CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Ana Beatriz Ferrari dos Santos

INTEGRANDO CRIANÇAS SURDAS E A FAMÍLIA OUVINTE ATRAVÉS DE UM RECURSO DIGITAL LÚDICO BILÍNGUE

Rio de Janeiro
2021

Ana Beatriz Ferrari dos Santos

INTEGRANDO CRIANÇAS SURDAS E A FAMÍLIA OUVINTE ATRAVÉS DE UM RECURSO DIGITAL LÚDICO BILÍNGUE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores:

Orientadora: Prof.a Dra. Silvina Ruth Crenzel
Coorientador: Prof. M.Sc. André Cotelli do Espírito Santo

Rio de Janeiro
2021

S687i Santos, Ana Beatriz Ferrari dos
Integrando crianças surdas e a família ouvinte através de um recurso digital lúdico bilíngue / Ana Beatriz Ferrari dos Santos. – Rio de Janeiro, 2021.
144 f.

Orientadores: Silvina Ruth Crenzel e André Cotelli do Espirito Santo
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2021.

1.Aprendizagem. 2. Libras. 3. Surdez. 4. Tecnologia digital da educação. I. Crenzel, Silvina Ruth, prof. orient. II. Espírito Santo, André Cotelli do, prof. coorient. III. Título.

CDD 371.912

ANA BEATRIZ FERRARI DOS SANTOS

INTEGRANDO CRIANÇAS SURDAS E A FAMÍLIA OUVINTE ATRAVÉS DE UM RECURSO DIGITAL LÚDICO BILÍNGUE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram de forma remota desta defesa de dissertação.

Examinado por:



Profa. D. Sc. Silvina Ruth Crenzel (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Profa. D. Sc. Ana Paula Legey de Siqueira (UniCarioca)

Profa. M. Sc. Mônica Azevedo de Carvalho Campello (INES)

Profa. D. Sc. Vera Lúcia Moreira dos Santos Nojima (PUC-RJ)

Rio de Janeiro
2021

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus pais, esposo, irmã e filho pelo apoio incondicional e constante incentivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de cursar este mestrado ao lado de pessoas tão queridas e especiais, que guardarei para sempre em meu coração. Sou grata por ter aprendido tanto, mesmo nas dificuldades que ocorreram durante a caminhada. A fé em Deus me deu forças para acreditar que era possível e continuar em minha trajetória.

Às amigas fonoaudiólogas, do INES, que sempre me apoiaram e acreditaram em mim. Agradeço imensamente pela ajuda na divulgação da minha pesquisa e compartilhamento dos questionários. À Flávia Villela Fajardo, sempre me auxiliando no que era preciso. À fonoaudióloga Kilza de Arruda Lyra e Silva, que me incentivou na realização da seleção para este mestrado. Às fonoaudiólogas Mônica Azevedo de Carvalho Campello e Cristhiane Ferreira Guimarães que sempre me ajudaram desde o início com conselhos e incentivo. Serei sempre grata pela ajuda de vocês!

Às amigas do HUGG (Hospital Universitário Gaffre e Guinle) pelo apoio e incentivo sempre oferecidos. Em especial à Fernanda Paulina Cortines Laxe que gentilmente cedeu sua imagem na gravação da oralização e à Tatiana Loureiro Pinto e Júlia Thomé de Moura que auxiliaram nas gravações destes vídeos. À Thais Ferreira Garcia, uma amiga muito querida que sempre me incentivou e graças a ela foi possível realizar a gravação dos vídeos em Libras, pela indicação da empresa UNILIBRAS. À Deborah Santos Sales que também me auxiliou compartilhando conhecimento e livros. À Luciana Leonício Sales pelo acolhimento e apoio sempre oferecido. Obrigada pelo apoio de vocês, serei eternamente grata pela ajuda nesse projeto!

Ao Everson Nunes e Jéssica Terra, que por meio da empresa UNILIBRAS, realizaram as gravações dos vídeos em Libras para o aplicativo e cederam gratuitamente o material para a elaboração deste trabalho. Nunca terei palavras para expressar o que fizeram, meu muito obrigado!

A todos os colegas que divulgaram incansavelmente o aplicativo e o questionário para as pessoas do público-alvo. Graças a essa ajuda foi possível finalizar este trabalho.

Aos responsáveis e pais das crianças surdas, que participaram desta pesquisa, utilizando o aplicativo e respondendo o questionário. Sinto-me no dever de manifestar a minha gratidão pela cooperação.

