equivalente, exceto nas situações indicadas abaixo.

Outras sete foram do critério 2.4.1 Ignorar Blocos (Nível A) que recomenda disponibilizar um mecanismo para ignorar blocos de conteúdo que são repetidos em várias páginas Web.

O DaSilva apontou um erro relativo ao critério 2.4.4 (Nível A) Finalidade da Hiperligação (Em Contexto): a finalidade de cada hiperligação pode ser determinada a partir apenas do texto da hiperligação ou a partir do texto da hiperligação juntamente com o respetivo contexto da hiperligação determinada de forma programática, exceto quando a finalidade da hiperligação for ambígua para os utilizadores em geral.

Já no nível de prioridade 2, os três erros são relativos ao critério 3.2.4 (Nível AA) Consistência de Identificação: os componentes que têm a mesma funcionalidade num conjunto de páginas Web são sempre identificados da mesma maneira.

Esses erros apontam alguns problemas de acessibilidade da página, porém a maioria não se aplica ao surdo, com exceção de apenas um: conteúdo textual. A Diretriz 3.1 Legível recomenda: tornar o conteúdo textual legível e compreensível. O critério 3.1.5 (Nível AAA) trata do nível de leitura: quando o texto exigir uma capacidade de leitura mais avançada do que o terceiro ciclo do ensino básico uma vez eliminado 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. Embora limite apenas à questão da escolaridade, esse critério pode ser aplicado aos surdos por conta de suas deficiências linguísticas.

Por conta disso, é importante que a linguagem seja mais clara e simples possível. Para o surdo bilíngue, o português é sua segunda língua e por conta disso, podem ter algumas dificuldades para entender textos mais complexos.

De acordo com o DaSilva, a página avaliada não receberia o selo atualmente.

The screenshot shows the DaSilva accessibility validator interface. At the top, there is a header with the DaSilva logo, the text 'default.slogan', and a button for 'Acessibilidade Brasil'. Below the header, the page title is 'validate.title' and the URL is 'http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/campanhas-publicitarias/g000-vacinacao-contra-o-hpv'. The interface displays '14 Erro(s)' (errors) and '127 Aviso(s)' (warnings). There are several filter buttons: 'Wcag 1.0', 'Wcag 2.0', 'e-MAG', 'Prioridade 1', 'Prioridade 2', and 'Prioridade 3'. Below these, there are tabs for 'PRIORIDADE 1', 'PRIORIDADE 2', 'PRIORIDADE 3', 'STANDARDS W3C: OOHTML + CSS', and 'E-MAG'. The 'PRIORIDADE 1' tab is selected, showing '11 Erro(s)'. A table lists the errors:

	PONTOS DE VERIFICACAO	OCORRENCIA(S)	LINHA(S)
11.1	Conteúdo Não Textual: Todo o conteúdo não textual que é apresentado ao usuário tem uma alternativa em texto que serve um propósito equivalente.	3	170, 199, 72
2.4.1	Ignorar Blocos: Está disponível um mecanismo para ignorar blocos de conteúdo que são repetidos em várias páginas Web.	7	206, 209, 221, 223, 225, 227, 230
2.4.4	Finalidade do Link (Em Contexto): A finalidade de cada link pode ser determinada a partir apenas do texto do link ou a partir do texto do link juntamente com o respectivo contexto.	1	72

Figura 6 - Validador de acessibilidade DaSilva

Fonte: (DaSilva, 2014)

O especialista tentou validar a página do Ministério da Saúde no validador português AccessMonitor ([www.acessibilidade.gov.pt/accessmonitor](http://www.acessibilidade.gov.pt/accessmonitor)), mas deu erro repetidas vezes e não foi gerado relatório.

Em seguida, o especialista testou no Wave ([www.wave.webaim.org](http://www.wave.webaim.org)). A página apresentou alguns erros similares aos apresentados pelo Da Silva, que já foram mencionados.

No Wave foram apontados vinte e seis erros relativos ao critério 1.4.3 (Nível AA) Contraste (Mínimo): a apresentação visual de texto e texto sob forma de imagem tem uma relação de contraste de, no mínimo, 4.5:1.

E por último, quatro erros relativos ao critério 1.1.1 (Nível A) Conteúdo Não Textual: todo o conteúdo não textual que é apresentado ao utilizador tem uma alternativa textual que serve uma função equivalente, exceto nas situações indicadas abaixo.

De acordo com o Wave, a página não receberia o selo atualmente.

Esclareceu ainda que a diferença das avaliações, apesar de seguirem as recomendações do WCAG 2.0, se dá por conta das diferentes formas de implementação e interpretação.

The image shows a side-by-side comparison of a web accessibility evaluation tool (Wave) and a website. On the left, the Wave interface displays a list of 26 'Contrast Errors' categorized as 'Very Low Contrast'. Below this, there are 'Contrast Tools' for adjusting foreground and background colors and viewing contrast ratios. On the right, the website 'portal da saúde' is shown, featuring a navigation menu and a main banner for 'Vacinação contra o HPV - 1º Fase 2014'. Below the banner, there is a list of 'Peças da campanha' (campaign pieces) with details like 'Cartaz MGe - 64x46' and 'Cartaz Meninas - 64x46'.

Figura 7 - Validador Wave

Fonte: (Wave, 2014)

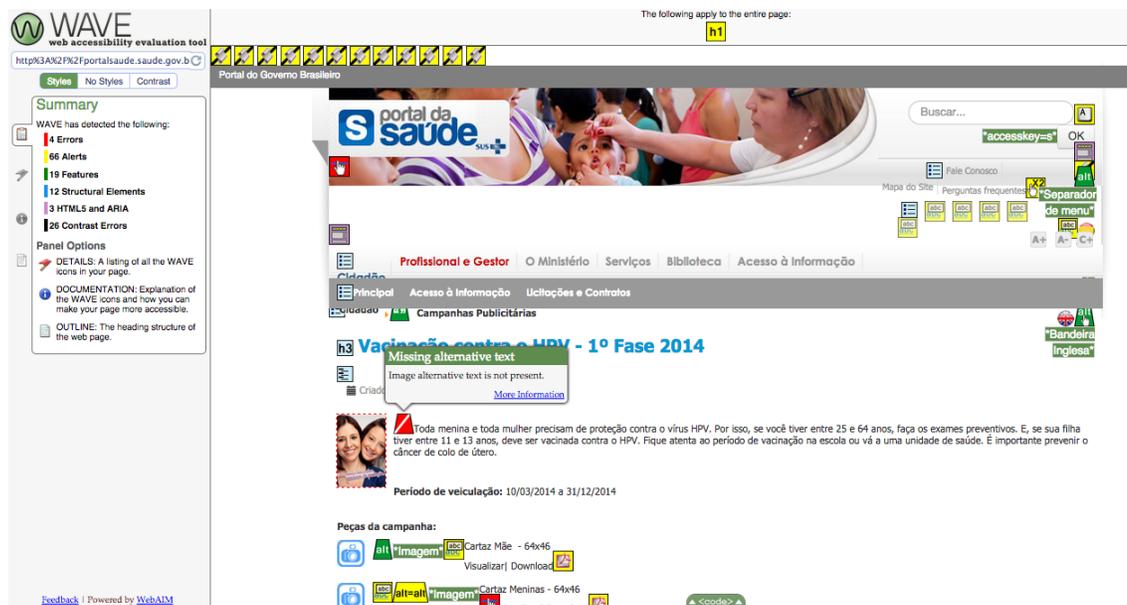


Figura 8 - Validador Wave

Fonte: (Wave, 2014)

O especialista não pode avaliar as campanhas porque eram imagens que estavam no formato de vídeo e PDF, mas sugeriu o software Free PDF Accessibility Checker, disponível no site Access for all (www.access-for-all.ch).

Foi feita a avaliação por esse software, que apontou quatro erros relativos ao critério 1.1.1 Conteúdo Não Textual (Nível A): todo o conteúdo não textual que é apresentado ao utilizador tem uma alternativa textual que serve uma função equivalente.

Apresentou ainda um erro relativo ao critério 3.1.1 Idioma da Página (Nível A): o idioma humano pré-definido de cada página Web pode ser determinado de forma programática.

No entanto, não apresentou nada relevante aos surdos.

Embora a campanha em vídeo não tenha sido avaliada pelo especialista, esse formato está de acordo com os critérios 1.2.2 (Nível A) e 1.2.4 (Nível AA) do WCAG 2.0 em relação às legendas, para substituição aos conteúdos de áudio, pois são fornecidas legendas para a totalidade do áudio pré-gravado existente num conteúdo em uma mídia sincronizada. Essa totalidade do áudio inclui todos os efeitos sonoros, como músicas, risadas, que pode contribuir para a compreensão do conteúdo.

Ainda nesse formato, um importante critério 1.2.6 (Nível AAA) que poderia auxiliar ao surdo não foi cumprido: uso da Língua de Sinais, ou seja, é fornecida interpretação em linguagem de sinais para a totalidade do áudio pré-gravado existente num conteúdo em mídia sincronizada. Essa diretriz é do terceiro nível a ser satisfeito, uma vez que versões de texto e legendas devem ser atendidas primeiramente. Isso demonstra que a língua oral-escrita é tratada pelo WCAG 2.0 como prioritária, contrariando os preceitos da comunicação bilíngue (FLOR *et al.*, 2013).

## **5. ESTUDO DE CASO**

Esse capítulo detalha o estudo de caso, apresentando o perfil selecionado e quantidade de participantes que compõe cada unidade de análise, além de mostrar os dados e resultados obtidos dos testes.

O estudo de caso teve 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 e interno, da campanha e assistir ao vídeo da mesma campanha.

O tempo máximo de leitura de cada folder estipulado pelo pesquisador foi de dez minutos para o interno e dois minutos para o externo, mas não foi informado aos usuários. Após a leitura, todos participantes responderam a um questionário com perguntas sobre a campanha. O mesmo processo foi aplicado após os voluntários assistirem ao vídeo.

### **5.1. Recrutamento dos participantes**

Como a Fiocruz possui um convênio com a Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS) e desenvolve um projeto social com pessoas com deficiência auditiva, voltado para educação, treinamento e qualificação profissional, ela foi o local de realização do estudo de caso. Contribuiu também para essa decisão o fato do pesquisador conhecer duas funcionárias públicas da instituição e que facilitaram o acesso aos participantes da pesquisa, bem como ao uso das instalações da empresa para aplicação dos testes.

O recrutamento dos participantes surdos para o estudo ocorreu no ICICT, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), no mês de Novembro de 2014.

As duas funcionárias comunicavam-se bem e conheciam os surdos, sendo que uma delas é intérprete de Libras. Isso facilitou a participação dos respondentes na pesquisa.

Para essa primeira unidade de análise foi feito um teste-piloto com o único surdo com nível superior de ensino. As funcionárias indicaram esse usuário, pois trabalhava muito próximo a uma delas e por conta de possuir um perfil tão diferente dos demais

voluntários, que tinham até o ensino médio completo, não seria conveniente que ele participasse dos testes.

Na segunda unidade de análise, com ouvintes, não foi realizado teste piloto. Os respondentes fizeram os mesmos testes que os surdos, apenas com uma diferença, pois assistiram ao vídeo com som. O perfil desses respondentes foi o equivalente aos surdos; mesma faixa etária, escolaridade e tempo de experiência com o uso da internet.

