

Dictionary in Libras to Disseminate Information on Human Sexuality

An Application for Mobile Devices (DiSLibras)

Breno Augusto Guerra Zancan¹, Danley Greg Bezerra da Silva¹,
Daniela de Freitas Guilhermino Trindade¹, Luiz Renato Martins da Rocha², Ederson Marcos Sgarbi¹

¹Centro de Ciências Tecnológicas – Campus Luiz Meneghel
Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR, Brasil

²Departamento de Educação – Campus Cornélio Procópio
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Cornélio Procópio, PR, Brasil
brenozancan@gmail.com, danley-ppta@hotmail.com, danielaf@uenp.edu.br, luizrocha@utfpr.edu.br, sgarbi@uenp.edu.br

Abstract— The present work aims to present a dictionary of sexuality in the Brazilian Language of Signals (Libras – *Língua Brasileira de Sinais*), in the form of application for mobile devices. Firstly, the situation experienced by the deaf is contextualized in terms of their difficulty in accessing information related to sexuality, and how this affects their understanding of the subject. After this contextualization, the process of creating the application is presented, from the choice and categorization of the entries, to the recording of the videos and validation of the work done. Subsequently, some screens of the application are shown, evidencing how it is intended to make available the information of the dictionary. Finally, some considerations about the research are presented.

Keywords—*mobile app; sign language; deaf people; hearing impairment*

I. INTRODUÇÃO

De acordo com [8], a sexualidade compõe uma das dimensões do ser humano, a qual engloba gênero, identidade sexual, orientação sexual, erotismo, envolvimento emocional, amor e reprodução. Além disso, pode ser vivenciada ou manifestada em forma de pensamentos, fantasias, desejos, crenças, atitudes, valores, atividades, práticas, papéis e relacionamentos [17].

A pandemia do HIV/AIDS contribuiu para o aumento e difusão dos debates sobre a sexualidade, afirma [8]. Nesse contexto, salienta [36], os adolescentes quando comparados aos demais segmentos da população brasileira, formam um grupo que tem maiores possibilidades de ser afetado por vulnerabilidades, tais como: pobreza, violência, exploração sexual e do trabalho, baixa escolaridade, gravidez, IST/AIDS, abuso de drogas e privação da convivência familiar e comunitária.

Além disso, [9], esclarece que essas vulnerabilidades a que os adolescentes estão mais expostos, contribuíram para que o enfoque da educação tradicional (que se concentrava na biologia ou na transmissão de regras de comportamento) fosse ampliado para um campo cultural e social, deixando de ser a sexualidade apenas uma questão privada.

A puberdade, segundo o Mistério da Saúde [2], constitui uma parte da adolescência e é, nesse período, que ocorre a aceleração e desaceleração do crescimento físico, mudança da composição corporal, eclosão hormonal e evolução da maturação sexual.

Durante esse processo de grandes mudanças físicas, psicológicas e conceituais, [9] chama a atenção para o fato de que o adolescente pode incorporar, à sua personalidade em formação, os conceitos, ideias, tabus e preconceitos resultantes da forma com a qual outras pessoas expressam a sua sexualidade. Portanto, a divulgação de informações claras e corretas, a respeito de sexualidade, torna-se de suma importância para a construção de um conhecimento benéfico para os jovens em desenvolvimento, podendo contribuir, também, para atenuar a sua exposição às vulnerabilidades.

No que diz respeito aos adolescentes com algum tipo de necessidade especial ou deficiência, é provável que estejam mais suscetíveis a essas vulnerabilidades [3]. Essa afirmação é confirmada com um estudo realizado por [16], que concluiu haver maior vulnerabilidade a riscos e ao desenvolvimento de comportamentos desviantes, por parte de jovens portadores de diferentes tipos de deficiência, no que diz respeito ao processo de sexualidade.

No referido estudo, a autora mostra que jovens com deficiências não necessitam de necessidades especiais, no que se refere à sexualidade. O que ocorre, de acordo com ela, é que há falta de orientação para esses jovens, tanto por parte de suas famílias, quanto de escolas e instituições. Soma-se à uma visão estereotipada e preconceituosa, no que se refere à sexualidade de pessoas com deficiência, por parte de suas famílias e de profissionais da área.

Quanto ao caso específico do acesso à informações, por parte de adolescentes surdos, [16] sugere o desenvolvimento de programas de educação e saúde, que privilegiem o sentido da visão, tal como a criação de vídeos com legendas. Além disso, para surdos não letrados, a autora recomenda também o apoio de intérpretes de língua de sinais, para facilitar o entendimento das informações.

No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é reconhecida pela Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002 como meio legal de comunicação e expressão da cultura surda. Portanto, verifica-se a importância do uso da Libras na construção da sexualidade da pessoa com surdez, pois os surdos, como qualquer ser humano, mantém relações de afeto e sexualidade, seja com outros surdos, seja com pessoas ouvintes [12].

O problema é que as informações referentes à sexualidade na língua de sinais são escassas. Tendo em vista este cenário, o presente trabalho tem como objetivo a criação de um dicionário, no formato de um aplicativo para dispositivos móveis, contendo os verbetes presentes no contexto de sexualidade, com vídeos explicativos em Libras.

Esse projeto é multidisciplinar e envolveu pesquisadores da área de Letras/Libras, Biologia e Computação, apoiados pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Com a criação do dicionário, espera-se que os surdos tenham uma melhor compreensão dos conceitos relacionados à sexualidade, priorizando mais o entendimento biológico, foco da pesquisa. Adicionalmente, espera-se que o dicionário contribua para o ensino e a aprendizagem dos alunos surdos do ensino médio, bem como para pesquisas em âmbito nacional, tanto para intérpretes, professores e comunidade surda.

