

A colaboração de Software para auxiliar na comunicação de surdos em hospitais

Sandra Aparecida Ribeiro Ossada¹

Kevlin Toshinari Ossada²

Jaime Cazuhito Ossada Junior³

Bianca Issa⁴

Resumo: O atendimento em hospitais para os 2,1 milhões de pessoas que se declararam deficientes auditivos (DA) ainda é um problema a ser superado pela falta de uma comunicação eficiente entre os surdos e ouvintes, principalmente para 347.481 mil que se consideraram totalmente surdas e muitas vezes não são oralizados e usuários da LIBRAS. Há legislações que vêm de encontro a suprir as necessidades desta comunidade, no entanto, percebe-se pelos relatos dos surdos nas pesquisas realizadas por pesquisadores da área, que ainda há uma lacuna a ser preenchida para que esse atendimento seja realizado de modo eficaz e humanizado, proporcionando mais dignidade, autoestima e acolhimento a essa comunidade. Na pesquisa realizada verificou-se que o avanço tecnológico pode colaborar por meio do desenvolvimento softwares de tecnologias assistivas (TA). Foram encontrados 20 softwares desenvolvidos por profissionais da área da tecnologia da informação e Engenheiros Biomédicos que podem colaborar e facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes no atendimento em hospitais, proporcionando a esta comunidade um atendimento mais efetivo e com maior autonomia.

Palavras-Chave: Comunicação; LIBRAS; softwares.

1.Introdução

A Sociedade brasileira passa por dificuldades cada vez maiores nos atendimentos em hospitais, os problemas vão desde a demora para marcação de consultas até a falta de médicos para o atendimento dentro da urgência necessária de cada cidadão.

Diante disso, existe um problema ainda maior para as 2,1 milhões de pessoas, que se declararam deficientes auditivos (DA) e para as 347.481 mil que se consideraram totalmente surdas (IBGE, 2010), às quais esse atendimento se torna ainda mais difícil.

Neste universo a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é a forma de comunicação de uma parcela deste público que desconhece totalmente a Língua Portuguesa. Esses indivíduos são considerados não oralizados e por não compreenderem o idioma falado são dependentes de intérpretes de LIBRAS para serem atendidos em uma rede hospitalar.

¹ Faculdade de Tecnologia de Campinas. E-mail: sandra.ossada@fatec.sp.gov.br

² Faculdade de Tecnologia de Americana. E-mail: kevin.ossada@fatec.sp.gov.br

³ Universidade Federal de São Paulo. E-mail: jaime.ossada@gmail.com

⁴ Faculdade de Tecnologia de Campinas. E-mail: bianca.issa@fatec.sp.gov.br

Em 24 de abril de 2002 o Governo Brasileiro regulamentou a Lei nº 10.436 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Ela, em seu art. 2º, garante por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da LIBRAS como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil. O art. 3º dispõe que as instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor.

Ainda tem a lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e acrescenta em 2018 e seu art. 62-A que: “Os órgãos e entidades da administração pública direta e indireta que realizam atendimento presencial ao público para prestação de serviços públicos específicos, fornecimento de informações ou quaisquer outros fins deverão assegurar à pessoa com deficiência auditiva atendimento por intérprete ou pessoa capacitada em Língua Brasileira de Sinais, e à pessoa surdo cega atendimento por guia-intérpretes”. Regulamenta ainda em seu artigo 3º que o Poder Público, bem como as empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos e os estabelecimentos privados, poderão instituir Central de Intérpretes de LIBRAS e de Guia-intérpretes, a qual, em contato direto e permanente com os órgãos, as entidades da administração pública direta e indireta, as empresas e os estabelecimentos, garantirão a oferta de atendimento remoto, com intermediação via recurso de videoconferência on-line, ou presencial à pessoa com deficiência auditiva e exclusivamente presencial à pessoa surdo cega, mediante demanda solicitada.

Com isso, ao prever e autorizar que as empresas possam utilizar videoconferência no atendimento as pessoas surdas o governo demonstra que existe um reconhecimento dos avanços tecnológicos no auxílio ao atendimento aos deficientes surdos. Ao interferir nas legislações o governo possibilita o uso da tecnologia da informação para dar uma vida mais autônoma e participativa aos surdos na sociedade.

É certo que os avanços tecnológicos hoje permitem a criação, expansão e implementação de softwares para todo tipo de ciência. No contemporâneo, é quase impossível pensar em algo que não esteja diretamente ou indiretamente ligado a um computador e conseqüentemente a um programa de computador. Os softwares nascem de uma necessidade.