O perfil de todos os participantes pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1 - Perfil dos Participantes do Estudo

<b>Usuário</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Profissão</b>	<b>Experiência computacional</b>	<b>Uso da internet</b>	<b>Local que mais acessa</b>
S1	Homem	45	Ensino médio completo	Gráfico	Moderada	Diário	Trabalho
S2	Homem	39	Ensino médio completo	Auxiliar de biblioteca	Moderada	Diário	Trabalho
S3	Homem	43	Ensino fundamental completo	<i>Officer boy</i>	Alta	Mais de quatro vezes por semana	Trabalho e residência
S4	Mulher	43	Ensino médio completo	Auxiliar de biblioteca	Moderada	Mais de quatro vezes	Trabalho

						por semana	
S5	Homem	47	Ensino médio completo	Gráfico	Moderada	Três vezes por semana	Trabalho
O1	Homem	45	Ensino médio completo	Porteiro	Moderada	Três vezes por semana	Trabalho
O2	Homem	49	Ensino médio completo	Auxiliar de portaria	Baixa	Uma vez por semana	Residência
O3	Mulher	45	Ensino médio completo	Garçonete	Moderada	Três vezes por semana	Trabalho
O4	Mulher	46	Ensino médio incompleto	Auxiliar de serviços gerais	Moderada	Diário	Trabalho
O5	Homem	45	Ensino médio completo	Porteiro	Moderada	Diário	Trabalho

O pesquisador convidou pessoas indicadas por amigos e de sua convivência, que se encaixassem no perfil desejado. Foram testados seis usuários, mas um foi descartado, pois não encaixava no perfil.

O pesquisador fez um teste na sua residência, um teste na residência do usuário e três responderam os testes no seu local de trabalho, em um prédio no Centro do Rio de Janeiro.

Todos os participantes surdos e ouvintes responderam a um pré-questionário para confirmação do grau de escolaridade, experiência computacional e utilização da internet.

Todos os participantes selecionados moravam no Rio de Janeiro. A maioria declarou possuir experiência computacional moderada, ou seja, que utiliza computadores com frequência, mas não se considera um *expert*. Apenas um respondente considerou-se muito experiente no uso de computadores.

## **5.2. Respostas ao questionário**

Foram utilizados dois questionários nesse estudo: um questionário pré-teste e um pós-teste.

O primeiro foi aplicado em todos os participantes, surdos e ouvintes, para confirmação de quatro quesitos: grau de escolaridade, faixa etária, experiência computacional e utilização de Internet. Apenas um usuário não atendeu ao perfil desejado, pois não possuía grau de instrução e experiência computacional adequada para a pesquisa. Esse participante não pode participar do estudo, além do usuário que respondeu ao teste piloto.

O questionário pós-teste ocorreu após a aplicação dos testes em duas etapas: leitura dos *folders*, um arquivo em PDF, e assistir ao vídeo da mesma campanha. Na leitura do *folder*, cada participante teve até dez minutos para ler as informações dos folders e em seguida respondia ao questionário. Após isso, assistiram ao vídeo de um minuto, apenas uma vez, e respondia novamente ao mesmo questionário.

Esse questionário buscou coletar informações adicionais sobre a interação, além de impressões detalhadas dos usuários. A aplicação desse questionário foi fundamental para confirmação do que os usuários tinham entendido o conteúdo das campanhas. Os respondentes tiveram suas dúvidas esclarecidas durante os testes, mas a campanha e a doença só foram explicadas detalhadamente após a conclusão dos testes.

### **5.3. Primeira unidade de análise**

Essa unidade foi composta apenas por surdos, nomeados S1, S2, S3, S4 e S5.

#### **5.3.1. Teste com Usuário S1**

O usuário S1 realizou o teste no seu local de trabalho. Esse participante levou uma 1 h e 20 minutos para concluir o teste, incluindo a explicação sobre do que trata a pesquisa e leitura do termo de consentimento.

#### **Folders**

O usuário demorou muito na leitura do folder externo (capa), levando cinco minutos para ler as poucas informações disponíveis. Fez vários sinais de Libras enquanto

lia o texto. Reclamou que a letra era pequena e difícil de ler. O pesquisador aumentou a fonte, mas as letras ficaram um pouco fora de foco. Aproximou o rosto da tela do computador e conseguiu ler.

Em seguida, fez a leitura do *folder* interno em dez minutos, que era o tempo máximo permitido, mas o pesquisador não precisou intervir. Ele leu cada palavra com muita concentração. 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.

Quanto ao entendimento do conteúdo, o participante afirmou que entendeu tratar-se de vacinação para HPV, mas não conhecia a doença. Viu que a sigla estava entre parênteses, então presumiu que seria o nome da doença para a vacina. Ficou confuso com a sigla e quis saber o seu significado, mas o pesquisador explicou que essa era a única palavra que só poderia esclarecer no final do teste. Quando foi questionado sobre o que ele achava que significava a sigla, explicou que a letra H era de doença ou saúde, o P é de proteção e o V de vacina.

A intérprete quis confirmar o significado da letra H e ele afirmou que era de hipersensibilidade e que sensibilidade era uma característica apenas das mulheres. Por conta disso, concluiu que só mulheres contraem HPV. Entendeu que a doença transmitia câncer no útero. Depois, afirmou que tinha dúvidas se o homem poderia contrair.

Quando perguntado como a doença é contraída, ele disse que as meninas de 11 a 13 anos, tem que ir ao médico para fazer consulta no útero para ver se o mesmo está “*bom ou ruim*”. O usuário respondeu corretamente sobre a faixa etária da campanha, que era de 11 a 13 anos conforme figura 9. Mas não entendeu que a vacina poderia prevenir a doença.



Figura 9 - Folder externo da campanha de vacinação HPV

Fonte: (Ministério da Saúde, 2014)

Afirmou que a doença não tem remédio nem tratamento, mas a vacina podia evitar a doença. Em seguida, achou que a transmissão do vírus poderia ocorrer pelo ar e a doença iria se espalhar. Concluiu que era importante a vacina. De forma confusa, destacou a importância das meninas irem ao médico para exame do útero, pois a doença era congênita. O usuário, que desconhece a doença e não compreendeu o conteúdo da campanha, errou, pois o HPV tem diversos tipos de tratamento: químicos, quimioterápicos, imunoterápicos e cirúrgicos. Mas nem sempre o HPV tem cura, pois o vírus pode continuar no organismo, ainda que a maioria dos pacientes tenha a capacidade de eliminar o vírus do organismo.

Quando foi questionado sobre quantas doses eram necessárias para prevenção da doença, não soube informar. Afirmou que só o médico poderia confirmar isso, pois: “*se a pessoa tiver boa, tudo bem. Senão tiver boa, tem que tomar uma vez a vacina.*” Destacou a importância de que todas as pessoas devem ter a caderneta de vacinação e controlar o dia para tomar a vacina. Mas, tudo depende do médico. O usuário fez confusão, pois são três doses necessárias para a prevenção e não precisa de médico para acompanhamento.

Gostou das imagens dos folders, pois acha que a campanha ficou bem feita, com fotos coloridas e ainda explica como cuidar da saúde. Não teve sugestões sobre outras imagens que poderiam deixar a campanha mais compreensível.

Sobre o texto da campanha, sugeriu que outras palavras mais simples poderiam ser utilizadas para melhor entendimento, mas não soube dizer quais. Afirmou que não teve muita dificuldade para entender o texto, pois achou “*tranquilo*” para entender, para saber que era sobre vacina e sobre meninas mais novas.

## **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”.

Após assistir ao vídeo, a intérprete perguntou o que ele 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.

Em seguida, afirmou que o vídeo é sobre várias vacinas, para deixar as crianças com saúde, inclusive a de câncer de colo do útero. Mas, não citou a palavra HPV em nenhum momento, apesar de aparecer cinco vezes no vídeo de sessenta segundos.

O usuário não entendeu de que doença o vídeo tratava, mas achou que as mulheres teriam a pré-disposição para contrair o câncer e com a idade, a doença surgiria. Por isso, é bem importante ter o acompanhamento médico.

Quando foi perguntado qual formato ele mais gostou, *folders* ou vídeos, ele disse que gostou dos dois, mas preferiu o vídeo. Destacou como vantagem para o *folder*, o fato de que o papel pode ser distribuído, pode ser lido como mais calma. Porém, o vídeo passa na televisão e mais pessoas podem ter acesso. Respondeu ainda que o vídeo foi melhor para entender a campanha.

Após a conclusão do teste, foram explicados em detalhes o conteúdo da campanha e a definição da doença. O usuário achou que tanto o *folder* quanto o vídeo não explicaram muito bem e por conta disso, ele não entendeu muito bem. Afirmou ainda que um papel não consegue explicar bem sobre uma doença e que só um médico pode fazer isso de forma que todos entendam.

### **5.3.2. Testes com o Usuário S2**

#### **Folders**

O usuário S2 realizou o teste no seu local de trabalho. Esse participante levou uma 1 h e 12 minutos para concluir. O usuário leu o *folder* externo ou capa em trinta e dois segundos e não fez nenhuma observação nem esclareceu dúvidas. Na leitura do *folder* interno demorou três minutos e dez segundos. Também não fez nenhuma observação nem questionamentos.

Quando questionado sobre o tema da campanha, afirmou que entendeu que era sobre vacinação e por conta disso, era muito importante para evitar as doenças. Após essa afirmação, ao ser indagado sobre qual era a doença, ele disse que nem sabia que a campanha era sobre doença. A intérprete achou que talvez a imagem confundiu o usuário, pois a foto das meninas não lembrava nenhuma doença.

Quando foi questionado mais uma vez, sobre a existência de algum nome de doença no *folder*, o participante lembrou apenas que era uma palavra iniciada com a letra H. Pensou um pouco e lembrou que era HPV, mas, afirmou que leu todo o texto e que não estava muito claro, estava “mais ou menos” explicado. Sendo assim, ele aprendeu um pouco sobre a doença, mas não o suficiente para ter um conhecimento mais profundo.

O participante disse que já conhecia a doença, mas não soube explicar nenhum detalhe. Afirmou que o HPV pode ser contraído de diversas formas. Quando questionado para dizer quais as formas de contágio, limitou-se apenas a responder que achava que era através do sexo, sem camisinha, semelhante ao contágio do HIV. Explicou que as pessoas “desprezam” as camisinhas e contraem a doença. Essa resposta pode indicar que o usuário fez uma associação entre HPV e HIV por conta da semelhança entre as siglas, concluindo assim que o contágio era através do sexo sem proteção.

De forma confusa, explicou que todos precisam de vacinação, desde criança e que os recém-nascidos precisam muito mais. Por conta disso, disse que quando a mulher está grávida é muito importante que ela tome as vacinas. Essa resposta pode indicar que o usuário não entendeu o conteúdo da campanha, pois não tem nada ligado à gravidez.

Ele esclareceu que, após a leitura, entendeu um pouco da doença, mas que precisava de mais informações, pois ele, como surdo, 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 muito mais que os surdos. E como ele é surdo e não tem audição para ouvir algumas palavras e por isso, não consegue entender tudo, já os ouvintes conhecem todas as palavras “*de tanto ouvir*”.

Em seguida, explicou que algumas palavras que leu não possuíam sinal em Libras e isso “*atrapalhava*” o entendimento, tais como: transmitido e hipersensibilidade. Após a explicação da intérprete sobre o significado dessas palavras, ele sugeriu que elas deveriam ser trocadas, pois transmissão era muito difícil de entender, sendo melhor se fosse “*pegar*” a doença. Pediu para intérprete explicar o significado de “*protege*” e após

a explicação, disse que era o que ele entendeu mesmo. Destacou ainda que essas palavras precisavam ser mais simples.