Gratidão à minha querida mãe, Carmen Lúcia Ferrari dos Santos, que sempre

esteve ao meu lado e ficou tantas vezes com meu filho para que eu conseguisse escrever minha dissertação. Ao meu pai, Silvio Silveira dos Santos, que também auxiliou da mesma maneira e sempre me aconselhou por meio de suas conversas. À minha irmã, Áurea Maria Ferrari dos Santos, que também sempre acreditou em mim oferecendo palavras de apoio. Amo vocês demais.

Ao meu esposo Ricardo Caetano Santos, que é meu grande companheiro, sempre acreditando no meu potencial e me incentivando mesmo diante de momentos difíceis vividos neste período. Sou grata por me ajudar a cuidar do nosso filho quando eu precisava estudar. Obrigada, por todo amor, apoio, parceria e amizade!

Ao meu filho Pedro Caetano Ferrari, que embora ainda seja uma criança de 6 anos, sempre me ajudou, compreendendo que em alguns momentos eu precisava estar mais distante para estudar, desculpe por isso meu filho! Obrigada, por me auxiliar na testagem do aplicativo antes da aplicação. Espero que um dia a minha dedicação possa servir como exemplo em sua caminhada. Você é minha vida!

À minha amiga Luciana Parreiras, que sempre esteve presente me auxiliando com seus conselhos e incentivo.

A todos meus familiares, que mesmo à distância estão sempre torcendo por mim.

A todos os professores do mestrado que colaboraram com minha pesquisa e aprendizado.

À Professora Doutora Luciane Conrado, obrigada pela sua paciência em tirar minhas dúvidas e, por diversas vezes se disponibilizou a me ajudar em meu projeto de pesquisa na disciplina do Seminário de Qualificação.

Ao Professor Doutor Antônio Carlos de Abreu Mól, ao Professor Doutor Victor Gonçalves Glória Freitas, à Professora Doutora Ana Paula Legey de Siqueira, que sempre estiveram dispostos a resolver todas as dúvidas referentes ao mestrado.

A todos os alunos da minha turma que tive a alegria de conhecer e me proporcionaram o aprendizado através do diálogo, indicação de artigos, autores e realização de trabalhos em grupo. Agradeço em especial aos meus amigos Washington Luiz Moreira Brum, José Diogo Ribeiro Beiral e Sheila Cristhiane De Almeida Isidorio, sempre me ajudaram e fizeram os meus dias de aula mais felizes e serão sempre lembrados como um momento agradável pela oportunidade desta convivência.

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Silvina Ruth Crenzel, pela paciência em sanar minhas dúvidas, pelas indicações para que eu pudesse escrever

a dissertação e por sempre me incentivar acreditando desde o início neste trabalho e em mim. Muito obrigada!

Sou grata também ao meu orientador Professor Mestre André Cotelli do Espírito Santo, que sempre esteve disponível para me atender e tirar minhas dúvidas, me orientando sempre com paciência e assertividade. Obrigada pela ajuda!

Agradeço aos bolsistas da NUCAP/UniCarioca, Andreza Camurate Guedes, Robert Almeida Koch e Robson Bruno Fernandes da Silva Amador, pela iniciativa, apoio, competência e disposição para o desenvolvimento do produto.

Agradeço a todos que de uma forma ou outra colaboraram com esta dissertação, divulgando o aplicativo e o questionário. Agradeço também, às pessoas que utilizaram o aplicativo e responderam ao questionário. Por fim, a todos que eu possa não ter agradecido aqui, sintam-se incluídos!

RESUMO

A maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes que desconhecem a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Devido ao impedimento auditivo ocasionado pela surdez, a criança não consegue aprender a língua oral sem o auxílio de uma tecnologia assistiva da audição e da realização da fonoterapia. A demora na aquisição de uma língua pode impactar o desenvolvimento cognitivo e linguístico da criança surda, sendo fundamental a exposição a um ambiente linguístico favorável o mais precocemente possível, aproveitando o período crítico de aquisição da linguagem. Diante desse cenário, surgiu a inquietação que culminou em um problema: o desconhecimento da Libras pelos pais e responsáveis ouvintes das crianças surdas e como consequência a ausência de uma língua compartilhada por ambos. Nesse contexto, o estudo apresenta como objetivo proporcionar a aprendizagem da Libras, numa perspectiva bilíngue, entre os pais e responsáveis ouvintes e as crianças surdas por meio da criação de uma ferramenta educacional, lúdica e interativa. Foi elaborado um aplicativo formatado como um livro interativo digital com a apresentação de vídeos em Libras e na modalidade oral da Língua Portuguesa que são acionados através do clique nas figuras de cada ambiente relacionado ao cotidiano da criança. Esta ferramenta foi utilizada pelos responsáveis junto com as crianças e posteriormente foi aplicado um questionário *online* com os responsáveis que responderam perguntas a respeito do uso da ferramenta. Concluiu-se a partir dos resultados obtidos no questionário que o aplicativo tem o potencial de auxiliar a aprendizagem da língua de sinais pelos pais e responsáveis ouvintes e pelas crianças surdas de maneira inovadora, assim como tem a capacidade de favorecer a interação comunicativa com o uso de uma língua em comum por ambos.