Pensando nas necessidades dos deficientes auditivos, desenvolvedores de software e profissionais da Engenharia Biomédica se empenham no desenvolvimento de Tecnologias assistivas (TA). Acredita-se que essas TA possam amenizar o problema de comunicação entre deficientes auditivos e ouvintes.

Diante da necessidade de uma comunicação efetiva entre surdos e ouvintes, o objetivo deste trabalho é verificar através de revisão bibliográfica, se existe a satisfação dos surdos quando estes necessitam de atendimento em hospitais e, apontar os softwares desenvolvidos por profissionais da área da tecnologia da informação e Engenheiros Biomédicos que possam facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes no atendimento em hospitais.

2. Revisão da Literatura

Políticas públicas através de legislação têm incentivado a inclusão social de pessoas com deficiência para que possam ter acesso igualitário a todos os tipos de informações e comunicação.

Observa-se que esforços têm sido conduzido por profissionais de diversas áreas, como a Tecnologia da Informação e Engenharia Biomédica, com o desenvolvimento de aplicações que propõem substituir os sentidos fundamentais do ser humano (visão, audição, tato, olfato e paladar).

Existe ainda uma preocupação com o tema “inclusão” na atual sociedade e, desde a década de 1990, as políticas públicas vêm reformulando suas ações em prol da inclusão. Esta preocupação se relaciona com os direitos humanos e com a busca de uma universalidade do exercício dos direitos de cidadania.

Verificando pesquisas realizadas com o tema inclusão social dos surdos, percebe-se que o tema ainda é de grande relevância, pois há uma lacuna a ser preenchida para se chegar à satisfação desta comunidade.

Em um estudo conduzido por Araújo (2014), com 10 surdos, na cidade Campina Grande, no estado da Paraíba, os surdos relatam a insatisfação quanto à comunicação e a assistência social, gerando um sentimento de exclusão, uma vez que não ocorre a inclusão social efetiva nos serviços de saúde, conforme determina a legislação vigente e solicitam um atendimento mais humanizado. Os autores concluem que a inclusão social só se tornará efetiva quando não houver mais a necessidade de intermediação entre médicos e pacientes para a comunicação e que uma forma de minimizar esse problema, seria a inclusão da disciplina de LIBRAS na grade curricular dos cursos de medicina ou saúde. Nesse mesmo trabalho os surdos relatam o constrangimento ou exposição de sua intimidade quando existe a necessidade da presença de um intérprete.

Em Béria, Carmen, Raymann (2009), em um estudo transversal de base populacional com amostra de 1.842 pessoas com deficiência auditiva incapacitante e identificaram que os surdos têm dificuldade de acesso a respeito das informações de saúde e assuntos relacionados à sexualidade, como gravidez, doenças venéreas e anticoncepcionais. A qualidade de acesso as informações estão muito abaixo do esperado e há necessidade de melhorar o acesso à informação deste público para um atendimento mais eficaz.

Cardoso, Rodrigues, Bachion (2006) realizaram um estudo descritivo e qualitativo com 11 pessoas com surdez profunda/severa, com objetivo de identificar o processo de comunicação do atendimento pelos profissionais de saúde na cidade de Goiânia (Goiás). Os surdos relatam que médicos não conversam olhando frente a frente, ou usam máscara durante o atendimento por desconhecerem a língua dos sinais ou leitura labial. Eles reclamam ainda que as caligrafias dos profissionais de saúde muitas vezes são muito difíceis de serem lidas, o que gera confusão na leitura da receita médica.

Para os médicos, é mais fácil diagnosticar quando os sintomas são visíveis ou ainda cujos sintomas podem ser representados por mímicas universais, porém quando os sintomas são sem causa aparente e diante da necessidade de coletar mais informações, a

situação se torna bastante complicada. Os autores concluíram que diante dos relatos dos participantes, o atendimento na área da saúde ainda tem problemas de ausência de intermediação adequada, despreparo dos profissionais de saúde para o atendimento da comunidade surda.

Em Chagas (2009), que realizou uma pesquisa de intervenção em uma unidade básica de saúde na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, relata-se que os surdos têm grandes dificuldades para ter direito à saúde, e o despreparo total dos profissionais de saúde para atender esse público. Observou ainda que os surdos se sentem constrangidos a comparecerem ao posto de saúde, devido ao fato de sua comunicação ser por gestos ou escrita e entendem que o atendimento nunca será humanizado.