## **Vídeo**

O usuário enquanto assistia ao vídeo, antes do final ou de qualquer questionamento da intérprete, já afirmou que o vídeo era melhor, pois tinha legendas. Após assistir ao vídeo, quando questionado sobre o conteúdo, explicou que era sobre vacina, que crianças e todas as pessoas devem tomar para ficarem bem, felizes e saudáveis e que isso era muito importante. Disse ainda: *“não pode ficar sem vacina, se ficar sem vacina, fica doente e aí é pior”*.

Quando foi perguntado se já tinha ouvido falar dessa doença, respondeu que achava que a doença tem nome, mas não lembra, pois só soube dizer que era sobre vacinação, mas não associou vacina a nenhuma enfermidade. Justificou que o ouvinte com certeza sabe, mas o surdo não vai *“lembrar de cabeça”*. A intérprete achou que ele não entendeu que o vídeo também tratava de uma doença e nem percebeu que era a mesma campanha de HPV dos *folders*, mas no formato de vídeo.

A intérprete perguntou 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. Pode-se perceber que 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.

Ao ser questionado se a transmissão da doença pode ocorrer entre mulheres e homens, respondeu que os dois podem *“pegar”*, mas novamente não soube dizer qual era a enfermidade. Afirmou que podia pegar a doença por um corte no pé e com as bactérias pode-se ficar doente. A intérprete achou que ele entendeu que era a vacina antitetânica pelo que foi explicado.

Esse usuário se expressou pouco. Quando foi solicitado que apontasse as palavras desconhecidas, afirmou que “*transmitida*” era a única palavra que não entendia. Então, foi perguntado se conhecia hipersensibilidade e o mesmo disse que não.

Após a conclusão do teste, foi explicado em detalhes o conteúdo da campanha e a definição da doença. O usuário achou que tanto o *folder* quanto o vídeo não explicaram muito bem. Além disso, o fato de ser surdo dificultava muito a compreensão, pois as “*propagandas*” eram melhor para os ouvintes, que conseguem ler e entender tudo. Ainda assim, preferiu o vídeo.

### **5.3.3. Teste com o Usuário S3**

O usuário S3 realizou o teste no seu local de trabalho e levou uma 1 h e 27 minutos para concluir. Durante o preenchimento do termo, no campo telefone, disse que não precisava ter telefone fixo em casa, pois era surdo. No entanto, possuía smartphone com acesso à internet.

#### **Folders**

Na leitura do *folder* externo (capa) reclamou do tamanho da letra e leu com o rosto bem próximo a tela. Vale ressaltar que o usuário usa óculos de grau. Demorou quarenta segundos para ler o conteúdo e não fez nenhuma observação ou pediu para esclarecer dúvidas.

Durante a leitura do *folder* interno aproximou o rosto para ler. Após dois minutos de leitura, perguntou o que era HPV. Foi explicado que ele teria que ler e só depois poderia ser explicado. Porém, durante a leitura, que durou sete minutos, ele insistiu na mesma pergunta três vezes. Demorou quatro minutos para ler todo o texto.

Afirmou que gostou das imagens, não soube dizer o motivo, mas que elas não ajudaram na compreensão. Quando questionado sobre o conteúdo da campanha, respondeu que era sobre vacinação para crianças de com idade entre 11 e 13 anos para que as mesmas ficassem saudáveis. Perguntou sobre o significado de HPV “que palavra é essa?”, pois nunca tinha ouvido falar nessa doença. A intérprete explicou que essa era a única palavra que só poderia ser explicada no final do teste.

Quando questionado sobre a transmissão do HPV, respondeu que achava que ocorria pelo sexo sem o uso de camisinha, mas afirmou não ter certeza. Disse que para evitar ou prevenir tem que usar camisinha, senão transmitia a doença para todos.

Apontou várias palavras que não entendeu: HPV, papiloma vírus humano, prevenir, doses recomendadas, contagioso, contaminação e sintoma. Estas palavras não possuem sinal em Libras, com exceção de HPV que pode ser representada letra a letra. A intérprete falou sobre a dificuldade de explicar sintoma e explicou como febre, enjoo, dor de cabeça.

## **Vídeo**

Após assistir ao vídeo, afirmou que era sobre crianças alegres, felizes, tirando fotografias juntas e que estudavam. Destacou 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.

Quando questionado sobre qual doença era o tema do vídeo, respondeu que não lembrava ter visto nada sobre alguma enfermidade. A intérprete quis confirmar que ele não tinha visto a sigla HPV, que aparece cinco vezes na legenda, no vídeo e o mesmo perguntou “*No vídeo? Não. Esqueci. Não vi nada de doença*”.

Apesar de não entender nada sobre a campanha em vídeo, respondeu que preferiu esse formato e justificou a escolha afirmando que era mais alegre, com brincadeiras, sorrisos, guloseimas, pois aparece uma torta de morango. As respostas desse usuário deixaram claro que o mesmo não entendeu nada do vídeo e sendo assim, as perguntas sobre transmissão e prevenção do HPV nem foram feitas.

#### **5.3.4. Teste com o Usuário S4**

A usuária S4 realizou o teste no seu local de trabalho e concluiu em 1 hora e 12 minutos. Leu muito rápido o termo de consentimento e apontou apenas uma palavra desconhecida: comitê de ética. A intérprete explicou o significado. Ao ser questionada se tinha compreendido bem o conteúdo, resolveu que iria ler novamente com mais calma. Começou a se expressar em Libras durante a leitura e a partir disso, apontou diversas palavras que não entendia o significado, tais como: temporário, benefícios, confidencialidade, dúvida, reclamação, riscos, campanha, dose e comprovante. Essa última palavra não consta no termo nem nos *folders* ou vídeos. Foi solicitado que apontasse onde viu, mas não conseguiu encontrar, porém afirmou que leu.

Disse que lembrava apenas de uma campanha que tinha visto na televisão em Julho de 2014, de combate à dengue. Ficou curiosa e foi pesquisar na internet e leu que muitas pessoas já morreram por conta dessa doença.

#### **Folders**

Leu cada frase, expressando-se simultaneamente em Libras. Afirmou que “*pulava*” as palavras que não entendia. Foi a respondente que mais demorou na leitura do

*folder* interno, demorando doze minutos. Foi avisada aos dez minutos que a leitura teria que ser interrompida, mas pediu mais um tempo.

Afirmou que gostou muito das imagens. Explicou que era muito importante a vacinação, pois o câncer é “perigoso e pode matar”. E que crianças muito novas, poderiam “pegar” a doença, pois os vírus “*se espalham*” muito rápido, citando como exemplo: gripe suína e ebola. Enfatizou a importância da vacinação, pois pode prevenir o câncer de colo de útero e que ela já tinha tomado várias vacinas durante sua vida.

Disse que nunca tinha “*ouvido falar*” de HPV e acreditava que era AIDS, associando a primeira sigla com HIV. Achou que HPV era transmitida por um vírus e ainda por secreções do nariz e até mesmo pelo ar. Afirmou que a imagem “*não era boa para explicar, confundia tudo*”. A participante entendeu que era sobre vacinação, mas por desconhecer a sigla da campanha, confundiu-se sobre o conteúdo do texto.

## **Vídeo**

Afirmou que o vídeo era sobre pessoas jovens, que deveriam tomar uma vacina, mas não lembrava bem o nome da doença, achou que era HNP. Por isso, não soube explicar nenhum detalhe. A usuária não percebeu que era a mesma campanha dos *folders*. Disse que preferiu o vídeo, pois era “*mais divertido, mais bonito e dava para pescar mais informações*”, tornando muito mais fácil o entendimento. Criticou negativamente o texto dos *folders*, pois as palavras “*confundem e eram difíceis demais. Atrapalha tudo*”. Questionada se leu as legendas, informou que nem percebeu que tinha legendas no vídeo, pois eram muito rápidas.

### 5.3.5. Teste com o usuário S5

O usuário S5 realizou o teste em seu local de trabalho. Foi o mais rápido dos surdos, concluindo o teste em 55 minutos. Não apresentou dúvidas durante a leitura do termo de consentimento. Ficou desconfortável para fornecer o endereço e queria saber o motivo dessa necessidade. A intérprete explicou que era um campo obrigatório do formulário, exigido pelo comitê de ética da universidade. Então, escreveu seu endereço e brincou: “*não vou ser preso não, né?*”.

Afirmou que não lembrava ter visto nenhuma campanha de saúde na Internet, pois não gostava muito da “*falação*” da internet. Esse participante expressou-se pouco e já é conhecido no trabalho por ser bem reservado.

### Folders

Ele leu o *folder* externo sem questionamento. Mas, durante a leitura do *folder* interno, apresentou dúvidas em relação à doença: “*É perigoso, dá câncer, vírus? HPV, perigoso esse!*”. Foi explicado que suas dúvidas seriam esclarecidas após o teste. Leu todo o conteúdo expressando-se em Libras, destacando que tratava de vacinas, três doses, contra HPV, incluindo ainda o câncer de colo de útero. Afirmou que o texto usava palavras “*leves e fáceis*” e que conhecia todas. Mas, ao ser questionado sobre hipersensibilidade, não lembrava ter lido essa palavra e achou que significava a transmissão rápida da doença. Disse que nunca tinha lido esse termo.

Disse que gostou das imagens e que ajudava para a compreensão do conteúdo, pois “*as fotos e imagens*” combinavam com o texto e que era importante, pois divulgava a vacina para “*esse câncer*”, que as mães devem levar seus filhos para tomarem a vacina, levar a caderneta, pois sem a vacina, as crianças podem morrer. Por isso, tem que tomar na idade certa para “*ter saúde*”. Sugeriu que para facilitar o entendimento da campanha,

“quanto mais fotos e imagens tiver”, mais fácil será, pois ele poderá “ligar ao que estar escrito e isso ajuda muito”.

Afirmou que a doença era HPV e que já tinha lido em jornais e revista no trabalho, no hospital. “*HPV se fala muito*”. Quando questionado sobre como a doença é transmitida, respondeu: “*Eu, a mãe, tenho a doença e passo para o meu filho*”. Por isso, destacou a importância de ir ao médico, pois essa doença “*passa de mãe para filho*”. No entanto, no texto da campanha consta apenas que o contágio é através da mucosa infectada e principalmente através de contato sexual.

Perguntado sobre a prevenção, respondeu que o tratamento era feito “*tomado bastante remédio, não tem outro jeito*”. O usuário confundiu tratamento como prevenção, não entendeu que era feita com as três doses da vacina.

## **Vídeo**

Disse que gostou muito e preferiu o vídeo, pois era mais fácil, tinha legendas. Perguntado se entendeu o conteúdo, respondeu que era sobre brincadeira, todos juntos, amizade, união. Questionado se havia alguma doença no vídeo, disse que HPV, mas de “*uma forma leve*”, pois lembra que tem que tomar a vacina, mas depois volta para a brincadeira. Esse usuário não percebeu que era a mesma campanha dos *folders*, que tratava de HPV. Embora, o vídeo não contivesse tantas informações sobre transmissão, prevenção e tratamento da doença, quanto o primeiro formato, apresentou a palavra HPV cinco vezes na música e na legenda.

## 5.4. Segunda unidade de análise

Nessa unidade, os respondentes eram ouvintes, nomeados O1, O2, O3, O4 e O5.

### 5.4.1. Teste com o usuário O1

#### Folders

O usuário O1 realizou o teste em seu local de trabalho e concluiu em 35 minutos. Não apresentou dúvidas sobre o termo de consentimento. Fez a leitura com calma e em voz alta dos dois *folders*. Reclamou diversas vezes do tamanho da fonte, pois não conseguia ler muito bem. Disse que já tinha visto na Internet essa campanha de prevenção do HPV para as meninas e que já tinha “*ouvido falar*” da doença.