II. METODOLOGIA

Quanto à natureza, o projeto se caracteriza como uma pesquisa aplicada uma vez que objetiva a aplicação de conhecimentos para a resolução de um problema. Quanto aos objetivos, se caracteriza como pesquisa exploratória, por investigar teorias e práticas a fim de contribuir para o desenvolvimento de um aplicativo que apoia o acesso à informação.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram necessários os seguintes passos metodológicos: (i) Identificação das Palavras/Sinais relacionados à sexualidade; (ii) Refinamento das Verbetes/Sinais Selecionados na etapa anterior; (iii) Categorização dos verbetes de acordo com seus respectivos focos; (iv) Validação das categorias e verbetes por especialistas; (v) Gravação dos vídeos com as frases que contextualizam os verbetes (vi) Diagnóstico dos requisitos de usabilidade e acessibilidade para o aplicativo; (vii) Análise de tecnologias para a criação do aplicativo; (viii) Desenvolvimento do aplicativo para dispositivos móveis, acessível aos surdos e, (xi) Análise da usabilidade e da acessibilidade do aplicativo junto a um grupo da comunidade surda.

III. CULTURA DOS SURDOS

O dicionário on-line Michaelis¹ define cultura como sendo um “conjunto de conhecimentos, costumes, crenças, padrões de comportamento, adquiridos e transmitidos socialmente, que caracterizam um grupo social”. No contexto de pessoas surdas, [14] afirma que elas têm uma cultura própria, uma vez

que assimilam o mundo de uma maneira peculiar, gerando valores, comportamento comum compartilhado e tradições sócio-interativas.

De acordo com [15], a cultura está diretamente associada à língua. No caso dos surdos brasileiros, existe a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a qual foi reconhecida pela Lei Federal nº 10.436 de 2002 e é considerada a primeira língua de pessoas surdas.

Segundo destaca [28] os surdos foram, durante muito tempo, vítimas de preconceito, sendo marginalizados pela sociedade, o que dificultou a esses indivíduos criarem perspectivas e traçarem objetivos mais ambiciosos em suas vidas. Nesse contexto, a autora ressalta que a Língua de Sinais é uma condição necessária para garantir a autoestima e manutenção da energia pela luta de pessoas surdas por seus direitos na sociedade, uma vez que a língua permite que possam entender melhor o mundo, além de possibilitar que elas se expressem e se comuniquem com outras pessoas e, dessa forma, tenham condições de participar ativamente da sociedade.

No Brasil, assim como em outros países, a linguagem falada/oral é a dominante e, para os surdos, acaba sendo muito difícil usá-la como única opção para estabelecer as relações pessoais entre eles e entre eles e os ouvintes. Isto é também um impedimento para a manutenção e a recuperação da manifestação histórica dos surdos [35].

Sendo assim, os surdos necessitam de meios para construir sua própria história de acordo com a sua forma específica de se expressar. Nesse contexto, é possível destacar que a identidade cultural dos surdos apresenta características que se traduzem de maneira visual, pois sua forma de ver o mundo está intimamente ligada às experiências visuais [31].

É importante salientar também o papel da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (Feneis), que é, de acordo com [5], considerada a principal organização do movimento social surdo. Dentre os principais objetivos dessa entidade filantrópica, sem fins lucrativos, estão à busca do reconhecimento da cultura surda, por meio da propagação da Língua de Sinais, assim como a exposição das competências dos trabalhadores surdos, a fim de ajuda-los a alcançarem cargos de maior destaque e importância no mercado de trabalho.

Há, ainda, o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), o qual foi criado em 1857, sendo a primeira escola de surdos no Brasil, a qual contribuiu para resistência da língua de sinais e cultura surda no país [5]. Atualmente, o INES é um órgão do Ministério da Educação e contribui para o desenvolvimento e divulgação de produções científicas e tecnológicas, relacionados à área de surdez. Ainda, a instituição busca auxiliar no processo de socialização dos surdos, assim como contribuir para que suas diferenças sejam respeitadas.

A. A Língua Brasileira de Sinais - Libras

A língua de sinais permite que pessoas surdas, ou com algum problema na fala, possam se comunicar. No Brasil, existem duas línguas de sinais: a Língua de Sinais Kaapor

¹ <http://michaelis.uol.com.br>

Brasileira – LSKB e a Língua Brasileira de Sinais - Libras. No que diz respeito à LSKB, é utilizada entre os índios da tribo Urubu-Kaapor, a qual está localizada no sul do estado do Maranhão e que conta com muitos membros surdos [37].

Com relação à Libras, é utilizada normalmente nos centros urbanos brasileiros, sendo considerada a primeira língua, ou língua materna, de pessoas surdas. Dessa forma, de acordo com [37], a língua portuguesa é considerada a segunda língua de indivíduos surdos, uma vez que para eles, conforme destaca [22], aprender a ler e escrever uma língua falada, sem que haja sugestões auditivas, tende a ser uma tarefa intrinsecamente difícil.