Chaveiro, Barbosa (2005) em uma pesquisa descritiva-analítica, entrevistaram-se 20 alunos de uma escola de surdos na cidade de Goiânia e ficaram evidentes as dificuldades de comunicação que existe em relação médico-paciente. Ressaltaram ainda que o vínculo acontece quando o paciente se sente compreendido pelo médico e que a presença de um intérprete melhora a comunicação, mas não contribui totalmente para a inclusão social. Concluem que a discussão sobre a assistência na área da saúde para os surdos necessita de novas pesquisas, no sentido de atender e melhorar o relacionamento entre ambos.

Em 2010, houve uma pesquisa descritivo-analítica (CHAVEIRO *et al.*, 2010) sob a perspectiva dos profissionais da saúde em relação ao atendimento de pessoas surdas. Participaram desta abordagem sete profissionais da área da saúde no município de Goiânia, para compreender como ocorre o relacionamento entre profissionais da saúde e surdos. Para os profissionais que não compreendem a LIBRAS, a comunicação ocorre com gestos universais, que para muitos surdos não representam o seu vocabulário, tornando os gestos incompreensíveis.

Os profissionais reconhecem que há a necessidade do aprendizado da LIBRAS e que o surdo vive em um mundo isolado se não for incluído socialmente. Imaginar que a presença de intérpretes em todos os setores resolveria o problema da inclusão e da comunicação, não é verdade. A presença de intérpretes pode inibir o paciente, relacionado a sintomas íntimos e que deveriam ser respeitados e mantidos em sigilo, como na ética médica e ainda ressaltam que a maioria dos intérpretes não possuem formação adequada para atuar na área da saúde. Para os autores além do próprio desafio no atendimento, é necessária a substituição da linguagem verbal por outros recursos de comunicação.

Em Costa *et al.* (2009), reuniram-se dezoito surdos na cidade do Rio de Janeiro (R.J.) e investigaram-se junto a esse público quais os exemplos de comunicação que achavam adequadas e inadequadas durante uma consulta médica. Identificou-se que é comum médicos escreverem olhando para o receituário ou a ficha do paciente enquanto conversam com o paciente, o que impossibilita por exemplo, a leitura labial. Os surdos ainda relatam que os médicos chamam o próximo paciente de dentro da sala de consulta, se esquecendo que o paciente do lado de fora é surdo. Além disso, há dificuldade de compreender o receituário para administração da dose a ser tomada. Sugerem que os médicos devem conhecer mais a cultura surda e que a necessidade da

participação de intérpretes nos hospitais para prover uma melhor comunicação poderá causar riscos à segurança dos pacientes surdos. Dos pacientes entrevistados, 62% que se comunicam em LIBRAS, avaliaram negativamente o atendimento médico, incluindo as dificuldades de interação com a equipe administrativa, sala de espera e a própria consulta.

Para Da Costa, Da Silva (2012) é notório que surdos que se comunicam em LIBRAS procuram com menor frequência os serviços de saúde, e este fato é comprovado em pesquisas realizadas pela organização mundial da saúde. A principal causa é a espera do paciente surdo por um intérprete que possa acompanhá-lo à consulta médica, dessa forma sua ida ao profissional da saúde é quase sempre adiada. Um outro problema detectado é a falta de comunicação, por exemplo, erros de diagnóstico ou ainda dificuldade para entender a dosagem de um medicamento. Surdos muitas vezes não entendem a frase “de hora em hora”, pois estes têm dificuldade também na comunicação escrita, possuindo dificuldades para entender o significado de diversas palavras. Os autores sugerem que as escolas de medicina, deveriam formar profissionais da saúde que conhecessem as necessidades das pessoas com deficiência e as formas de comunicação alternativa não verbais para diagnosticar esse público, para que não cometam equívocos em seus diagnósticos.

Dias (2013) identificou qual o tratamento que surdos têm recebido pelos órgãos públicos e concluiu que a dificuldade do surdo diante da falta de comunicação gera estresse ou frustrações para o ouvinte e não ouvinte, por não serem compreendidos. Embora existam legislações que defendam a o uso de intérpretes de LIBRAS em órgãos públicos, a mesma não é cumprida. Como também quando o surdo possui um nível baixo de escolaridade e pequeno poder financeiro, não tem acesso à informação e acabam por não exigir os seus direitos e, em certos casos, pessoas com algum tipo de deficiência são vistas como pessoas incapazes ou são marginalizados pela sociedade.