Palavras-Chave: Aprendizagem; Libras; Surdez; Tecnologia Digital da Educação.

ABSTRACT

Most of deaf children are non deaf parents' kids who can't sign Brazilian Sign Language (Libras). Due to the hearing disability caused by deafness, the child can't learn the spoken language without an assistive hearing technology and speech therapy as well. The delay in language acquisition can impact the cognitive and linguistic development of a deaf child. That's the reason why it's essential to expose those kids to a favorable linguistic environment as soon as possible, taking advantage of the critical period in language acquisition. All this background turned the concern into a problem: the lack of knowledge in Libras among parents and guardians of deaf children and, as a consequence, the inexistence of a common language shared by both of them. In this context, this study aims to provide the acquisition of Libras, in a bilingual perspective, among parents and guardians non deaf of deaf children through the creation of an educational, playful and interactive tool. For this purpose, an app was created in the shape of a digital interactive book which contains the presentation of videos in Libras and in the oral modality of the Portuguese Language that are triggered by clicking on the pictures of each environment related to the child's daily life. This tool was used by the guardians with the children at the same time and later, an online questionnaire was applied to the guardians, who answered questions regarding the use of the tool. It was concluded by the results obtained from the questionnaire, that the app has a very good potential to assist the learning of sign language by parents, guardians and deaf children in a brand new way, as well as the ability to make communicative interaction with the child easier and establish a common language among them.

Key words: Learning; Libras; Deafness; Digital Technology in Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração do livro “GoodNight Moon” de Margaret Wise Brown. 63
Figura 2 – Tela do aplicativo com os ícones representando os ambientes do livro. 64
Figura 3 – Ícone no aplicativo representando o cenário do banheiro. 64
Figura 4 – Ícone no aplicativo representando o cenário da cidade. 64
Figura 5 – Ícone no aplicativo representando o cenário das cores. 65
Figura 6 – Ícone no aplicativo representando o cenário do corpo humano. 65
Figura 7 – Ícone no aplicativo representando o cenário da cozinha. 65
Figura 8 – Ícone no aplicativo representando o cenário da fazenda. 65
Figura 9 – Ícone no aplicativo representando o cenário do mercado. 66
Figura 10 – Ícone no aplicativo representando o cenário do parque. 66
Figura 11 – Ícone no aplicativo representando o cenário do quarto. 66
Figura 12 – Ícone no aplicativo representando o cenário da sala aula. 66
Figura 13 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao banheiro. 67
Figura 14 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à cidade. 67
Figura 15 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas às cores. 68
Figura 16 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao corpo humano. 68
Figura 17 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à cozinha. 69
Figura 18 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à fazenda. 69
Figura 19 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao mercado. 70
Figura 20 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao parque. 70
Figura 21 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao quarto. 70
Figura 22 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à sala de aula. 71
Figura 23 – Tela do aplicativo com o sinal em Libras da palavra “cores”. 72
Figura 24 – Tela do aplicativo com a palavra “cores” oralizada. 72
Figura 25 – Botão da boca para acesso à palavra falada (oralização). 73
Figura 26 – Botão representado por um “X” para sair da tela atual. 73
Figura 27 – Botão com o sinal da Libras para acesso à língua de sinais. 73
Figura 28 – Botão com uma seta para acesso à tela principal com os cenários. 73
Figura 29 – Tela do aplicativo com a explicação de como “jogar” e “criar o personagem”. 74
Figura 30 – Tela do aplicativo com a explicação de como escolher as “fases” e começar a “jogar”. 75
Figura 31 – Tela do aplicativo com a explicação de como clicar nos objetos para aprender a forma que são falados. 75
Figura 32 – Tela do aplicativo com a instrução de acesso ao progresso do usuário na lista de palavras. 76
Figura 33 – Tela do aplicativo para escolha do gênero na criação do personagem. 77