Afirmou ter gostado das imagens, pois eram “*nítidas, dá pra ver melhor*” e que ajudavam na compreensão da campanha, pois “*a informação estava clara com as meninas*”. Disse que as imagens eram melhores que as informações textuais, pois destacavam a “*idade que as meninas pareciam ter, de onze a treze anos*”. Sugeriu que outras imagens fossem utilizadas para facilitar o entendimento: “*Podia colocar duas pessoas, uma com o vírus e outra sem, pois o baque seria maior*”.

Entendeu muito bem a campanha, que era sobre HPV e explicou que era necessário ir ao posto de saúde para a prevenção e tomar as três doses, uma no início, a segunda após seis meses e a terceira após cinco anos. O usuário respondeu corretamente sobre o esquema vacinal.

Explicou que a transmissão era através da mucosa e por contato sexual e que “*os jovens hoje em dia, não estão nem aí*”. O usuário respondeu de forma correta sobre a transmissão. Afirmou ainda que outros vírus existem e são perigosos, como HIV e uso de seringas compartilhadas. Essa resposta do usuário não consta no folder e o HPV não é

transmitido pelo sangue nem por secreções corpóreas. Já tinha comentado com a esposa que deveriam levar a filha adulta para vacinar, mas ela respondeu que não era a idade certa. Disse que aprendeu detalhes sobre a doença que desconhecia após a leitura. Esse usuário foi o que explicou em detalhes, a campanha de todos os participantes.

Apontou apenas uma palavra desconhecida, hipersensibilidade, e não sugeriu nenhuma palavra que tornasse o texto mais compreensível, pois achou que estava *“tudo muito bem explicado”*.

## **Vídeo**

Questionado sobre o que o vídeo tratava, afirmou que era sobre câncer de colo do útero. A resposta do usuário foi correta, pois na parte final do vídeo consta a informação que a vacina do HPV previne o câncer de colo de útero. Porém, ele não percebeu que era a mesma campanha dos *folders* e que a palavra HPV foi dita e legendada cinco vezes. Já tinha ouvido falar sobre esse câncer, mas *“não tinha muita experiência nessa área e não sei dizer muita coisa sobre isso”*, mas achava que era transmitida através do sexo. Por isso, a prevenção era feita com o uso de preservativos.

Preferiu o vídeo, pois tinha meninas cantando, dançando e que *“esclarece mais, né? A própria música já diz tudo sobre a vacina, como pode se prevenir”*. Explicou ainda que no vídeo era possível ver, ouvir e não precisou ler. Esse usuário não compreendeu o vídeo, pois não prestou atenção na letra ou legenda da música.

## 5.4.2. Teste com o usuário O2

### Folders

O usuário O2 realizou o teste em seu local de trabalho e concluiu em 50 minutos, sendo o ouvinte que mais demorou para concluir o teste. Ele leu o conteúdo dos dois *folders* em voz alta.

Após a leitura do *folder* interno, disse que já tinha ouvido falar em câncer de colo de útero embora não conste nenhuma referência ao câncer, apenas ao HPV. Nunca tinha ouvido falar em papiloma vírus, mas já conhecia o HPV. No *folder* consta que o HPV é o papiloma vírus humano. Ele reclamou da fonte, pois usava óculos de grau e “*essa letra não ajuda muito*” e que lê devagar, pois tem “*alguma dificuldade com vírgula e ponto*” e queria acertar tudo. Foi explicado novamente ao usuário que não existiam respostas corretas.

Disse que gostou muito 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 conseqüentemente, 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.

Comentou que poderiam ter outras imagens para facilitar a compreensão da campanha “*poderia ter imagem de uma jovem, uma senhora, uma gestante*”, pois só tinham meninas e que elas podem não entender muito bem. Já uma mulher adulta “*poderia entender de outra forma*”. O usuário não entendeu que a campanha de prevenção é apenas para meninas.

Explicou que a doença era transmitida através do contato sexual e que “*muitas das vezes, a pessoa já tem esse vírus, mas ele não se mostra de imediato, né? Demora anos e*

anos”, informação esta que consta no *folder*. Disse que a prevenção era com três doses da vacina, a cada seis meses e que “*ouvi falar que só vale se for três doses consecutivas, não adianta tomar uma só porque a pessoa não foi imunizada totalmente*”. A resposta do usuário não está correta, pois as doses devem ter um intervalo de seis meses após a primeira e a terceira ocorre cinco anos após a segunda.

Afirmou que não teve dificuldade para entender as palavras e não apontou nenhuma desconhecida, mas “*eu não soube divulgar, falar a palavra correta*”. Com essa frase, o usuário 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.

### **Vídeo**

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.

Por último, 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, acha que os textos são melhores para divulgação das campanhas. O usuário tem razão, pois os *folders* traziam informações mais completas que o vídeo.

### 5.4.3. Teste com a usuária O3

#### Folders

A usuária O3 realizou o teste em seu local de trabalho e concluiu em 25 minutos, sendo a ovinete mais rápida para conclusão do teste. Leu os *folders* bem concentrada e rapidamente.

Durante a leitura do *folder* interno, 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. Ela está certa, pois a combinação das cores dificultou a leitura.

Apontou apenas hipersensibilidade como uma palavra desconhecida, mas explicou que entendeu como “*uma espécie de alergia*”. Na verdade, hipersensibilidade significa uma sensibilidade excessiva e em termos de imunização é uma reação imunitária excessiva a um antígeno, ou seja, o corpo produz anticorpos para combater esse agente (WIKIPEDIA, 2014). Não fez sugestões de outras palavras que facilitassem a compreensão da campanha.

Disse que já conhecia a doença, o HPV que a transmissão era através do contato sexual. A usuária respondeu de forma incompleta, uma vez que essa é a principal forma de contágio, mas não é a única, podendo ocorrer apenas com o contato com a pele, sem contato sexual.

Explicou ainda que “*tinha ouvido falar que se usar uma toalha ou peça íntima de outra mulher, poderia pegar, mas não tenho certeza*”. Essa teoria não é muito aceita na comunidade médica, pois não tem comprovação científica. No entanto, alguns médicos

afirmam que o contágio pode ocorrer se a pessoa vestir a roupa íntima de alguém contaminado logo após ela ter sido tirada (TUA SAÚDE, 2015).

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

Explicou que a prevenção é feita com as três doses da vacina, a segunda após seis meses e a terceira após sessenta meses ou cinco anos. A usuária foi uma das poucas participantes que respondeu corretamente sobre o esquema vacinal contido nos folders. Disse que a leitura “*ajudou muito a entender mais sobre a doença*”.

### **Vídeo**

Explicou que o vídeo era sobre HPV e disse “*ué, é a mesma campanha do papel, né?*”, sendo a única participante da pesquisa que percebeu 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. A usuária tem razão, pois os *folders* traziam informações mais completas que o vídeo.

#### **5.4.4. Teste com a usuária O4**

### **Folders**

A usuária S4 realizou o teste em seu local de trabalho e concluiu o teste em 35 minutos. Leu o *folder* interno em um minuto e reclamou do tamanho da fonte, pois usa óculos de grau “*de vez em quando*”, mas tinha esquecido em sua residência. Fez a leitura

do *folder* interno em quatro minutos, sem fazer comentários. Apontou *papiloma vírus* como palavra desconhecida, afirmando que achava que era o nome da vacina. Essa foi a única vez que a usuária citou vacina. Na verdade, papiloma é o nome do vírus que causa o HPV.

Afirmou que a campanha era “*importante, nessa faixa de idade, o Ministério da Saúde está explicando bem*”. Disse que era sobre câncer de colo de útero e que as mães assim como as meninas devem se prevenir dessa doença transmissível. Mulheres adultas podem se prevenir do HPV, mas a vacina da campanha era apenas para meninas. Quando questionada sobre o nome da doença que causaria o câncer, respondeu: “*ficou na minha cabeça, mas agora, fugiu*”. Ao ler o *folder* novamente, afirmou que era HPV e que nunca tinha ouvido da doença, não sabendo explicar a transmissão nem a prevenção. A usuária citou uma vez a palavra vacina, mas não entendeu que era a forma preventiva. Embora, a usuária tenha citado o câncer de colo de útero, ela errou sobre a transmissão, pois o mesmo não é transmissível e nem é o foco da campanha. O tema da campanha é a vacinação do HPV, que previne o câncer e é direcionada apenas para meninas, não havendo qualquer citação para mulheres adultas.

Disse que não gostou das imagens dos *folders*, sendo a única participante 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 ainda 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.

## **Vídeo**

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.

### **5.4.5. Teste com o usuário O5**

## **Folders**

O usuário realizou o teste em seu local de trabalho e concluiu em 35 minutos. Leu o *folder* externo em dois minutos. Não apontou nenhuma palavra desconhecida nem sugeriu palavras de mais fácil entendimento. Esse participante foi o mais reservado dos ouvintes, falou pouco, respondendo monossilabicamente às perguntas.

Explicou que a campanha era sobre HPV, doença que já tinha ouvido falar, pois tinha visto uma campanha sobre HPV. Disse que era transmitida sexualmente, explicando que a prevenção era com preservativo. O usuário está parcialmente correto nas afirmações sobre a transmissão e prevenção, pois a principal forma de transmissão é via sexual, mas não é a única. Já o preservativo, pode prevenir a doença, mas não é a única forma, pois o contágio pode ocorrer através de contato com a pele infectada, sem contato sexual. Além disso, o folder destaca a vacina como a principal forma de prevenção e esse foi o único dos ouvintes que não mencionou a palavra vacina durante a leitura dos *folders*.

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 quis dizer que eram muitas informações para ler e assimilar no curto período do teste, que era de doze minutos para a leitura dos dois *folders*.

### **Vídeo**

Afirmou que o vídeo era sobre a prevenção do HPV. Esse usuário não conseguiu compreender o conteúdo dos *folders*, e, portanto, não sabia 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*”.

## **6. ANÁLISE DE DADOS**

Este capítulo apresenta a análise dos dados do estudo de caso. São avaliadas as respostas dos usuários das duas unidades de análise, uma composta por cinco surdos e outra por cinco ouvintes. A análise das observações, vídeos e depoimentos dos usuários relatados nos questionários e entrevistas durante a pesquisa de campo foram analisadas por etapas: *folder* externo, *folder* interno, vídeo e imagens. Foram identificadas as dificuldades dos usuários durante a leitura da campanha de saúde, bem como sugestões de melhoria. No final do capítulo, foram elaboradas recomendações para facilitar a compreensão de deficientes auditivos das campanhas de saúde. Todas as etapas são detalhadas a seguir.

## 6.1. Análise dos resultados das observações das duas unidades de análise na leitura dos folders

A análise das respostas sobre o conteúdo dos folders das duas unidades são apresentadas através da tabela 2 e detalhadas comparando as respostas dos usuários de cada unidade na seção 6.2.

## 6.2. Folders

Nessa etapa avaliaram-se as observações dos usuários durante a leitura dos *folders* externo (capa) e interno da campanha.

### 6.2.1. Folder externo

O *folder* externo (figura 10), 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.



Figura 10 - Folder externo da campanha de vacinação HPV

Fonte: (Ministério da Saúde, 2014)

## **Usuários Surdos**

Alguns usuários demoraram a concluir a leitura, sendo que dois levaram mais de cinco minutos e expressaram-se em Libras enquanto liam. Um voluntário leu em apenas 32 segundos e não apresentou dúvidas, mas não compreendeu o conteúdo da campanha e afirmou que nem percebeu que se tratava de alguma doença. A intérprete sugeriu que a imagem de meninas saudáveis pode ter confundido o mesmo.