Já em Esperança, Macedo, Pereira (2015), apontaram que a comunidade surda enfrenta grandes barreiras ao acessar o sistema de saúde pública. Afirmam ainda, que a maioria dos entrevistados preferem ir desacompanhados, pois, prezam a privacidade e a confidencialidade nos atendimentos médicos. Os entrevistados ainda relatam que os médicos às vezes falam rápidos demais ou não olham para o doente, usam máscaras o que inviabiliza a leitura labial. Outro problema identificado na pesquisa é a dificuldade de entendimento da caligrafia dos médicos.

Carvalho, Silva, Lando (2015) realizaram uma pesquisa avaliativa, descritiva com abordagem qualitativa com 42 sujeitos surdos, na cidade de Caxias, no estado do Maranhão, acerca do tipo de tratamento mais procurado nas unidades básicas de saúde e as principais dificuldades encontradas, além de sugestões, aconselhando os profissionais de saúde na melhoria do atendimento. Nos resultados, identificaram que são os mesmos comumente em toda população, porém sobre as barreiras encontradas, os sujeitos da pesquisa afirmaram que o maior entrave é a dificuldade para marcarem consultas, exames e retorno, enfatizando que não por problemas do sistema de saúde, mas por falta de entendimento na comunicação, conseqüentemente gerando muita insatisfação e recomendam que os profissionais aprendam LIBRAS, solicitam um tratamento mais humanizado.

Em França, Ono (2011), que realizaram um estudo apresentando as formas de interações sociais de pessoas surdas no cotidiano com uso de produtos e serviços de comunicação, sugere-se que serviços públicos, hospitais e consultórios médicos disponibilizem intérprete de LIBRAS, treinamento e capacitação dos profissionais envolvidos, implementem serviços de videoconferência remota para intermediar a interpretação, já em bulas de medicamentos, é sugerido o desenvolvimento de uma versão em língua de sinais ou a utilização de imagens com recursos visuais, fotográficos ou a realidade aumentada, que ilustrem visualmente o uso do produto. Concluem que há necessidade de novas pesquisas no sentido de desenvolvimento de produtos e serviços com a inclusão dos surdos de forma participativa nos processos de desenvolvimento.

Francisco *et al.* (2013) apresentaram as condições de acesso ao sistema de saúde na cidade de Manaus, estado do Amazonas. A pesquisa foi realizada em 30 pacientes surdos e os resultados indicaram que a maior dificuldade ainda é a comunicação. Os surdos não são compreendidos e não compreendem corretamente o diagnóstico, embora sejam favoráveis à presença de um intérprete no ambiente eles alegam que uma consulta perfeita seria se os médicos aprendessem LIBRAS, pois a presença de um terceiro sujeito, tira-lhes muito a privacidade.

Jesus (2013) realizou uma pesquisa de campo, na cidade de Florianópolis, no estado de Santa Catarina, com a participação de cinco intérpretes de LIBRAS. Foram aplicados seis questionários aos médicos e cinco questionários aplicados aos surdos. Os resultados apontaram que os profissionais da saúde têm muitas dúvidas para acolher um paciente surdo, o que se torna um grande desafio. Já os surdos afirmam que é constrangedor ser acompanhado por um intérprete do sexo oposto, exemplificando, uma paciente do sexo feminino sendo acompanhada por um intérprete masculino em um exame ginecológico. Os surdos ainda afirmaram que os acompanhamentos por familiares causam desconforto, comprometendo o sigilo e a privacidade da consulta e por outra via, há o risco do familiar interpretar diagnósticos de forma incorreta. A pesquisa ainda apontou para a dificuldade de interpretação do receituário.

Para Oliveira, Celino, Costa (2015), que realizaram um estudo de abordagem qualitativa com 11 sujeitos surdos, com objetivo de identificar quais eram as ferramentas de tradução mais utilizadas nas consultas médica e o acompanhamento de familiares durante a consulta, os resultados da pesquisa indicaram que a maioria dos profissionais da área de saúde, por falta de competência em LIBRAS, utiliza como ferramental a escrita ou a leitura labial. Porém, os surdos afirmam que a língua portuguesa causa confusão, por ter um vocabulário extenso e ter a estrutura linguística diferente da conhecida por eles, LIBRAS. Uma outra forma de comunicação relatada foi a mímica. Em relação à presença de familiares, os surdos relatam que familiares, muitas vezes, podem acidentalmente mudar o significado do conteúdo da comunicação por não estarem familiarizados com termos médicos, além da falta de privacidade.