Figura 34 – Tela do aplicativo de criação do personagem. 77
Figura 35 – Tela inicial do jogo com o botão “jogar” e “informações”. 78
Figura 36 – Tela secundária do jogo com o botão “continuar”, “lista de palavras” e “criar personagem”. 79
Figura 37 – Tela do aplicativo com a lista geral de palavras do personagem escolhido. 79
Figura 38 – Tela do aplicativo com a lista detalhada de palavras por cenário do personagem escolhido. 80
Figura 39 – Instrução para a instalação do aplicativo no smarthphone. 81
Figura 40 – Instrução para a instalação do aplicativo no computador. 82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultado obtido com a sexta pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 89

Gráfico 2 – Resultado obtido com a décima pergunta da primeira parte do questionário. 89

Gráfico 3 – Resultado obtido com a primeira pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 90

Gráfico 4 – Resultado obtido com a segunda pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 91

Gráfico 5 – Resultado obtido com a terceira pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 91

Gráfico 6 – Resultado obtido com a quarta pergunta da primeira parte do questionário. 92

Gráfico 7 – Resultado obtido com a quinta pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 93

Gráfico 8 – Resultado obtido com a sétima pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E) 93

Gráfico 9 – Resultado obtido com a oitava pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 94

Gráfico 10 – Resultado obtido com a nona pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 97

Gráfico 11 – Resultado obtido com a décima pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E). 97

Gráfico 12 – Resultado obtido com a pergunta 11 da primeira parte do questionário (Apêndice E). 98

Gráfico 13 – Resultado obtido com a pergunta 12 da primeira parte do questionário (Apêndice E). 100

Gráfico 14 – Resultado obtido com a pergunta 13 da primeira parte do questionário (Apêndice E). 101

Gráfico 15 – Resultado obtido com a pergunta 14 da primeira parte do questionário (Apêndice E). 102

Gráfico 16 – Resultado obtido com a primeira pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F). 104

Gráfico 17 – Resultado obtido com a segunda pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F). 105

Gráfico 18 – Resultado obtido com a terceira pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F). 106

Gráfico 19 – Resultado obtido com a quarta pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F). 106

Gráfico 20 – Resultado obtido com a quinta questão da segunda parte do questionário (Apêndice F). 107

Gráfico 21 – Resultado obtido com a sexta questão da segunda parte do questionário (Apêndice F). 109

Gráfico 22 – Resultado obtido com a oitava questão da segunda parte do questionário (Apêndice F). 110

Gráfico 23 – Resultado obtido com a nona questão da segunda parte do questionário (Apêndice F). 111
Gráfico 24 – Resultado obtido com a décima questão da segunda parte do questionário (Apêndice F). 112
Gráfico 25 – Resultado obtido com a questão 12 da segunda parte do questionário (Apêndice F). 114
Gráfico 26 – Resultado obtido com a questão 13 da segunda parte do questionário (Apêndice F). 115
Gráfico 27 – Resultado obtido com a pergunta 15 da segunda parte do questionário (Apêndice F). 117
Gráfico 28 – Resultado obtido com a pergunta 16 da segunda parte do questionário (Apêndice F). 118

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Texto de Apresentação do Questionário..... 131
APÊNDICE B – Texto introdutório para divulgação do questionário..... 133
APÊNDICE C – Autorização para uso geral de imagem e nome nos vídeos da oralização 134
APÊNDICE D – Autorização para uso geral de imagem e nome nos vídeos de Libras..... 136
APÊNDICE E – Questionário sobre a experiência com o aplicativo Mini Libras..... 138
APÊNDICE F – Questionário sobre a experiência com o aplicativo Mini Libras..... 141