A Libras foi reconhecida pela Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, como meio legal de comunicação e expressão. Essa lei prevê ainda que o Poder Público e as concessionárias de serviços públicos devem garantir formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Afirmado por [34] a “língua” designa um sistema específico de signos que é utilizado por uma comunidade a fim de estabelecer comunicação. Portanto, a Libras é uma língua natural surgida entre os surdos brasileiros com o propósito de atender às necessidades comunicativas de sua comunidade. A Libras, assim como diversas línguas existentes, é composta por:

- Níveis linguísticos: fonologia, morfologia, sintaxe e semântica [37];
- Parâmetros, os quais, de acordo com [14] são compostos por: Configuração das mãos, Ponto de Articulação, Movimento, Orientação/Direcionalidade, Expressão Facial e/ou Corporal.

Quanto aos parâmetros, [14] explica que:

- A configuração das mãos refere-se à forma que a(s) mão(s) assume(m) em um sinal, pela mão dominante (destro ou canhoto) ou pelas duas mãos, conforme for o sinal;
- O ponto de articulação refere-se ao local onde ocorre a configuração das mãos, podendo essa ação tocar uma parte do corpo ou ocorrer em um espaço neutro;
- O movimento refere-se a uma situação que pode ou não ocorrer, visto que alguns sinais precisam de movimento para serem completamente representados, enquanto outros não;
- A orientação/direcionalidade refere-se ao sentido ou trajetória necessário para representar um sinal, podendo ocorrer para alguma direção específica (para frente, para trás, para esquerda, para direita, para cima ou para baixo);
- A expressão facial e/ou corporal refere-se a um parâmetro que pode complementar ou, ainda, representar sozinho um determinado sinal.

Os sinais em Libras são formados a partir da combinação de todos esses parâmetros. Assim, como é possível observar nestas características apresentadas e conforme afirma [16], a Libras, como todas as línguas de sinais, “são línguas naturais, possuidoras dos universais linguísticos pertencentes às línguas humanas e podem ser comparáveis a quaisquer línguas orais tanto em relação à sua complexidade quanto à sua expressividade”.

B. Educação dos Adolescentes Surdos

Os adolescentes são classificados por [39] como pessoas entre 10 e 19 anos. Porém, independentemente da definição da faixa etária, a adolescência, pode ser definida como o período de transição entre a infância e a vida adulta [13]. Ainda, a autora explica que, nesse espaço de tempo, há o desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social, além de mudanças corporais relativas à puberdade.

Por terem uma forma diferenciada de comunicação e entendimento da Língua Portuguesa e da linguagem oral, são poucos os materiais que conseguem atender às peculiaridades das pessoas surdas e em especial dos adolescentes surdos, os tornando vulneráveis de informações a respeito de vários assuntos [29] como a sexualidade.

Toda estratégia que visa à ampliação tátil, visual e sensorial dos surdos, usando diferentes tipos de recursos didáticos, poderá contribuir para a melhoria da aprendizagem desse público [33]. Sendo assim, para que ocorra uma aprendizagem mais efetiva do surdo, é necessário que os conteúdos tenham sentido, despertando o seu interesse e curiosidade [10]. Desta forma, além de auxiliar na promoção do letramento científico poderá oferecer conceitos importantes que serão úteis para a sua formação como cidadão [25].

Com relação à orientação dos jovens surdos no que tange à sexualidade, constata-se que são escassas as informações disponibilizadas, o que contribui para a disseminação de doenças sexualmente transmissíveis, gravidez indesejada e outros problemas relacionados à saúde entre estes jovens.

A família e a escola exercem um papel importante de grandes esclarecedores no processo da construção da sexualidade [11]. Porém, [4] menciona como pode ser difícil estabelecer uma relação entre adolescentes surdos e seus pais, assim como entre adolescentes surdos e educadores, pois podem existir barreiras entre as diferentes gerações, assim como preconceitos, dificultando então a ida até esses adolescentes, podendo assim entender melhor a esfera que engloba a adolescência. Além disso, a autora alega uma frequente falta de fluência em língua de sinais de familiares ouvintes, o que resulta em uma transferência de responsabilidade de ensino sobre sexualidade para a escola.

Nesse contexto, é comum atribuir à disciplina de Biologia a tarefa de ensinar assuntos ligados à sexualidade. Contudo, o que ainda falta para essa ciência é o fato de ela, muitas vezes, não proporcionar ao aluno surdo materiais e esclarecimentos que sejam em sua língua, pois a falta de sinais referentes a alguns termos impossibilita o ensino adequado [24].

IV. DICIONÁRIO SOBRE SEXUALIDADE EM LIBRAS

O dicionário sobre sexualidade, disponibilizado em Libras - DiSLibras, tem como intuito proporcionar um recurso visual e tecnológico que possa ser usado por pessoas surdas ou ouvintes na construção do conhecimento a respeito da sexualidade. Assim, com relação à comunidade surda, espera-se ajudar alunos, professores, pais, e demais interessados em aprender, na língua de sinais – Libras, os verbetes relacionados à sexualidade.

Por se tratar de um aplicativo que apresenta recursos visuais como vídeo e imagens, a aprendizagem tende a ser significativa, influenciando positivamente na construção dos sentidos das pessoas surdas, conforme aponta [40]. Espera-se ainda que o aplicativo possa ser utilizado não só apenas por alunos surdos, mas, também, por pessoas com outros tipos de deficiências, que se beneficiariam diretamente pelo uso da linguagem visual [32].

Como argumenta [21] o ensino e a aprendizagem não se baseiam apenas em questões que envolvem a fala verbal ou textual, mas também se concentram no formato visual. Assim, quando o apelo visual for atrelado a algo bem estruturado e com uma boa dinâmica, faz com que o uso da tecnologia estimule o estudante bem como as pessoas que usarem dessa ferramenta ampliem seus conceitos de linguagem [26].