Conforme foi visto no capítulo 5 (Estudo de caso), nenhum usuário surdo fez qualquer observação nem pediu para se esclarecer alguma dúvida após a leitura do *folder* externo. No entanto, logo no início da leitura do *folder* interno, dois voluntários surdos questionaram o que era HPV, se era perigoso e que informaram que desconheciam esta palavra, que aparece no *folder* externo (capa) e passou despercebida.

Outros dois usuários surdos reclamaram do tamanho da fonte, pois dificultou a leitura e quando redimensionada, ficou desfocada.

## **Usuários Ouvintes**

Conforme o Estudo de caso feito no capítulo anterior, nenhum usuário ouvinte fez qualquer observação nem pediu que se esclarecessem dúvidas após a leitura do *folder* externo (capa). No entanto, logo no início da leitura do *folder* interno, uma usuária questionou o que era papiloma vírus e afirmou que nunca tinha ouvido falar de HPV.

No *folder* externo, aparece a *hashtag* #vacinaHPV. *Hashtags* são compostos pela palavra-chave do assunto antecedida pelo símbolo cerquilha (#) (Wikipedia, 2015). O

usuário ao clicar na *hashtag* tem acesso para participar de algum tema em discussão com outros usuários, neste caso a campanha da vacina contra o HPV.

O usuário mais lento levou cinco minutos para a leitura do *folder* externo e o mais rápido levou um minuto para concluir a leitura. Com exceção de um usuário, todos os ouvintes reclamaram do tamanho da fonte do texto.

### **Conclusão folder externo**

Esse *folder* apresentava poucas informações textuais e a principal reclamação apontada pelos voluntários foi sobre o tamanho da fonte. Seis participantes, sendo dois surdos e quatro ouvintes, relataram a dificuldade de leitura por conta do tamanho da fonte. Quando o tamanho da fonte foi aumentado, ficou desfocada.

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)*”.

### **6.2.2. Folder interno**

O *folder* interno (figura 11), com quatro páginas, apresentava as seguintes informações da campanha: 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.

**Saiba mais sobre a HPV**

**Como o vírus é transmitido?**  
O vírus HPV é altamente contagioso! A transmissão se dá por contato direto com a pele ou mucosa infectada e a principal forma de contaminação é pela via sexual, sendo possível contaminar-se com uma única exposição. Como muitas pessoas portadoras do HPV não apresentam nenhum sinal ou sintoma, elas não sabem que têm o vírus, mas podem transmiti-lo. Então, todo cuidado deve ser tomado para prevenir a transmissão do vírus!

**Qual é a vacina que você vai tomar?**  
Você vai tomar a vacina quadrivalente, que protege contra os vírus HPV tipos 6 e 11, que causam verrugas genitais, e 16 e 18, que causam câncer do colo de útero.

**Por que as jovens da sua idade foram escolhidas para serem vacinadas?**  
Porque é nessa idade que o seu organismo produz uma grande quantidade de anticorpos que vão proteger você quando estiver na idade adulta. Por isso, você deve se proteger o mais cedo possível!

**IMPORTANTE:** A vacina HPV é muito segura. A ocorrência de desmaios durante a vacinação não está relacionada com a vacina, mas ao fato de a adolescente fazer algum esforço físico logo após a vacinação. Então, você deve permanecer sentada por 15 minutos, sem fazer movimentos bruscos e não praticar esportes, para evitar a ocorrência dos desmaios. Seguindo esta orientação, sua vacinação vai ser tranquila.

**Você não deve tomar a vacina contra o HPV se:**

- tiver hipersensibilidade a qualquer um dos componentes da vacina;
- estiver grávida;
- desenvolver sintomas indicativos de hipersensibilidade grave após receber uma dose da vacina HPV.

Mais informações acesse o site [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

**MELHORAR SUA VIDA. NOSSO COMPROMISSO.**  
Secretaria Nacional de Políticas de Saúde | SUS+ | Ministério da Saúde | BRASIL

**Vacinação contra o HPV**

**Se você tem entre 11 e 13 anos, fique atenta!**

**Agora você pode se prevenir do HPV**

O HPV (Papilomavírus Humano) é um vírus que pode ficar no organismo durante anos, sem você perceber. Pode evoluir para cânceres como o do colo de útero, uma doença grave. No Brasil, é a segunda principal causa de morte por câncer entre mulheres.

Mas agora você pode se prevenir do HPV. A partir de março, o Ministério da Saúde realizará a vacinação contra o HPV para meninas de 11 a 13 anos. Procure saber se na sua escola vai ter um período de vacinação ou vá a um serviço de saúde. Mas para que a proteção seja completa, você precisa tomar as 3 doses recomendadas, conforme o quadro abaixo:

Dose	Esquema vacinal	Local de vacinação
1ª dose	A partir de março, início do esquema	Nas escolas ou nos serviços de saúde
2ª dose	6 meses após ter tomado a 1ª dose	Nos postos de vacinação do SUS
3ª dose	60 meses após ter tomado a 2ª dose (5 anos)	Nos postos de vacinação do SUS

**Anote na sua agenda para não esquecer!**

Se você tomar a primeira dose na sua escola, deve procurar o posto que será indicado 6 meses depois para fazer a segunda dose. Mas lembre-se, é importante ir ao posto de vacinação indicado, pois é lá que estarão os seus registros de vacinação para o HPV.

Agende este compromisso para a sua proteção contra o câncer do colo de útero. Faça a sua parte, esperamos você no mês de março. Lembre-se: você só estará protegida se tomar as três doses da vacina no esquema recomendado.

E não se esqueça de levar a sua caderneta de vacinação! Ela é o comprovante de que você foi vacinada.

Figura 11 - Folder interno da campanha de vacinação HPV

Fonte: (Ministério da Saúde, 2014)

## Usuários Surdos

Alguns usuários demoraram a concluir a leitura, sendo que o mais rápido leu em três minutos e o que mais demorou, concluiu em doze minutos. Dois usuários não utilizaram os sinais de Libras durante a leitura do *folder* interno da campanha. Apenas dois usuários reclamaram do tamanho da fonte e foram os únicos que citaram corretamente a faixa etária do público-alvo da campanha, meninas de 11 a 13 anos.

Apenas um usuário afirmou que conhecia o HPV, sendo o único que entendeu que a campanha era para a prevenção do HPV, com três doses da vacina. No entanto, afirmou que a doença é transmitida de forma hereditária para recém-nascidos. Esse participante, não lembrou que, de acordo com o texto do *folder*, contágio é através da mucosa infectada e principalmente através de contato sexual. E ainda que o público-alvo era meninas.

O fato de quatro participantes desconhecerem o HPV contribuiu para uma melhor avaliação sobre o entendimento deles sobre uma campanha de saúde, pois não tinham informação prévia sobre o tema.

Todos participantes apontaram várias palavras desconhecidas que não possuíam sinal em Libras. Dois usuários sugeriram que as palavras deveriam ser mais simples. Algumas foram citadas por todos: hipersensibilidade, transmissão, papiloma vírus humano e campanha. Outras palavras foram apontadas por apenas dois usuários: drástico, doses, prevenir, contagioso, contaminação, dúvida, riscos, sintoma, etc. Um dos voluntários afirmou que “*pulava*” as palavras desconhecidas durante a leitura sendo este o usuário que mais apontou palavras que não conhecia, totalizando doze. Esse comportamento de ignorar palavras desconhecidas foi percebido em outros dois usuários e a intérprete afirmou que isso era bastante comum nos surdos, que tentavam entender o contexto do conteúdo.

## **Usuários Ouvintes**

Todos os ouvintes concluíram a leitura do *folder* interno em até cinco minutos. Apenas um participante não reclamou do tamanho da fonte, mas ele não entendeu a campanha e nem sequer citou a palavra vacina.

Outra voluntária foi a única que não conhecia o HPV. Ela não entendeu a campanha e nem falou sobre o esquema vacinal das três doses. Com os ouvintes ocorreu o inverso dos surdos: quatro afirmaram que já conheciam o HPV, mas apenas dois entenderam plenamente a campanha. Isso pode ser um indício de que, mesmo tendo alguma informação prévia sobre a doença, nem todos conseguiram entender todo o conteúdo.

Apenas dois usuários acertaram a faixa etária e público-alvo da campanha, meninas de 11 a 13 anos.

Uma voluntária concluiu o teste em 25 minutos, sendo a mais rápida e com o melhor entendimento da campanha. Além disso, foi a única que reclamou das cores do texto do *folder*. Apontou a palavra hipersensibilidade como desconhecida. Além dessa palavra, os participantes apontaram apenas mais três palavras como desconhecidas: papiloma, vírus e HPV.

## **Conclusão folder interno**

Esse *folder* tinha quatro páginas com muitas informações textuais e a principal reclamação apresentada pelos voluntários foi sobre o tamanho da fonte. Seis participantes, sendo dois surdos e quatro ouvintes, relataram a dificuldade de leitura por conta do tamanho da fonte, e quando foi aumentada, ficou desfocada. Esses foram os mesmos que reclamaram após a leitura do *folder* externo (capa).

Mais uma vez a diretriz 1.4 (discernível) do WCAG não foi 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)”*.

Treze palavras foram consideradas como desconhecidas para os surdos. Enquanto que os ouvintes desconheciam apenas quatro. 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, braile, fala, símbolos ou linguagem mais simples”*. Essa diretriz não tem critério de sucesso que pode ser aplicada aos surdos nesse contexto.

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)

Os ouvintes encontraram poucas palavras desconhecidas em relação aos surdos pré-linguísticos bilíngues, o que é compreensível, uma vez que esse tipo de surdo possui com relação ao português, todas as dificuldades inerentes a uma segunda língua, e com isso, muitas vezes, poucas habilidades de leitura (ALVES, 2012). Por conta disso, é importante que as informações respeitem a sequência com significado e apresentadas de maneira mais simples, que podem contribuir para que o deficiente auditivo tenha acesso à informação. Além disso, um *layout* mais simples, com conteúdo mais conciso e adaptado, pode facilitar o entendimento dos surdos (ALVES, 2012).

Apenas uma usuária ouvinte reclamou das cores, pois o texto tinha fundo laranja com letras brancas, onde é explicado que a vacina é segura e quem não pode tomar a mesma. Ela está certa, pois a combinação das cores dificultou a leitura. Nessa situação, outra diretriz relevante que foi descumprida e poderia facilitar o entendimento de campanhas de saúde pelo surdo é a 1.4 discernível: *“facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo”*. Essa diretriz tem 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.

*Obs:* Este critério de sucesso aborda especificamente a percepção da cor. Outras formas de percepção são abrangidas na Recomendação 1.3, incluindo o acesso de forma programática à cor e a outra codificação da apresentação visual.

O critério de sucesso 1.3.3 Características Sensoriais recomenda que: *“as instruções fornecidas para compreender e utilizar o conteúdo não dependem somente das características de percepção sensorial dos componentes, tais como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som. (Nível A)”*. Esse critério tem um link para obtenção dos requisitos relacionados a cores do critério de sucesso já citado, 1.4.1 Utilização da cor.

Em relação às respostas sobre a faixa etária do público-alvo da campanha, dois surdos e dois ouvintes responderam corretamente. Sendo a única pergunta respondida corretamente pelo mesmo número de participantes surdos e ouvintes.

Após a leitura do *folder* interno, apenas um surdo relatou que conhecia o HPV enquanto que quatro ouvintes afirmaram que já conheciam a doença. Essa diferença pode indicar a dificuldade de compreensão dos deficientes auditivos às informações textuais.

### **6.3. 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 apresentou 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.