Já em Pires, Tigre Almeida (2016), identificaram-se os métodos de comunicação utilizados pelos surdos em serviços de saúde. Participaram 26 surdos na cidade de Vitória da Conquista, no estado da Bahia. Os principais meios de comunicação usados durante o atendimento foram a escrita e a interpretação feita por um acompanhante. Ainda em relação aos sentimentos do surdo em um atendimento na área de saúde, eles relataram tristeza, raiva e decepção por não serem compreendidos e terem a impressão

de que o médico quer logo se livrar deles, salientando que existe sim, muita dificuldade no atendimento na área da saúde. Evidenciam principalmente a falta de comunicação e a falta de chance de se expressarem e exporem suas ideias ou questionamentos, além de privação da sua individualidade.

Fica claro diante das pesquisas realizadas e relatadas pelos pesquisadores que os surdos ainda não se sentem seguros ao terem que ir ao médico e desejam um atendimento mais eficaz e humanizado para que possam ter dignidade, melhorar a sua autoestima e se sentirem acolhidos.

Uma das reclamações recorrente é a impossibilidade de uma comunicação com os médicos na falta de profissionais capacitados em LIBRAS e ainda, quando se tem, perde-se a privacidade.

Percebe-se ainda que há uma ausência de um meio de comunicação eficaz no acolhimento e atendimento do paciente surdo desde a recepção do serviço de saúde pública até a finalização do atendimento médico garantindo a privacidade e o sigilo médico.

A correta dosagem e a forma de ministração da medicação ainda são grandes problemas recorrentes, seja pela caligrafia do médico ou pela incompreensão do paciente a termos médicos ou mais difíceis de serem compreendidos por estarem em português.

Os surdos sugerem com frequência que as universidades que possuem cursos na área da saúde deveriam inserir disciplina de LIBRAS nas grades curriculares, porém é notório que não há muito interesse por parte dos profissionais em adquirirem a competência de uma nova linguagem de comunicação.

2.1. Tecnologia da Informação na área da saúde

As tecnologias se desenvolvem a cada dia, neste sentido, a atualização e articulação de tecnologias no processo de trabalho na área saúde devem ser visualizadas como o eixo norteador para a potencialização e efetividade das ações na saúde, sobretudo na rede de atenção à saúde, quando utilizadas as tecnologias que podem trazer benefícios para toda a sociedade.

No que tange a comunicação dos deficientes auditivos, o uso da tecnologia é de fundamental importância, pois ela poderá colaborar para uma comunicação eficiente entre profissionais de saúde e os surdos, colaborando para a inclusão destes indivíduos a alcançarem a plena realização humana com ações de transformação da realidade (MERHY; ONOCKO, 1997).

Ainda de acordo o COFEN (Conselho Federal de Enfermagem), apoiado pelo CEPE (Código de Ética do Profissional Enfermeiro) e pela Lei Federal 10.436 (BRASIL, 2002), fica implícito que o profissional da enfermagem tem o dever de realizar um curso de formação em LIBRAS, para prestar uma assistência de qualidade aos pacientes surdos. No entanto, não é o que ocorre na prática nos hospitais, pelos relatos dos deficientes auditivos encontrados em CHAVEIRO *et al.* (2010) como:

“Tive medo de não ser compreendida, tive que esperar mais ou menos 5 dias

para minha mãe chegar e ir comigo ao médico”.

“Seria bom se os profissionais da saúde soubessem a Língua de Sinais. A doença muitas vezes não pode esperar até que se consiga um intérprete, o quadro pode se agravar. Foi o que aconteceu comigo”.

“O médico escreve a hora que tem que tomar remédio, isso é fácil. Difícil é entender as explicações da doença, para que serve o remédio”.

“A comunicação é difícil entre os profissionais da saúde, falta compreender melhor o surdo, só dar receita, não resolve”.

É neste contexto que é percebido que a evolução tecnológica pode tornar a vida mais fácil para as pessoas com deficiência auditiva, em busca de respeito, valorização da cidadania para promover oportunidades e superar obstáculos. Nesse sentido é que podemos nos amparar na evolução tecnológica, utilizá-la como meio para desenvolver ferramentas que possibilitem a comunicação de surdos com ouvintes em hospitais, favorecendo tanto o deficiente auditivo como os profissionais da área da saúde.