A. Elaboração do Dicionário

Para a seleção dos verbetes que iriam compor o dicionário, inicialmente, foi realizada uma pesquisa dos termos e sinais que têm alguma relação com o assunto sexualidade. A primeira das bases de dados utilizadas na busca foi o dicionário de Libras de Capovilla [6], o qual é composto por mais de dez mil sinais em Libras, sendo dividido em três volumes. Nesse dicionário, cada verboete tem a sua definição, exemplificação, sinônimo(s) e ilustração do correspondente sinal em Libras.

Posteriormente, utilizou-se o Dicionário da Língua Brasileira de Sinais [1], o qual trata-se de um dicionário on-line que foi um projeto financiado pela Secretaria Especial de Direitos Humanos e Coordenadoria Nacional de Deficiência (CORDE). Nesse dicionário, é possível encontrar vídeos que representam determinadas palavras contida em sua base de dados. Basicamente a diferença dos dois dicionários é o formato, em que um se encontra no formato físico e outro em formato tecnológico, sendo os dois grandes veículos para o conhecimento de diversos termos e verbetes.

Outro material on-line que também disponibiliza vídeos sobre a representação, em Libras, de diferentes verbetes é o Glossário em Libras², resultado de um trabalho iniciado no curso de Letras-Libras em uma Universidade de Santa Catarina.

Por fim, buscou-se também verbetes em duas cartilhas sobre sexualidade (que não são apresentadas em Libras), são elas: “Vamos falar sobre adolescência?”, que é um material educativo que busca promover a saúde sexual e reprodutiva na adolescência, criado por [20]; e a cartilha com o título

“Direitos sexuais, direitos reprodutivos e métodos anticoncepcionais”, elaborada por [3] e, que tem como o objetivo informar sobre métodos contraceptivos, formas de prevenção de gravidez e doenças sexualmente transmissíveis.

Terminada a fase de procura, foram realizadas três reuniões que tiveram como objetivo analisar e selecionar os verbetes encontrados, verificando a sua relação com o tema sexualidade. Nessas reuniões, além do grupo de pesquisa envolvido neste trabalho (alunos e orientadores), participaram dois professores convidados, sendo um especialista em Libras, e uma doutora em Educação, que em sua tese trabalha com patamares e adesão das escolas à educação sexual.

Ainda nas reuniões, optou-se pela criação de diferentes categorias, as quais agrupariam os verbetes que fizessem parte de um mesmo contexto. Por meio dessa categorização, pretendia-se melhorar as possíveis buscas realizadas no aplicativo, permitindo o acesso a uma série de verbetes, dentro de uma categoria, sem a necessidade de fazer uma busca individual.

Para validar as categorias, foram convidados quatro professores, dentre os quais havia duas professoras, sendo uma delas mestre e outra doutora em Educação, tendo ambas envolvimento com a Educação Sexual em seus trabalhos, um professor doutor em Educação Sexual e uma professora surda, da área de Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação.

Nessa validação, os docentes puderam visualizar analisar e discutir sobre a organização e categorização dos verbetes. Como resultado, foram realizadas supressões, alterações e inclusões de categoriais e verbetes. Ao final desta etapa foram selecionados 211 verbetes organizados em 11 categorias, a saber: Puberdade, Gravidez, Vestimentas/Higiene, Sociológico, Anatomia, Violência, Métodos Contraceptivos e/ou de emergência, Saúde, Exames Preventivos, Ações Sexuais, Outros. É possível verificar o resultado da categorização dos verbetes, por meio da Tabela I, a seguir:

TABELA I. CATEGORIAS DEFINIDAS COM SEUS RESPECTIVOS VERBETES

Categoria	Verbetes
Puberdade	Acabar Namoro, Acne, Adolescência, Arranjar namorado, Ciclo Menstrual, Cólica menstrual, Dias Fértéis, Dias Inférteis, Estrogênio, Ficar, Gostar, Hormônio, Masturbação, Menstruação, Namoro, Pais, Perder a virgindade, Progesterona, Puberdade, Sexualidade, Virgem, Virgindade
Gravidez	Aborto, Acabar Menstruação, Amamentação, Bebê, Embrião, Embriologia, Enjoo, Espermatozoide, Fecundação, Gravidez, Ovulação, Parto, Placenta, Sexo, Vômito.
Vestimentas e Higiene	Absorvente, Calcinha, Cueca, Higiene, Roupa, Íntima, Sutiã.
Sociológico	Censurar, Discriminar, Machismo, Preconceito.
Anatomia/ Fisiologia	Abertura da Vagina, Ânus, Bolsa Escrotal, Bunda, Canal Deferente, Células Reprodutivas, Clitóris, Colo do Útero, Corpo, Endométrio, Epidídimo, Glande, Glândulas Bulbouretrais, Hímen, Lábio Maior, Lábio Menor, Líquido Prostático, Órgão Sexuais, Ovário, Ovócito, Pelos Pubianos, Pelve, Pênis, Périneo, Prepúcio, Próstata, Quadris, Região Íntima, Seios, Testículo, Tuba Uterina, Uretra, Útero, Vagina, Vesículas Seminais, Vulva.
Violência	Abuso, Bullying, Estupro, Violentada.
Métodos Contraceptivos e/ou de Emergência	Adesivo Contraceptivo, Anel vaginal, Anticoncepcional, Autocuidado, Camisinha, Camisinha Feminina, Camisinha Masculina, Coito interrompido, Diafragma, DIU, Espermicida, Injeção anticoncepcional, LAM, Laqueadura, Método da