#### **Usuários Surdos**

Nenhum dos voluntários entendeu a campanha e nem percebeu que era a mesma dos *folders*. Apesar disso, todos afirmaram que preferiram o vídeo por vários motivos, tais como: por ser mais alegre, com brincadeiras, falar de amizade, ter músicas, pois viram as imagens de algumas meninas tocando guitarra ou dançando balé.

Apenas um usuário citou a palavra HPV e afirmou que era tratada de forma muito mais leve que os *folders*. Outros três afirmaram que não tinha referência sobre nenhuma doença no vídeo. Apenas um afirmou que gostou das legendas, pois facilitavam o entendimento da campanha e outro respondeu que nem percebeu que o vídeo tinha legendas, pois eram muito rápidas. Um terceiro disse que a vacina era para várias doenças e principalmente o HIV e AIDS. Essa resposta pode indicar que essa sigla muito parecida com o HPV, pode ter confundido o usuário.

#### **Usuários Ouvintes**

Três voluntários entenderam plenamente a campanha e um deles foi o único que afirmou que era a mesma campanha dos *folders*. Dois entenderam que era a campanha

era sobre HPV, porém esses desconheciam a doença e não entenderam o conteúdo dos *folders*. Por conta disso, não souberam detalhar a campanha. Apenas um participante não citou o HPV.

Dois participantes afirmaram que os *folders* eram melhores que o vídeo, pois apresentaram informações mais completas, sendo que um afirmou que a música e imagens o distraíram. Três afirmaram que preferiram o vídeo, pois tinha meninas cantando, dançando, música e por conta disso o formato era mais alegre, descontraído, que esclareceu mais, além da vantagem de ver imagens e ouvir música, sem precisar ler. Pode-se supor que esses voluntários não leram as legendas.

### **Conclusão vídeo**

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.

A legenda passou despercebida pela maioria dos voluntários, surdos e ouvintes. Apenas um participante surdo afirmou que gostou da legenda e outro surdo nem a percebeu. 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.

A Diretriz 1.2 (Mídia Dinâmica ou contínua) recomenda: *fornecer alternativas para conteúdo em multimídia dinâmica ou temporal*. Alguns critérios de sucesso foram cumpridos no formato de vídeo da campanha, tais como: 1.2.2 Legendas (pré-gravadas): *são fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado, exceto quando o conteúdo multimídia for um alternativo ao texto, apresentando-se assim claramente identificado como tal*. (Nível

A),1.2.4 Legendas (em direto): *são fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio em direto presente no conteúdo multimídia sincronizado(Nível AA).*

Para esses critérios, o WCAG 2.0 recomenda ainda que a legenda seja para todo o conteúdo, efeitos sonoros de risadas, músicas e não apenas diálogos (FLOR *et al.*, 2013).A recomendação foi cumprida, pois a legenda transcreveu toda a letra da música e as informações 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 (FLOR *et al.*, 2013).

## **6.4. Imagens**

Os *folders* tinham imagens de três meninas com estilos diferentes e a campanha adotou os seguintes termos: *nerd*, roqueira e descolada.

No vídeo, aparecem 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. 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.

## **Usuários Surdos**

Quatro voluntários afirmaram que gostaram das imagens, tanto dos folders quanto do vídeo. Nos *folders*, várias justificativas foram dadas: campanha ficou bem feita, fotos coloridas, explica como cuidar da saúde. Um deles afirmou que apesar de ter gostado das imagens, elas não ajudaram na compreensão da campanha, sem saber explicar o motivo. Nenhum dos participantes sugeriu outras imagens que facilitassem a o entendimento da campanha.

Ainda nos *folders*, um participante disse que gostou das imagens, pois ajudava para a compreensão do conteúdo. Explicou que “*as fotos e imagens*” combinavam com o texto e que era importante, pois divulgava a vacina para “*esse câncer*”. Sugeriu que para facilitar o entendimento da campanha, “*quanto mais fotos e imagens tiver*”, mais fácil será, pois ele poderá “*ligar ao que estar escrito e isso ajuda muito*”. Outra usuária afirmou que não gostou das imagens, pois “*não era boa para explicar, confundia tudo*”.

Sobre o vídeo, os usuários explicaram que as imagens eram sobre brincadeiras, meninas, amigas, sem preocupação, sem doenças e por conta disso, todas eram alegres. Relataram ainda que o vídeo tratava sobre música, estudo, que era muito importante, pois quem estudava mais, tinha acesso a mais informações e com isso, prevenir-se de doenças. Nesse caso, os usuários surdos presumiram que o vídeo tinha música, pois uma das meninas tocava guitarra.

Dois voluntários nem perceberam que o vídeo era sobre uma doença, pois as imagens mostravam apenas muita felicidade. Outro respondeu que as imagens do vídeo eram melhores do que os *folders*, pois tratavam de HPV, mas de uma “*forma mais leve*”.

## **Usuários Ouvintes**

Quatro participantes afirmaram que gostaram das imagens e que ajudavam muito para a compreensão da campanha. Disseram as mesmas eram nítidas, passavam uma informação clara de que as meninas precisam da vacina. Além disso, afirmaram que as imagens das meninas dançando, cantando e alegres, deixava o conteúdo sobre HPV mais *“leve e descontraído”*. Um usuário destacou que as imagens facilitaram o entendimento da campanha, pois *“é para mulheres, o colo de útero, é mais pra mulheres e conseqüentemente, as meninas é que vão gerar filhos”*.

A única participante, que não gostou das imagens, afirmou que atrapalhou o seu entendimento. Além disso, sugeriu que tivesse imagens de meninas mais velhas, a partir de 16 anos, pois essas entenderiam melhor que as de 11 a 13 anos.

Três voluntários sugeriram que outras imagens poderiam ter sido utilizadas para facilitar o entendimento da campanha, tais como: mulheres com outras faixas etárias, gestantes, pais, mães e uma imagem do corpo humano. E por último, duas pessoas, uma com o vírus do HPV e outra não.

## **Conclusão imagens**

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.

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. 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.

## **6.5. Resultados da avaliação**

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.

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 análise de dados foi dividida em alguns tópicos: *folder* externo, *folder* interno, vídeo e imagens. Em seguida, foi apresentada uma conclusão alinhada com as recomendações do WCAG 2.0 para cada tópico.

Além das conclusões mencionadas, foi feita uma análise das respostas sobre o conteúdo dos folders das duas unidades, que são apresentadas em detalhes na tabela 2 comparando as respostas dos usuários de cada unidade na seção 6.2.

Tabela 2 - Análise dos testes com usuários

Usuário	S1	S2	S3	S4	S5	O1	O2	O3	O4	O5
Compreendeu a campanha					X	X		X		
Entendeu que a campanha era sobre HPV	X					X		X		X
Conhecia HPV					X	X		X		X
Soube como é feita a prevenção						X		X		
Falou sobre as três doses da vacina					X	X		X		
Acertou sobre faixa etária da campanha	X		X			X		X		
Reclamou do tamanho da fonte	X		X			X	X	X	X	
Palavras desconhecidas apontadas	X	X	X	X	X	X		X		

As respostas dos usuários dos *folders*, vídeo e imagens foram relacionadas aos critérios de sucesso das Diretrizes do WCAG 2.0 conforme a Tabela 3 apresentada abaixo.

Tabela 3 - Diretrizes e critérios de sucesso WCAG 2.0

Diretriz	Critério de sucesso
<p><b>1.1 Alternativas em Texto</b></p>	<p><b>1.1.1. Conteúdo não textual:</b>  <i>“experiência Sensorial: Se o objetivo do conteúdo não textual for, essencialmente, a criação de uma experiência sensorial específica, então as alternativas em texto devem fornecer, no mínimo, uma identificação descritiva do conteúdo não textual (Nível A)”.</i></p>
<p><b>1.2 Mídia Dinâmica ou contínua</b></p>	<p><b>1.2.2 Legendas (pré-gravadas):</b> <i>“são fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado, exceto quando o conteúdo multimídia for um alternativo ao texto, apresentando-se assim claramente identificado como tal. (Nível A)”.</i></p> <p><b>1.2.4 Legendas (em direto):</b> <i>“são fornecidas legendas para todo o conteúdo áudio em direto presente no conteúdo multimídia sincronizado(Nível AA)”.</i></p>

	<p><b>1.2.6 Língua Gestual ou de sinais (pré-gravada):</b> “<i>é fornecida interpretação em língua gestual para todo o conteúdo áudio pré-gravado presente no conteúdo multimídia sincronizado. (Nível AAA)</i>”.</p>
<p><b>1.3 Adaptável</b></p>	<p><b>1.3.3 Características Sensoriais:</b> “<i>as instruções fornecidas para compreender e utilizar o conteúdo não dependem somente das características de percepção sensorial dos componentes, tais como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som. (Nível A)</i>”.</p>
<p><b>1.4 Distinguível</b></p>	<p><b>1.4.4: Redimensionar texto:</b> “<i>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)</i>”.</p> <p><b>1.4.1 Utilização da cor:</b> “<i>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)</i>”.</p>

	<p><b>1.4.9 Imagens de Texto (sem exceção):</b> <i>“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)”</i>.</p>
<p><b>Diretriz 3.1 Legível</b></p>	<p><b>3.1.5 Nível de Leitura:</b> <i>“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)”</i>.</p>

Como resultado da análise de dados, foram propostas algumas recomendações, apresentadas na tabela 4, 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.

Tabela 4 - Recomendações de conteúdo multimídia para deficientes auditivos

<b>Folders</b>
<p>1. Permitir que o usuário possa redimensionar o tamanho da fonte do texto, sem desfocar a fonte.</p> <p>1.1.Possibilitar o redimensionamento, sem tecnologia assistiva, até 200 por cento sem perder conteúdo ou funcionalidade.</p> <p>1.2.Evitar a utilização de fontes que percam o foco quando aumentadas.</p>
<p>2. Separar adequadamente do primeiro plano e plano de fundo, com a utilização de cores adequadas para facilitar a leitura do conteúdo.</p> <p>2.1.Evitar uso de algumas cores nas fontes, tais como laranja e vermelho.</p> <p>2.2.Utilizar plano de fundo que combine com a cor da fonte e possibilite a leitura.</p>
<p>3. Enfatizar repetidamente a faixa etária do público-alvo da campanha.</p> <p>3.1.Quando houver esquema vacinal, destacar o período e duração da vacinação.</p> <p>3.2.Explicitar o motivo da escolha da faixa etária público-alvo mais enfaticamente.</p>
<p>4. Utilizar palavras mais simples tornando o conteúdo textual mais compreensível.</p>
<p>4.1. Disponibilizar conteúdo suplementar ou versão mais simples que permita ao surdo entender o conteúdo.</p>
<p>4.2. Adotar um <i>Layout</i> simples e conciso.</p>
<p>4.3. Evitar textos com muitas informações e linguagem prolixa.</p>
<p>4.4.Evitar algumas preposições, tais como: entretanto, todavia, contudo.</p>
<p>4.5.Utilizar preposições mais simples: mas, porém.</p>
<p>4.6.Utilizar glossário com sinônimos para palavras mais difíceis.</p>
<p>4.7.Explicar o significado de siglas dos nomes das doenças cada vez que aparecerem.</p>
<p>4.8.Evitar palavras de outros idiomas, gírias e neologismos.</p>
<p>5. Apresentar conteúdo da campanha por partes para garantir a leitura e compreensão do texto.</p> <p>5.1.Explicitar cada parte da campanha e a sequência em que devem ser lidas.</p> <p>5.2.Apresentar um resumo após a leitura completa com os principais tópicos.</p>
<p>6. Selecionar imagens criteriosamente para facilitar a compreensão do conteúdo e entendimento do contexto.</p> <p>6.1.Evitar o uso de imagens que denotem muita alegria ou felicidade, pois confundem a percepção dos surdos em campanhas de saúde.</p>
<b>Vídeo</b>
<p>7. Utilizar legendas com linguagem mais simples e adaptada para os surdos.</p>

7.1. Usar legendas para todo o conteúdo, efeitos sonoros de risadas, músicas e não apenas diálogos.
8. Evitar o excesso de imagens em movimento, pois pode distrair o usuário surdo.
8.1. Utilizar imagens que permita que o surdo entenda o contexto da mensagem passada. 8.2. Evitar vídeos longos, dando preferência por mensagens curtas e enfáticas. 8.3. Evitar imagens que denotem muita alegria ou felicidade, pois confundem a percepção dos surdos em campanhas de saúde.
9. 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.
<b>Imagens</b>
10. Selecionar imagens criteriosamente para facilitar a compreensão do conteúdo.
10.1. Utilizar imagens que permitam que o surdo entenda o contexto da mensagem. Por exemplo: o corpo humano ou uma pessoa com sintomas da doença. 10.2. Utilizar descrição das imagens explicando o significado da mesma dentro do contexto da mensagem. 10.3. Evitar imagens que denotem muita alegria ou felicidade, pois confundem a percepção dos surdos em campanhas de saúde. 10.4. Evitar imagens muito coloridas que possam distrair o usuário.