Quadro 1 – Tecnologias Assistivas para comunicação entre surdos e ouvintes

Tecnologias Assistivas	Objetivo	Referência
SignWebmessage	Software com o objetivo de utilizar a escrita da língua de sinais para comunicação assíncrona.	(COSTA <i>et al.</i> , 2003)
FALALIBRAS	É uma proposta de um software para computador pessoal. Possui um módulo de reconhecimento de voz que converte palavras, expressões e pequenas frases na forma gestual e animada. Foi desenvolvido com apoio do CNPQ/FAPAE.	(CORADINE <i>et al.</i> , 2004)
Synface	Desenvolvido em parceria com o The Royal Institute of Technology e a University College London, que conectando um computador pessoal a um telefone, possibilita que o sinal de voz seja reconhecido e os movimentos labiais sejam recriados.	(BESKOW <i>et al.</i> , 2004)
TLibras	Com foco no desenvolvimento de um sistema para ser utilizado em sala de aula, traduzindo textos e áudio. Aparentemente o projeto foi descontinuado em 2004.	(TLIBRAS, 2004)
FLIBRAS	Criaram um ambiente virtual que integra suporte as pessoas, sistemas computacionais e conteúdos. Converte textos para sinais de LIBRAS com o uso de avatares 3D.	(BAPTISTA; BREGA, 2007)
Erlenén	É um tradutor de fala para dispositivos móveis e permite visualizar o avatar em 3D, o que facilita o entendimento do surdo ao permitir a visualização do movimento corporal.	(ROCHA <i>et al.</i> , 2007)
Rybená (Web e Pessoal)	Inicialmente o foi proposto para a utilização em sistemas de transmissão de TV Digital, que converte automaticamente a legenda oculta (closed caption) para sinais de LIBRAS. Atualmente evoluiu e se tornou um aplicativo comercial.	(AMORIM <i>et al.</i> , 2010) (ICTS, 2014)
Ainda está sem nome	Apresentam um protótipo de um sistema baseado em dispositivo móvel que captura os gestos estáticos de LIBRAS e converte para letras em Português. O projeto continua em desenvolvimento. O sistema ainda não possui um nome.	(LIMA; RIBEIRO NETO; VIDAL, 2012)
Prodeaf	Criado inicialmente por alunos da Universidade Federal de Pernambuco e tornou-se uma <i>startup</i> que recebeu aporte financeiro de multinacionais. Conta com três linhas de aplicações: web, atendimento ao surdo e uma versão móvel. Traduz texto, linguagem falada além de processar imagens com texto para LIBRAS.	(ÂNGELO; BARROS; DAMASCENO, 2013)
FALALIBRAS WEB	É uma proposta de ampliação do sistema FALALIBRAS, para justificar que o ambiente WEB muitas vezes é hostil para usuários surdos. O projeto se encontra em andamento e nenhum resultado foi apresentado.	(FRANCO; BRITO; CORADINE, 2013)
AssistLibras	É um software que facilita a construção de sinais de LIBRAS, para gerar avatar animado 3D. Serviu de base para o projeto FALALIBRAS.	(ROCHA; BITTENCOURT; BRITO, 2013)
Hand Talk	Concorrente do Prof Deaf, é uma plataforma de tradução de Português para LIBRAS. Possui soluções para oferecer acessibilidade à comunidade surda e as pessoas que de alguma forma necessitam da Libras para se comunicar.	(TALK, 2013)
Italk4U	Apresentou um método de comunicação unilateral, com tecnologia para smartphones, utilizando a conversão de imagens para voz.	(OSSADA; OSSADA; RODRIGUES, 2015)
Mãos que falam	Criado pelo Núcleo de Robótica e Automação da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), na Escola Superior de Tecnologia, é um software de computador que se pode baixar para o telefone celular e uma pulseira-sensor.	(CARDOSO, 2016)

2.2. Evolução tecnológica

Desenvolver as ferramentas para um público específico não é uma tarefa fácil e quando nos referimos aos deficientes auditivos deve-se levar em consideração que os surdos usuários da LIBRAS a tem como sua língua materna. Deve ainda ser enfatizado que tal fato inclui a LIBRAS na categoria das línguas brasileiras em pé de igualdade com o português, com funcionamento gramatical e enunciativo próprio.

Mas percebe-se nas pesquisas realizadas que há um avanço no desenvolvimento de Tecnologias Assistivas com o objetivo de suprir as demandas de comunicação da comunidade surda. Essas tecnologias, apresentadas no Quadro 1, podem ser utilizadas por hospitais e médicos para colaborar na comunicação entre ouvintes e surdos.

3. Conclusão

Diante das pesquisas realizadas, percebe-se um grande descontentamento dos surdos nos atendimentos em hospitais, relatando dificuldades de entender a escrita e por consequência não entenderem a dosagem dos medicamentos. A presença de um intérprete de LIBRAS, em certas situações pode causar constrangimento ou exposição de sua intimidade. Se sentem ainda constrangidos pelo fato de sua comunicação ser por gestos ou escrita.