² <https://libras.ufsc.br/>

Categoria	Verbetes
	tabelinha, Método Contraceptivo, Método Sintotérmico, Muco cervical, Pílula do dia seguinte, Preservativo, Temperatura basal, Vasectomia, Usar Camisinha.
Saúde	HIV, Antibiótico, Bactérias, Candidíase, Clamídia, Comprimidos, Contaminado, Corrimento, Crista de Galo, Diagnóstico, Disfunção erétil, Doença Venérea, DST, Exame médico, Feridas Fimose, Fungos, Ginecologista, Gonorreia, Hepatite B, Herpes Genital, HPV, Impotência Sexual, Infecção, Médico, Menopausa, Pomada Vaginal, Posto de Saúde, Prevenção, Prevenção de Doenças, Receita Médica, Reprodução, Sangramento, Saúde, Saúde Reprodutiva, Sífilis, SUS, Transfusão de Sangue, Transmissão de doenças, Tratamento, Trauma Psicológico, Tricomoníase, Unidade de Saúde, Uretrite, Verruga, Vírus.
Exame Preventivo	Espermograma, Exame de Gravidez, Exame de HIV, Exame de Pré-natal, Exame de Próstata, Exame de sangue, Exame de Ultrassonografia, Exame do Papanicolau.
Ações Sexuais	Ato Sexual, Beijar, Concepção, Dar uns amassos, Ejaculação Precoce, Ejacular, Ereção, Estar a fim, Excitação Sexual, Gozar, Orgasmo, Orgasmo Feminino, Orgasmo Masculino, Paquerar, Penetração, Prazer, Preliminares, Relação Sexual, Rompimento do Hímen, Sexo Anal, Sexo oral, Sexo oral Feminino, Sexo oral Masculino, Sexo Seguro, Sexo Vaginal.
Outros	Adotar, Amar, Apetite Sexual, Atração Bissexual, Desejo Sexual, Ex, Farmácia, Femeiro, Filme pornográfico, Flertar, Fogoso, Gay, Genética, Heterossexual, Homem, Homossexual Feminino, Homossexual Masculino, Homossexual, Inseminação Artificial, Lubrificante, Mulher, Nu, Orientação Sexual, Parceiros, Pornografia, Pré-Menopausa, Prostituição, Prostituta, Safado, Tarado, Tímido, Travesti.

Além dessa categorização inicial, por meio da análise dos materiais já mencionados, foi possível identificar e agrupar alguns sinônimos dos verbetes. Os verbetes foram organizados por categoria, identificando a fonte o qual foi encontrado, além do sinônimo(s) associado(s) e a(s) fonte(s) desse(s) sinônimo(s). Na Tabela II são apresentados os verbetes da categoria Puberdade com os respectivos sinônimos e fontes.

TABELA II. VERBETES E SEUS SINÔNIMOS, RELATIVOS À CATEGORIA PUBERDADE COM SUAS RESPECTIVAS FONTES.

	Verbete	Fonte(s) do Verbetes	Sinônimo	Fonte(s) do Sinônimo
CATEGORIA PUBERDADE	Acabar Namoro	USP/Capovilla	-	-
	Acne	USP/Capovilla	Espinha	Capovilla
	Adolescência	USP/ Min.Saúde/ Capovilla	-	-
	Arranjar Namorado	Capovilla	-	-
	Ciclo Menstrual	USP/ Min.Saúde/ Capovilla	-	-
	Dias Férteis	USP	-	-
	Dias Inférteis	USP	Não Fértil	USP/ Min.Saúde
	Estrogênio	USP/ Min.Saúde	-	-
	Ficar	Capovilla	-	-
	Gostar	Capovilla	-	-
	Hormônio	USP/ Min.Saúde/ Capovilla	-	-
	Masturbação	USP/Capovilla	-	-
	Menstruação	USP/ Min.Saúde/ Capovilla	Fluxo Menstrual	USP/ Min.Saúde
	Namoro	Capovilla	Namorado/ Namorar	Min.Saúde
	Perder a Virgindade	Capovilla	-	-
	Progesterona	Min.Saúde	-	-
Puberdade	USP	-	-	
Sexualidade	Min.Saúde	-	-	
Virgindade	Capovilla	-	-	

B. Desenvolvimento do Aplicativo

Analisando a literatura, verifica-se poucos aplicativos que são relacionados à dicionários em Libras ou que apresente termos ou palavras em língua de sinais. Alguns destes aplicativos são:

- A Dicionarização de Termos em Língua Brasileira de Sinais (Libras) para o Ensino de Biologia [7], que trabalha com conceitos biológicos;
- PRODEAF [30] trata-se de um tradutor e dicionário online de Português para a Libras e que permite também a criação de sinais;
- HANDTALK [19] que é uma ferramenta que realiza tradução digital e automática para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), por meio de dois produtos principais: tradutor de sites e aplicativo, porém, sua utilização é restrita na versão gratuita;
- VLIBRAS [38] trata-se de uma suíte formada por um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Libras. Foi desenvolvida a partir de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Alguns dicionários abordando a sexualidade também são encontrados na literatura. Porém, observa-se que o DiSLibras apresenta uma maior abrangência com relação a quantidade de verbetes (uma vez que foram combinados diversos materiais para a seleção dos verbetes) e, quando se faz uma análise da perspectiva da sexualidade, centrada na comunidade surda que utiliza a libras como primeira língua, se tornam inexistentes os dicionários com essa abordagem.