## 07. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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 cinco usuários surdos e cinco ouvintes, para efeitos comparativos, buscando as diferenças e similaridades no entendimento da campanha. Com os dados obtidos no estudo, foram geradas recomendações para elaboração de conteúdo que facilite a compreensão dos deficientes auditivos.

Foram realizados ainda estudos na literatura sobre surdez, acessibilidade, usabilidade e conteúdo digital. Além disso, foi feito um estudo etnográfico com usuários surdos pré-linguais bilíngues.

Todo o processo de aplicação dos testes, questionários e entrevistas contou com a participação de uma voluntária intérprete de Libras, que possuía conhecimentos necessários para a comunicação mais adequada com os usuários, embora o pesquisador tenha feito um curso de Libras de 50 horas para entender a estrutura da língua. No entanto, esse curso não deu a capacitação necessária para a comunicação, ainda que tenha contribuído. A dependência da presença da intérprete de Libras pode ser citada como uma limitação desse trabalho.

Não foram encontradas pesquisas sobre a utilização de conteúdo digital e campanhas de saúde envolvendo os surdos. Um trabalho já citado nessa dissertação (FLOR *et al.*, 2013) correlaciona as recomendações do WCAG 2.0 e a acessibilidade de surdos em conteúdo na Web. Foram encontrados ainda alguns trabalhos com recomendações para surdos, mas ligadas à área de educação.

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. As informações foram analisadas e a partir desses dados, foram geradas 35 recomendações de conteúdo multimídia de campanhas de saúde para deficientes auditivos.

A presente pesquisa analisou as recomendações do WCAG 2.0 relacionadas com os princípios de conteúdo perceptível e compreensível das campanhas de saúde, seja através de informações textuais ou imagens, além de robustez do conteúdo, pois isso permite também que sejam inseridas legendas nas campanhas, que pode facilitar o entendimento dos surdos.

Foram abordados os conceitos relacionados à surdez que Alves (ALVES, 2012) descreveu sobre a dificuldade dos surdos no aprendizado do Português como segunda língua por conta da significação das palavras, além da acessibilidade web e as dificuldades desses usuários na interação. Isso foi confirmado na pesquisa, pois 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: 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. Um usuário entendeu que a letra H significava hipersensibilidade, palavra citada na campanha, e que sendo assim, apenas mulheres contrairiam a doenças, pois possuíam mais sensibilidade que os homens. A campanha citava que pessoas com hipersensibilidade a algum componente da doença, não deveriam tomar a vacina.

Identificou-se ainda que os surdos demoraram mais tempo que os ouvintes na leitura de textos, além disso, a maioria desses usuários não perceberam informações muito importantes, tais 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.

Além disso, o tamanho e cores da fonte utilizada na campanha foi citada várias vezes como uma das barreiras para leitura, pois os voluntários 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 muitas das campanhas apresentavam polissemias informacionais no conteúdo verbo-visual, ou seja, as imagens apresentadas nos *folders* podem ter muitos e diferentes significados para os usuários (FREITAS *et al.*, 2014).

Um exemplo disso foi um usuário surdo que 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 (SILVA, 2012).

Como pode ser visto na presente pesquisa, a qualidade e o tipo de comunicação são fatores importante no sucesso das políticas públicas, incluindo as campanhas de saúde, além de outros requisitos, tais como: reconhecimento da diversidade e das especificidades dos cidadãos (SILVA, 2012). Além disso, é importante que essas 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 (PORTO & PONTE, 2003).

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 (ALVES, 2012). 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 (ROCHA *et al* 2012), 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.

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.

Uma vez que a deficiência auditiva não é visível, os surdos são esquecidos. Uma boa parte desses cidadãos torna-se invisível para a sociedade (MONTEIRO, 2006). Essa população tem o direito de acesso aos serviços de saúde, incluindo campanhas de saúde educativas e preventivas devidamente adaptadas para esse público.

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 trabalhos futuros, uma pesquisa com uma maior quantidade de usuários surdos, de diferentes faixas etárias.

Outro trabalho futuro é a utilização 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 é um interessante trabalho futuro.

## REFERÊNCIAS:

ACCESS – Access for all. Free PDF Accessibility Checker. Acessado em 12/12/2014. Disponível em: <http://www.access-for-all.ch/en/pdf-lab/pdf-accessibility-checker-pac.html>

ACESSIBILIDADE BRASIL. Acessado em 11/12/2014. Disponível em: <http://www.acessibilidadebrasil.org.br/>

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.

ARAÚJO, M. M. T., SILVA, M. J. P. A comunicação com o paciente em cuidados paliativos: valorizando a alegria e o otimismo. Rev Esc Enferm USP.2006.

BARBOSA, S. D. J., SILVA, B. S. Interação humano-computador. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. 2010.

CHAVEIRO, N., BARBOSA, M. A., PORTO, C. C. Revisão de literatura sobre o atendimento ao paciente surdo pelos profissionais de saúde. Revista da Escola de Enfermagem da USP. São Paulo. 2008.

CRF - CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Acessado: 23/09/2014. Disponível: <http://portal.crfsp.org.br/campanhas.html>

COSTA, M. P. R. (1988). *Deficiência auditiva: considerações gerais e aspectos educacionais*. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1988.

Apostila elaborada para fins didáticos.

CF – Constituição Federal do Brasil. 1998. Acessado em 15/11/2014. Disponível em:

[http://conselho.saude.gov.br/web\\_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaoofederal.pdf](http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaoofederal.pdf)

COUTO, A. Como compreender o deficiente auditivo. Rio de Janeiro: Rotary Club do Rio de Janeiro, Comissão de Assistência ao Excepcional, 1985.

CUNHA, O.N.P. Saúde, Redes e Pessoas: Uma Análise da Experiência Comunicacional Desenvolvida pelo Ministério da Saúde nas Mídias Sociais. Trabalho apresentado no DT 5 – Multimídia do XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste realizado de 28 a 30 de junho de 2012.

CURSO ON-LINE DE LIBRAS. Secretaria de Educação de Praia Grande. São Paulo. Acessado em 05/09/2014. Disponível em:  
<http://www.cidadaopg.sp.gov.br/cursonline/>

CYBIS, W., BETIOL, A. H., FAUST, R. *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações* (1ª ed). S.P: Novatec Editora. 2007.

DASILVA. Avaliador de acessibilidade em português para websites. Acessado em 12/12/2014. Disponível em: <http://www.dasilva.org.br/>

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>

EBO - *Encyclopædia Britannica Online*. Encyclopædia Britannica Inc.. Acessado em 19/10/2014. Disponível em: <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/154327/deafness>

eMAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Acessado em 28/11/2014. Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/cursoconteudista/index.html>

e-GOV. Governo Eletrônico. ASES – Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios. Acessado em 13/12/2014. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>

EXAMINATOR. Examinator avaliador de acessibilidade web. Acessado em 12/12/2014. Disponível em: <http://www.acessibilidade.gov.pt/webax/examinator.php>

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.

FERREIRA, A.O. ; FERREIRA, S. B. L ; SILVEIRA, D. S. . Protocols for Evaluation of Site Accessibility with the Participation of Blind Users. Procedia Computer Science, v. 14, p. 47-55, 2012.

FERREIRA, S. B. L. Introdução à IHC: acessibilidade e usabilidade de interfaces. Notas de aula do curso de IHC. 2014.

FERREIRA, S. B. L. Processos de alinhamento dos requisitos de usabilidade com as diretrizes de acessibilidade. Programa Apoio ao desenvolvimento de tecnologias assistivas. Rio de Janeiro. 2013.

FERREIRA, S. B. L., NUNES, R. R.: e-Usabilidade. LTC, Rio de Janeiro, 2008.

FILHO, G. O. S.; OLIVEIRA, R. R. S. COMUNIDADE SURDA: A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DA LÍBRAS NA SOCIEDADE BRASILEIRA.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Acessado em 23/12/2014.

Disponível em: [http://www.direh.fiocruz.br/?i=projetos\\_sociais&p=feneis](http://www.direh.fiocruz.br/?i=projetos_sociais&p=feneis)

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.

FREITAS, R. F., WAECHTER, H. N., COUTINHO, S. G. Prevenção às DST/Aids: design da informação para promoção da saúde. STD/AIDS Prevention: information design to health promotion. Infodesign: Revista Brasileira de Design da Informação/Brazilian Journal of Information Design. v. 11 | n. 1 [2014], p. 64 – 85 | ISSN 1808-5377. São Paulo.

GESUELI, Z. M.; MOURA, L. Letramento e surdez: A visualização das palavras. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.2, p.110-122. 2006.

HENRY, S. *Just Ask: integrating accessibility throughout design*. 2007. Acessado em: 16/12/2014. Disponível em: <http://www.uiaccess.com/accessucd/>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2010. Acessado em 22/10/2014. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rj&tema=censodemog2010\\_de\\_fic](http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rj&tema=censodemog2010_de_fic)

KOTLER, P. *Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Elsevier, 2010.

KOZLOWSKY, L. *O modelo bilíngue/bicultural da educação do Surdo. Distúrbios da Comunicação*. São Paulo. 1995.

LACERDA, C. B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. Cadernos CEDES. UFMG. 1998. Acessado em 21/11/2014. Disponível em: [http://www.lettras.ufmg.br/dialogosdeinclusao/data1/arquivos/LACERDA\\_Historia\\_Abordagens\\_Educacionais.pdf](http://www.lettras.ufmg.br/dialogosdeinclusao/data1/arquivos/LACERDA_Historia_Abordagens_Educacionais.pdf)

LEBEDEFF, T. B. Aprendendo a ler “com outros olhos”: relatos de oficinas de letramento visual com professores surdos. Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel | Pelotas [36]: 175 - 195, maio/agosto 2010.

LIMA, C. R. U. Acessibilidade Tecnológica e Pedagógica na Apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação por Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais. Dissertação de Mestrado em Educação. Porto Alegre. 2003.

MAQ – MARCO ANTONIO QUEIROZ. Métodos e validadores de acessibilidade web. Acessado em 04/12/2014. Disponível em: <http://www.acessibilidadelegal.com/13-validacao.php>

MARQUES, I. R.; MARIN, H. F. ENFERMAGEM NA WEB: O PROCESSO DE CRIAÇÃO E OCESSO 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.