Colocam, ainda, medos de não serem compreendidos e de terem o quadro de suas doenças piorado por terem que esperar que as instituições consigam um intérprete de LIBRAS. Há também medo de que os médicos não compreendam o que estão sentindo.

Devido aos problemas de comunicação, apresentam sentimento de tristeza, raiva e decepção por não serem compreendidos e de terem a impressão de que o médico quer se livrar do paciente, o mais rápido possível.

É importante ressaltar que com os avanços da tecnologia é possível desenvolver softwares para colaborar para que a comunicação seja efetiva. Em pesquisas realizadas foram encontrados 20 softwares que podem ser adaptados para o uso em hospitais e, colaborar para a melhora da comunicação entre ouvintes e surdos, facilitando os atendimentos nos hospitais e proporcionando à comunidade surda um atendimento mais efetivo e com maior autonomia.

Referências Bibliográficas

AMORIM, M. L. C. et al. RybenáTV: **Solução para acessibilidade de surdos para TVDigital**. Proceedings of the XVI Brazilian symposium on multimedia and the web, p. 243–248, 2010.

ÂNGELO, F.; BARROS, F.; DAMASCENO, J. **Projeto acadêmico de tecnologia para surdos vira startup e já planeja faturar R\$ 1 milhão Plataforma**. Disponível em: <www.prodeaf.net/wp-content/themes/prodeaf/imprensa/prodeaf-startup-fev13.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2020.

ARAÚJO, P. S. Concepção dos surdos acerca da comunicação com os profissionais de saúde. [s.l.] Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

BAPTISTA, F.; BREGA, J. R. F. F-LIBRAS - AMBIENTE INTEGRADO PARA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS. 2007.

BÉRIA, J. U.; CARMEN, B.; RAYMANN, W. Acesso de pessoas deficientes auditivas a serviços de saúde em cidade do Sul do Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 25, n. 4, p. 889–897, 2009.

BESKOW, J. et al. SYNFACE - **A Talking Head Telephone for the. Computers helping people with special needs2**, p. 1178–1185, 2004.

BRASIL. LEI No 10.436 - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências., 2002.

BRASIL. Congresso nacional. Dispõe COMISSÃO DE DEFESA DOS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. Acréscimo a Art. 1º A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, art. 62-A, 2018.

BREDA, W. et al. SOTAC: **A Software for Knowledge-Based Automatic Translation**. The 9th IFIP World Conference on Computers in Education, v. 1, p. 1–10, 2009.

CARDOSO, A. H. A.; RODRIGUES, K. G.; BACHION, M. M. Percepção Da Pessoa Com Surdez Severa E / Ou Profunda Acerca Do Processo De Comunicação Durante Seu Atendimento De Saúde. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 553–60, 2006.

CARDOSO, M. **Aplicativo Giulia**. Disponível em: <<http://www.projetogiulia.com.br/>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

CARVALHO, F. S. S.; SILVA, S. R.; LANDO, G. A. Cuidado ao surdo: conexões com o Direito à Saúde. **Revista Ciência & Saberes - Facema**, v. 1, n. 1, p. 31–38, 2015.

CARVALHO, R. S. et al. LIBROL: **Software Tradutor de Português para LIBRAS**. CSBC 2013 - 33o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Anais...2013.

CHAGAS, V. B. M. “Nós falamos sim, com as mãos”. Os desafios da Unidade Básica de Saúde no enfrentamento de problemas no atendimento ao usuário surdo. [s.l.] Projeto de pesquisa do Curso de Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde parceria da Fundação Oswaldo Cruz com o Grupo Hospitalar Conceição, 2009.

CHAVEIRO, N. et al. Atendimento À Pessoa Surda Que Utiliza a Língua De Sinais, Na Perspectiva Do Profissional Da Saúde. **Cogitare Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 639–645, 2010.

CHAVEIRO, N.; BARBOSA, M. A. Assistência ao surdo na área de saúde como fator de inclusão social. *Revista Escola de Enfermagem USP*, v. 39, n. 4, p. 417–422, 2005.

COFEN - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. Brasil: [s.n.]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf> Acesso: março de 2020.

CORADINE, L. C. et al. **Interpretação de Pequenas Frases com Análise Léxica no Sistema Falibras: Tradutor do Português para a LIBRAS**. III Fórum de Informática Aplicada a Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais - CBCComp 20024, p. 678–682, 2004.