Face a este cenário, o aplicativo proposto, de acesso livre, tem como objetivo disponibilizar, na forma de um dicionário, os verbetes relacionados à sexualidade na Língua Brasileira de Sinais. Assim, um protótipo foi desenvolvido, no qual a busca por verbetes pode ser realizada por meio de quatro maneiras diferentes: (i) busca pela digitação da palavra, ou parte dela; (ii) seleção, em uma lista ordenada pela letra inicial, das palavras que compõem o dicionário; (iii) seleção de uma das categorias a que os verbetes pertencem; (iv) seleção de uma configuração de mãos, referente a um grupo de verbetes.

Ao selecionar um verboete é disponibilizado o seu significado, em formato de texto, e um exemplo simples de aplicação em uma frase, no formato textual e de vídeo em Libras, a fim de contextualizar o sinal. A definição do verboete estará disponível em formato de texto, de modo que contribua também para o aprendizado da Língua Portuguesa e no formato de vídeo em Libras para que o surdo possa compreender, na sua língua natural, o contexto daquele sinal.

Outro aspecto importante é que alguns verbetes ainda não contam com um sinal em Libras, pois realmente não existe ainda um sinal específico para aquele termo ou palavra

definido pela comunidade surda. Contudo, estes verbetes foram mantidos a fim de estimular a criação, pelos surdos, de um sinal correspondente. Quando ocorrer esta situação, será informado ao usuário surdo, por meio de um vídeo em Libras, que indicará que ainda não há uma definição em Libras criada ou encontrada para o respectivo verbe.

Com relação à gravação dos sinais para que fossem incorporados ao aplicativo, se deu da seguinte forma: A gravação foi realizada por dois surdos e dois ouvintes fluentes em Libras, que antecipadamente receberam os sinais e as frases, assim, tiveram tempo para estudos e planejamento das gravações. A vestimenta, pele e o cabelo do intérprete foram contrastantes entre si e entre o fundo, buscando sempre uma boa visualização dos sinais, seguindo assim, as diretrizes da ABNT – NBR 15290.

C. Características Técnicas do Aplicativo

O aplicativo, foi desenvolvido utilizando-se o *framework* PhoneGap, que possui código aberto e utiliza a tecnologia Apache Cordova, a fim de acessar funções de dispositivos móveis. Esse *framework* possibilita que seja utilizada a linguagem de marcação de hipertexto, HTML (HyperText Markup Language), além da linguagem de estilo, CSS (Cascading Style Sheets) e da linguagem de programação interpretada, JavaScript.

A fim de armazenar os dados do aplicativo, foi utilizado um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto, MySQL, o qual trabalha com a Linguagem de Consulta Estruturada, SQL (Structure Query Language) para gerenciar o conteúdo armazenado no banco de dados criado.

O aplicativo, será disponibilizado para dispositivos que utilizam o sistema operacional Android. Apesar de ser possível utilizar o *framework* Phonegap para criar versões para outros sistemas operacionais de dispositivos móveis, tais como Windows Phone e IOS, a versão inicial estará apenas disponível para Android, por ser atualmente o sistema operacional mais utilizado por usuários de dispositivos móveis, além da facilidade para disponibilizar o aplicativo ao público.

É importante destacar que, para o desenvolvimento do aplicativo, procurou-se desenvolver uma interface simples e intuitiva, pensando-se nas limitações de tamanho de tela de smartphones. De acordo com [27], para aplicativos para smartphones, deve-se considerar poder de processamento, bateria e memória; contudo, é provável que a interface seja o aspecto de maior importância, uma vez que coleta dados do usuário e exibe uma resposta, a qual deve ser da forma mais clara possível.

D. Funcionamento do Aplicativo

Ao abrir o aplicativo, o usuário irá se deparar com a tela apresentada na parte esquerda, da Fig. 1. É possível então que ele possa digitar uma palavra de interesse, ou parte dela, para fazer uma busca no banco de verbetes disponível. Para ter acesso a outras formas de busca, o usuário pode selecionar a aba “Mais Opções”, conforme destacado na parte direita, da Figura 1.



Fig. 1. Formas de busca no Aplicativo

Quando o verbe é localizado, será possível visualizar a sua definição, no formato de texto. Além disso, tanto o sinal quanto um exemplo de aplicação em uma frase, ambos no formato de vídeo em Libras, poderão ser acessados. Caso não haja sinal correspondente, um vídeo em Libras irá informar o usuário sobre isso, quando ele tentar visualizar o sinal ou o exemplo referente ao verbe.

Outras informações que podem ser visualizadas, ao ser encontrado um verbe, são a categoria a qual pertence, além da exibição de sinônimo(s), caso exista(m). Na Fig. 2, é possível visualizar uma busca relativa à palavra “Gravidez”.

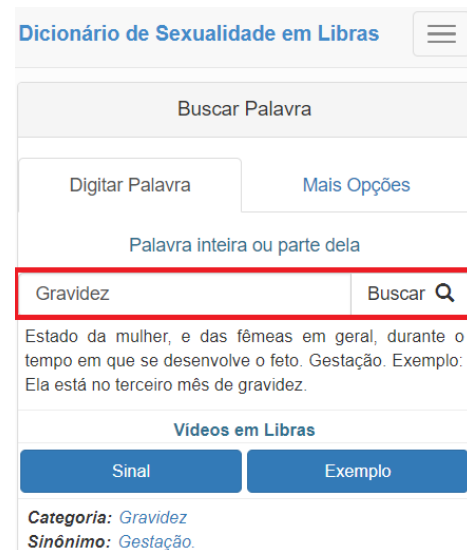


Fig. 2. Exemplo de busca por palavra

É possível encontrar o mesmo verbe do exemplo, ilustrado na Fig. 2, por meio de outros tipos de busca, seja por “Configuração de mãos”, “Alfabeto” ou “Categorias”.