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.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde. Acessado em 22/11/2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/principal>

MEC - Ministério da Educação e do Desporto Educação Especial: A Educação dos Surdos. Volume II. Secretaria de Educação Especial. Série Deficiência Auditiva – Fascículo 4. 1997.

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

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

NERY, C. A., BATISTA, C. G. IMAGENS VISUAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS NA EDUCAÇÃO DE UMA ADOLESCENTE SURDA: UM ESTUDO DE CASO. *Paidéia*, 2004, 14(29), 287-299.

NIELSEN, J. *Why You Only Need to Test With 5 Users*. Acessado em 15/12/2014. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>. 2000.

NIELSEN, J., LORANGER, H. *Usabilidade na web* (1st ed). São Paulo: Editora campus. 2007.

O GLOBO. Campanha de vacinação contra vírus HPV chega à segunda etapa no Rio. Reportagem do dia 01/09/2014. Acessada em 14/11/2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2014/09/campanha-de-vacinacao-contravirus-hpv-chega-segunda-etapa-no-rio.html>

OLIVEIRA, U. C. A criança surda e a dificuldade na comunicação. Pós-Graduação em Língua Brasileira de Sinais e Educação Especial– Instituto Eficaz de Maringá/ PR. 2008.

PERES. R. S. O desenho como recurso auxiliar na investigação psicológica de crianças portadoras de surdez. *Psic: revista da Vetor Editora*. V. 4. n.1. São Paulo. Junho de 2003.

PLANETA EDUCAÇÃO. Sinalizando a saúde para todos: HIV/AIDS e pessoas com deficiências. 2006.

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.

PRATES, R., BARBOSA, S. Avaliação de Interfaces de Usuário—Conceitos e Métodos. *Jornada de Atualização em Informática (JAI) do XXIII Congresso da SBC*, 2. Jul, 2003.

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

QUADROS, R. M., CRUZ, C. R. Línguas de sinais: instrumentos de avaliação. Artmed. Porto Alegre. 2011.

RAMOS, C. R. LIBRAS: A Língua de Sinais dos Surdos Brasileiros. Editora Arara Azul Ltda. Acessado em 22/11/2014. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/06/libras.pdf>

REBELO, I. B. Interação e avaliação. Apostila. Brasília. Acessado em 22/11/2014. Disponível em: <http://irlabr.wordpress.com/apostila-de-ihc/parte-1-ihc-na-pratica/6-usabilidade-e-suas-metas/>

REITSMA, PIETER. Computer-Based Exercises for Learning to Read and Spell by Deaf Children. doi:10.1093/deafed/enn031. 2008.

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

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.

RUBIN, J., CHISNELL, D. Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests (2<sup>a</sup> ed). N.Y: John Wiley e Sons. 2008.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.

SANTOS, E. M., SHIRATORI, K. As necessidades de saúde no mundo do silêncio: um diálogo com os surdos. Revista Eletrônica de Enfermagem, V.06, N° 1, 2004. Acessado em 03/11/2014. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>

SARACENI, V., LEAL, M. C. HARTZ, Z. M. A. Avaliação de campanhas de saúde com ênfase na sífilis congênita: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de saúde matern. Infant. Págs 263-273. 2005.

SASSAKI, R. K. Nomenclatura na área da surdez. 2013. Acessado em: 21/10/2014. Disponível em: <http://www3.pjpp.sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/12/22.pdf>

SCHLATTER, T., LEVINSON, D. Visual Usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications. Elsevier. Estados Unidos. 2013.

SILVA, M. M. R. G. Condições e contradições por direitos sociais e inclusão: uma análise sobre as movimentações e mediações de pessoas com deficiência em conferências de saúde / Marina Maria Ribeiro Gomes da Silva. – Rio de Janeiro, 2012. Dissertação (mestrado) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, 2012.

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.

SILVEIRA, L. M. C.; RIBEIRO, V. M. B. Compliance with treatment groups: a teaching and learning arena for healthcare professionals and patients, Interface - Comunic., Saúde, Educ., v.9, n.16, p.91-104, set.2004/fev.2005.

SKLIAR, CARLOS. Perspectivas políticas e pedagógicas da educação bilíngue para surdos. In: SILVA, Shirley; VIZIM, Marli. Educação Especial: múltiplas leituras e diferentes significados. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 2001

SOFIATO, C. G. O Desafio da representação pictórica da Língua de Sinais Brasileira. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000361470&fd=y>

TUA SAÚDE. Acessado em 12/12/2014. Disponível em:

<http://www.tuasaude.com/hpv/>

ULBRICHT, V. R., PEREIRA, A. T. C. Hipermídia: um desafio da atualidade. Editora Pandion. Florianópolis. 2009.

WAVE – Web Accessibility Evaluation Tool. Acessado em 12/12/2014.

Disponível em: <http://wave.webaim.org/>

WIKIPEDIA. Conceito de multimídia. Acessado em 14/03/2015. Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Multim%C3%A9dia>

W3C – World Wide Web Consortium. Web accessibility evaluation tools list.

Acessado em: 13/12/2014. Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/ER/tools/>

## ANEXO I

### Questionário pré-teste

ANTES DE VER A CAMPANHA, POR FAVOR, RESPONDA ESSE QUESTIONÁRIO:

**1. Informações pessoais:**

- a. Qual seu nome: \_\_\_\_\_  
b. Qual é a sua idade? \_\_\_\_\_

**2. Informações educacionais:**

- a. Qual é o seu grau de instrução?
- Ensino Fundamental:
    - incompleto ( ) completo ( )
  - Ensino médio:
    - incompleto ( ) completo ( )
  - Ensino superior:
    - incompleto ( ) completo ( )
  - Pós-graduação:
    - incompleta ( ) completa ( )

Escreva o nome dos cursos de acordo com o grau assinalado acima:

\_\_\_\_\_

**3. Experiência profissional:**

- a. Qual é a sua profissão?  
\_\_\_\_\_
- b. Há quanto tempo se encontra nessa profissão:  
\_\_\_\_\_

**4. Você tem computador em casa?**

- Sim
- Não

**5. Experiência computacional:**

a. Como você descreveria seu nível atual de experiência com computadores (Desktop e dispositivos móveis)?

- Nenhum (Nunca utilizei um computador).
- Baixo (Ocasionalmente utilizo computadores).
- Moderado (Frequentemente utilizo computadores, mas não me considero um expert).
- Alto (Considero-me experiente no uso de computadores).

**6. Utilização da internet:**

a. Você acessa a internet?

- Não.
- Sim, uma vez por semana.
- Sim, duas vezes por semana.
- Sim, três vezes por semana.
- Sim, mais de quatro vezes por semana.
- Sim, diariamente.

b. Onde você acessa a internet com mais frequência?

- Residência
- Trabalho
- Da casa de parentes ou amigos
- Através de dispositivos móveis (celular, tablet)

**7. Campanhas de saúde na web:**

a. Você lembra de ter visto alguma campanha de saúde na internet nos últimos seis meses?

- Sim
- Não

b. Se você marcou Sim, qual(s) campanha(s)?

---

## ANEXO II

### Questionário/Entrevista Pós-teste

#### PARTE 1 – Folder

Após visualizar o folder, por favor, responda:

8. Você gostou das imagens?

SIM

NÃO

Explique por que você gostou ou não das imagens:

---

---

---

Você acha que as imagens contribuem para melhor entendimento da campanha?

SIM

NÃO

Por favor, explique o porquê:

---

---

---

**9.** Você entendeu do que trata a campanha?

SIM

NÃO

**10.** Se você entendeu, por favor, explique a campanha:

---

---

---

**11.** Você já tinha ouvido falar dessa doença?

SIM

NÃO

**12.** Se você já conhecia essa doença, por favor, explique:

---

---

---

**13.** Você entendeu como ela é transmitida?

SIM

NÃO

**14.** Se você entendeu como ocorre a transmissão, por favor, explique:

---

---

---

**15.** Sabe como é a prevenção dessa doença?

SIM

NÃO

**16.** Se você sabe como é a prevenção, pode explicar, por favor:

---

---

---

**17.** Aponte algumas palavras que você não entendeu. Pode olhar o folder novamente:

---

---

---

**18.** Sugira algumas palavras que seriam mais fáceis para entender:

---

---

**19.** Tem alguma sugestão de outras imagens que a campanha poderia ter para ficar mais fácil de entender?

---

---

---

## PARTE 2 – VÍDEO

**20.** Você entendeu do que trata a campanha?

- SIM  
 NÃO

**21.** Se você entendeu, por favor, explique a campanha:

---

---

---

**22.** Você já tinha ouvido falar dessa doença?

- SIM  
 NÃO

**23.** Se você já conhecia essa doença, por favor, explique:

---

---

---

**24.** Você entendeu como ela é transmitida?

- SIM  
 NÃO

**25.** Se você entendeu como ocorre a transmissão, por favor, explique:

---

---

---

**26.** Sabe como é a prevenção dessa doença?

- SIM
- NÃO

**27.** Se você sabe como é a prevenção, pode explicar, por favor:

---

---

---

**28.** Você gostou mais da campanhas com imagens ou do vídeo?

---

---

---

Explique o porquê:

---

---

---

## ANEXO III

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>1</sup>

**TÍTULO:** Compreensão de Conteúdo Multimídia na Web por Deficientes Auditivos: Um Estudo de Caso com Campanhas de Saúde.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** O objetivo deste projeto é avaliar a interação de usuários com deficiência auditiva com campanhas de saúde na Web, identificando como a utilização de imagens em sites de campanhas de saúde atingem as especificidades linguísticas de surdos pré-linguísticos bilíngues, tornando essas campanhas eficazes ou não para no entendimento desse público específico.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para a pesquisa de dissertação de Informática do aluno Ney Wagner Freitas Cavalcante. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir integrar este estudo, você participará de uma entrevista em grupo e/ou de uma entrevista individual que durará aproximadamente 1 hora, bem como utilizaremos seu trabalho final como parte do objeto de pesquisa.

**GRAVAÇÃO EM VÍDEO/ÁUDIO:** Todas as entrevistas poderão ser gravadas em vídeo e áudio. As fitas serão ouvidas por mim e por uma entrevistadora experiente e serão marcadas com um número de identificação durante a gravação e seu nome não será utilizado. O documento que contém a informação sobre a correspondência entre números e nomes permanecerá trancado em um arquivo. As fitas serão utilizadas somente para coleta de dados. Se você não quiser ser gravado em vídeo e áudio, você não poderá participar deste estudo.

**RISCOS:** Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

**BENEFÍCIOS:** Sua entrevista poderá ajudar no desenvolvimento de campanhas de saúde na web voltadas para o deficiente auditivo, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e relevância desses escritos para própria instituição em questão.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como foi dito acima, seu nome não aparecerá nas fitas de áudio, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada no Programa de Pós-graduação em Informática - PPGI. Possui vínculo com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO através do Programa de Mestrado sendo o aluno Ney Wagner Freitas Cavalcante o pesquisador principal, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Simone Bacellar Leal Ferreira. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contate no telefone 3344-0562, ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UNIRIO no telefone 2542-7771 ou e-mail cep-unirio@unirio.br. Você terá uma cópia deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar em caso de necessidade.

Nome:

---

Endereço:

---

---

Telefone:

---

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura:

---

Data: \_\_\_\_\_

Discuti a proposta da pesquisa com este(a) participante e, em minha opinião, ele(a) compreendeu suas alternativas (incluindo não participar da pesquisa, se assim o desejar) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura (Pesquisador):

---

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

1 Observação: Foi informado em Libras para os usuários que o teste poderia ser interrompido a qualquer momento, sem prejuízo para o teste.