COSTA, V. et al. **Sign WebMessage : uma ferramenta para comunicação via web através da Língua Brasileira de Sinais – Libras**. Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, v. 1, n. 1, p. 395–404, 2003.

COSTA, L. S. M. DA et al. O atendimento em saúde através do olhar da pessoa surda: avaliação e propostas. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, v. 7, n. 3, p. 166–170, 2009.

DA COSTA, L. S. M.; DA SILVA, N. C. Z. Desenvolvendo atitudes, conhecimentos e habilidades dos estudantes de medicina na atenção em saúde de pessoas surdas. **Interface: Communication, Health, Education**, v. 16, n. 43, p. 1107–1118, 2012.

DIAS, V. A. A. Atendimento aos surdos pelos órgãos públicos. [s.l.] Monografia do Programa de Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira., 2013.

ESPERANÇA, A. R. G.; MACEDO, A.; PEREIRA, A. T. **Percepção de prática centrada no paciente , satisfação com a consulta e adesão à terapêutica em adultos Surdos e não Surdos**. VII Jornadas do Internato de Medicina Geral e Familiar do Centro. Anais...2015

FRANÇA, A. C. C. V. DE; ONO, M. M. Interação de Pessoas Surdas Mediada por Sistemas de Produtos e Serviços de Comunicação. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 16, n. 11, p. 17, 2011.

FRANCISCO, L. A. D. C. S. et al. Análise das condições de acessibilidade de pessoas com deficiência auditiva em unidades públicas de saúde do município de manaus. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 13, n. 1, p. 92–105, 2013.

FRANCO, N. M.; BRITO, P. H. S.; CORADINE, L. C. **FALIBRAS-WEB : Acessibilidade de pessoas surdas na Web em LIBRAS utilizando Design Colaborativo**. Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE. Anais...2013.

IBGE. Censo Demográfico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religiao_deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia_tab_pdf.shtm>. Acesso em: 18 fev. 2020.

JESUS, R. B. DE. A interpretação médica para surdos: a atuação de intérpretes de Libras-Português em contextos de saúde. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

LIMA, M. A. S.; RIBEIRO NETO, P. F.; VIDAL, R. R. **LIBRAS Translator via Web for Mobile Devices**. Proceedings of the 6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems. ACM, 2012. Anais...2012.

MARTINS, R. et al. **PULØ - Para um sistema de tradução semi-automática**

português-libras português-libras. CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, p. 2148–2157, 2005.

MERHY, E. E.; ONOCKO, R. **Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde.** In: Agir em saúde um desafio para o público. Buenos Aires AR: Lugar Editorial, 1997. p. 113–160.

OLIVEIRA, Y. C. A. DE; CELINO, S. D. DE M.; COSTA, G. M. C. Comunicação como ferramenta essencial para assistência à saúde dos surdos. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 25, n. 1, p. 307–320, 2015.

OSSADA, S.; OSSADA, J.; RODRIGUES, S. M. **iTalk4U: A Method for Developing a Smartphone Application To Improving Communication Between Deaf And Listeners.** (Brazilian Computer Society, Ed.) Proceedings of the 14th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC'15). Anais...Salvador: 2015

PIRES, H. F.; TIGRE ALMEIDA, M. A. P. A Percepção Do Surdo Sobre O Atendimento Nos Serviços De Saúde. *Revista Enfermagem Contemporânea*, v. 5, n. 1, 2016.

ROCHA, D. F. S.; BITTENCOURT, I. I.; BRITO, P. **AssistLibras: Um Assistente Gráfico para Construção de Sinais 3D da LIBRAS.** Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Anais...25 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/2662>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

ROCHA, M. et al. **Sistema de Realidade Virtual Portátil de Apoio a Educação de Crianças Surdas – Erlen.** III Workshop de Realidade Virtual e Aumentada. Anais...2007

SILVA, D. A. N. D. S. et al. **FleXLIBRAS: Description and Animation of Signs in Brazilian Sign Language.** 14th Symposium on Virtual and Augmented Reality. Anais...Ieee, maio 2012

TALK, H. **Hand Talk: Uma solução digital para inclusão social.** Disponível em: <<http://www.handtalk.me>>. Acesso em: 1 mar. 2020.

TAVARES, J. E. R. et al. **Uma aplicação para o ensino da língua portuguesa para surdos utilizando o SensorLibras.** Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Anais...2009

TLIBRAS. Projeto TLIBRAS - **Tradutor Português x LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais).** Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=39>>. Acesso em: 5 mar. 2020.