Na Fig. 3, tem-se um exemplo de uma busca realizada por categoria, na qual o verbe “Gravidez” pode ser escolhido. Caso o usuário pressione a palavra “Gravidez”, em destaque, uma tela semelhante à da Fig. 2 será exibida, permitindo a ele acessar as informações relativas ao verbe.



Fig. 3. Exemplo de uma busca por Categoria

Como já mencionado, será possível também, realizar buscas por meio de configuração de mãos. Dessa forma, espera-se proporcionar, ao usuário surdo, uma forma mais natural de acesso aos verbetes do dicionário (Fig.4).



Fig. 4. Busca a partir de uma Configuração de Mão

É possível visualizar, na Fig. 4, o formato da tela que permite a realização de uma busca quando a opção “Configuração de mãos” é selecionada. Na imagem não são apresentadas todas as possíveis configurações, estão apenas algumas, de modo que seja possível visualizar como que seria a busca dos verbetes por essa opção. Ao todo existem 79 configurações de mãos, que são as posições iniciais que as mãos podem assumir na execução dos sinais.

Nesta versão do protótipo, foram utilizadas imagens de configuração de mãos do Curso Online desenvolvido pela Coordenadoria de Programas de Inclusão Digital e a Secretaria de Educação de Praia Grande – SP [23]. Para a versão final do aplicativo, que será disponibilizada ao público, serão utilizadas imagens das configurações de mãos reproduzidas por um profissional da área de Libras.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sexualidade é um tema muito importante que deve ser disseminado, principalmente, entre os adolescentes, que com a puberdade passam por muitas mudanças físicas e emocionais que geram vários questionamentos, muitas vezes não revelados. No adolescente surdo, isto não é diferente, a puberdade aflora o seu desenvolvimento emocional e sexual.

Neste sentido, este trabalho apresenta um aplicativo para dispositivos móveis, composto de um dicionário em Libras sobre sexualidade, que pretende alcançar, principalmente, os jovens surdos que buscam conhecer mais sobre este tema, que para muitos causa constrangimentos.

Para o desenvolvimento do aplicativo foram analisados alguns documentos que disponibilizam um conjunto de termos sobre a sexualidade humana. A partir deste diagnóstico foi possível elaborar o dicionário contendo 211 verbetes organizados em 11 categorias.

Está em andamento o processo de validação do aplicativo. O protótipo será apresentado a alguns membros de uma comunidade surda, que farão a análise da usabilidade, da acessibilidade e da relevância do aplicativo. Pretende-se desta forma obter informações que contribuam para a melhoria do protótipo e para o desenvolvimento da versão final do aplicativo.

Como trabalho futuro pretende-se incorporar uma imagem representativa para cada verbe, além das descrições textuais e por vídeo que estes já apresentam. Outro aspecto importante a incorporar no aplicativo é permitir a colaboração da comunidade para a incorporação de novos verbetes e a criação de sinais para os verbetes que ainda não apresentam uma representação em Libras.

Agradecimentos

Nosso especial agradecimento à Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná pelo apoio dado para a realização desta pesquisa.

Referências

- [1] ACESSIBILIDADE BRASIL. Disponível em: <http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras_3/>. Acesso em: 23 abr. 2018.
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. Marco legal: saúde, um direito de adolescentes / Secretaria de Atenção à Saúde, Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.
_____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Seção I, p. 23. Disponível

em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm>. Acesso em: 10 mai. 2018.

_____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Seção 1, p. 1

- [3] BRASIL. Ministério da Saúde. Direito sexuais, direitos reprodutivos e métodos anticoncepcionais. Secretária de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília, 2006. 52 p.
- [4] BISOL, C. A. Adolescer no Contexto da Surdez: Questões sobre a Sexualidade. 2008. 91 f. Tese (Doutorado em Psicologia do Desenvolvimento) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- [5] BRITO, F. B. O movimento social surdo e a campanha pela oficialização da língua brasileira de sinais. 2013. 276 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- [6] CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS, A. C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em Suas Mãos. Volume 1, 2 e 3: Sinais de A a Z. 1. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2017. v. 1. 3370 p.
- [7] CARMONA, J. C. A. A Dicionarização de Termos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para o Ensino de Biologia: Uma Atitude Empreendedora. 2015. 174 f. Dissertação (Mestre em Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, sociais e da Natureza, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2015.
- [8] CASTRO, G. M.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L. B. Juventudes e Sexualidade. Brasília: UNESCO Brasil, 2004. 412 p.
- [9] CORSINI, R. A. Sexualidade na Adolescência: “Educação Sexual na Escola”. 2011. 69 f. Monografia (Saúde para professores do Ensino Fundamental e Médio) Universidade Federal do Paraná, Cidade Gaúcha 2011.
- [10] COSTA, S. S. C.; KELMAN, C. A. Representações sociais dos surdos do curso de graduação em letras-libras. Revista Educação Especial, Santa Maria, p. 437-450, jun. 2013.
- [11] CRUZ, A. C. N.; OLIVEIRA, S. M. P. Sexualidade do Adolescente: Um Novo Olhar sem Mitos e Preconceitos. 2002. 91 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia) - Universidade da Amazônia, Belém, 2002.
- [12] DANTAS, T. C.; SILVA, J. S. S.; CARVALHO, M. E. P. Entrelace entre Gênero, Sexualidade e Deficiência: uma História Feminina de Rupturas e Empoderamento. Revista Brasileira de Educação Especial, v.20, n.4, p.555-568, 2014.
- [13] EISENSTEIN, E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. Adolescência & Saúde (UERJ), Rio de Janeiro, v. 2, n.2, p. 6-7, 2005.
- [14] FELIPE, T. A. MONTEIRO, M. S. Libras em Contexto - Curso Básico - Livro do Professor. 4ª. ed. Rio de Janeiro: WallPrinter, 2007. v. 3.000. 447p.
- [15] FENEIS – Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos. Libras. 1995.
- [16] FERREIRA, S. R. S; FERREIRA, M. N. O. Descrevendo processos de formação de sinais em Libras em uma variedade de Belém do Pará. Revista Entretextos - Pós-Graduação em Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Londrina ISSN: 1519-5392.
- [17] FIGUERO, M. N. D. Educação sexual: como ensinar no espaço da escola. Revista Linhas, v. 7, n. 1, p. 1-21, 2006.
- [18] GLAT, R. Saúde sexual, deficiência & juventude em risco. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2004.
- [19] HANDTALK. HandTalk. Disponível em: <<https://www.handtalk.me/>>. Acesso em: 23 mai. 2018.
- [20] HOGA, L. A. K; BORGES, A. L. V. Vamos falar sobre sexualidade? Material educativo para promover a saúde sexual e reprodutiva na adolescência. 1. ed. São Paulo - SP: Pró-Reitoria de Pesquisa, 2013. v. 1. 27p.
- [21] IBARRA, M. J.; MAMANI, Y.; ATAUCUSI, P. E.; PALOMINO, C.; IBÁÑEZ, V. Raising students motivation for math learning using computer animation approach. In: XLIII LATIN AMERICAN COMPUTING CONFERENCE (CLEI). 2017.
- [22] KIPP, M.; NGUYEN, Q.; HELOIR, A.; MATHEUS, S. Assessing the deaf user perspective on sign language avatars. In Proceedings of the 13th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (pp. 107–114). Dundee, Scotland, United Kingdom: ACM Press. 2011.
- [23] LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais. [s/d]. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/353868625/Apostila-Completa-Libras-Seduc-Praia-Grande>>. Acesso em: 25 maio 2018.
- [24] LIMA, D. M. R. Ensino de Biologia para alunos com Surdez: uma análise da prática pedagógica docente. Revista virtual de cultura surda, n.11, 2013.
- [25] LINHARES, I. TASCETTO, O. M. A citologia no ensino fundamental. Cascavel, 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1899-8.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2018.
- [26] MARQUES, F. P. R.; MIRANDA, L. C.; MENEZES, B.; MARCIANO, J. N.; MIRANDA, E. E. C. Sumo Sensei: Ferramenta Móvel para Apoiar a Memorização de Kanjis Básicos da Língua Japonesa. CLEI Electronic Journal, 2015.
- [27] MESQUITA, C.; L.; R. P. Data model and smartphone app in an observational research social network. In 6th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU). 2014. p.131-138.
- [28] MONTEIRO, M. S. História dos Movimentos dos Surdos e o Reconhecimento da Libras no Brasil. Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.2, p.292-302.
- [29] OLIVEIRA, F. B. Desafios na Inclusão dos Surdos e o Intérprete de LIBRAS. Diálogos & Saberes (Mandaguari), v. 8, p. 93-108, 2012.
- [30] PRODEAF. ProDeaf. Disponível em: <<http://www.prodeaf.net/>>. Acesso em: 23 mai. 2018.
- [31] QUADROS, R. M., PERLIN, G. (org). Estudos surdos II. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.
- [32] REILLY, L. Recursos pedagógicos: a imagem visual em duas dimensões e a imagem em movimento. In: Escola Inclusiva: linguagem e mediação. Campinas: Papirus, 2004.
- [33] ROCHA, L. R. M. O que dizem surdos e gestores sobre vestibulares em libras para ingresso em universidades federais. 2015. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.
- [34] SANTAROSA, I. M. C. Simulador de teclado para portadores de paralisia cerebral: avaliação e adaptação para português. Madrid: alba s/a, v. I, p. 31-40, 2000.
- [35] STUMPF, M. Aprendizagem De Escrita De Língua De Sinais Pelo Sistema Signwriting: Línguas De Sinais No Papel E No Computador. Tese, Informática Na Educação. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2005.
- [36] UNICEF. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades / Fundo das Nações Unidas para a Infância. – Brasília, DF : UNICEF, 2011. 182pp.
- [37] UZAN, A. J. S.; OLIVEIRA, M. R. T.; LEON, I. O. R. A Importância da língua brasileira de sinais – (libras) como língua materna no contexto da escola do ensino fundamental. In: Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, nº12, 2008, Paraíba. Anais... Paraíba: Universidade do Vale da Paraíba, 2008. p. 1-4.
- [38] VLibras. VLibras. Disponível em: <<http://www.vlibras.gov.br/>>. Acesso em: 23 mai. 2018.
- [39] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Adolescent health. Disponível em: <http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/>. Acesso em: 11 mai. 2018.
- [40] ZANELLATO, D.; SILVA, E. C. P. O uso de recursos visuais na educação de surdos. In: Proceedings - I Encontro do Centro de ensino, pesquisa e extensão sobre educação de surdos e Libras - Ceslibras - e V Encontro - Serviço de apoio pedagógico: contribuições para a educação inclusiva - Sape, 2015.