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
ASL	*American Sign Language* (Língua de Sinais Americana)
CPPAI	Comitê Brasileiro de Perdas Auditivas na Infância
CPU	*Central Processing Unit* (Unidade Central de Processamento)
GPU	*Graphics Processing Unit* (Unidade de Processamento Gráfico)
IC	Implante Coclear
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
JCIH	*Joint Committee on Infant Hearing*
L1	Primeira Língua
L2	Segunda Língua
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MPNTDE	Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação
NUCAP	Núcleo de Computação Aplicada
OMS	Organização Mundial da Saúde
RAM	*Random Access Memory* (Memória de Acesso Aleatório)
SUS	Sistema Único de Saúde
TAN	Triagem Auditiva Neonatal
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNILIBRAS	Serviços de Interpretação e Tradução de Libras
UNICARIOCA	Centro Universitário UniCarioca
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17
1.1 Inquietação 18
1.2 Caracterização do problema 20
1.3 Tecnologia na educação 24
1.4 Objetivos 26
1.4.1 Objetivo Geral 26
1.4.2 Objetivos Específicos 26
1.5 Justificativa 26
1.6 Estrutura da dissertação 27
2 REFERENCIAL TEÓRICO 29
2.1 Aquisição de linguagem: um importante objetivo no desenvolvimento dos surdos 29
2.1.1 Língua e linguagem 30
2.1.2 Concepções sobre surdez 31
2.1.3 Filosofias educacionais para surdos 33
2.1.4 A importância da aquisição de linguagem para as crianças surdas 37
2.1.5 O processo de aquisição da Libras pelas crianças surdas 39
2.1.6 Interação: uma peça chave para adquirir linguagem 41
2.2 Parceiros de comunicação: família interagindo em língua de sinais 44
2.2.1 A importância do parceiro de comunicação para a aquisição de linguagem da criança surda no contexto bilíngue 45
2.2.2 A condição linguística dos surdos filhos de pais ouvintes 49
2.2.3 A importância da aquisição da linguagem pela criança surda e do aprendizado da Libras pelos filhos surdos e responsáveis ouvintes 53
2.3 Recurso tecnológico: aliado na aprendizagem da Libras 56
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA 59
3.1 Percurso metodológico 61
3.1.1 Elaboração do aplicativo em formato de livro interativo digital 61
3.1.1.1 Desenvolvimento 61
3.1.1.2 Indicação 62
3.1.1.3 Aplicabilidade 62
3.1.1.4 Critérios para desenvolvimento do livro digital interativo 62
3.1.2 Elaboração do questionário avaliativo do aplicativo 80
3.1.2.1 Elaboração do questionário quanto aos dados dos responsáveis e das crianças surdas 84
3.1.2.2 Elaboração do questionário quanto ao aplicativo 84
3.1.3 Proposta de aplicação da ferramenta desenvolvida 85

3.1.4 Aplicação do questionário on-line 86
3.1.5 Coleta e análise dos resultados 87
3.1.6 Desdobramentos para as próximas pesquisas 87
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 88
4.1 Perfil dos responsáveis e das crianças surdas 88
4.1.1 Quanto ao perfil dos responsáveis ouvintes 90
4.1.2 Quanto ao perfil das crianças surdas 96
4.2 Avaliação do aplicativo 103
4.2.1 Quanto à interação comunicativa do responsável ouvinte com a criança surda 107
4.2.2 Quanto à aprendizagem da Libras pelos responsáveis ouvintes 108
4.2.3 Quanto à aprendizagem da Libras pelas crianças surdas 110
4.2.4 Quanto à aplicabilidade 114
4.2.5 Quanto à oralização 115
4.2.6 Quanto ao aspecto lúdico 117
4.2.7 Quanto à continuidade do uso do aplicativo e sugestões para versões futuras do aplicativo 119
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 122
REFERÊNCIAS 124
APÊNDICES 131

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a importância da interação comunicativa familiar, facilitada pela aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras) pelos pais ouvintes e pela criança surda, objetivando assim a efetivação da comunicação em casa e desenvolvimento da linguagem desta criança.

Sabe-se que a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes, que por sua vez desconhecem as consequências sociais, linguísticas, educacionais e emocionais da surdez, além de não conhecerem a Libras (WITKOSKI, 2017). A falta desse conhecimento gera uma situação de isolamento linguístico, onde começa a ser construída uma barreira comunicativa pela ausência de uma língua em comum entre a família ouvinte e a criança surda impedindo que a comunicação seja natural e fluente nas interações (SCHEMBERG; GUARINELLO; MASSI, 2012).

A criança surda que vive no meio familiar ouvinte poderá enfrentar diversos obstáculos para o desenvolvimento da linguagem, principalmente devido à dificuldade de os pais ouvintes oferecerem interações visuais (SACKS, 2010). Uma das primeiras barreiras ocorre no diagnóstico da surdez, onde geralmente a família reduz as oportunidades comunicativas através da diminuição da interlocução (LICHTIG; BARBOSA, 2010). Por mais que os familiares ouvintes se esforcem para interagir de forma visual com as crianças, existe um limite pela própria natureza comunicativa do familiar, que é predominantemente auditiva e não visual (SACKS, 2010).

A família ouvinte que desconhece a Libras geralmente se comunica com a criança por meio de gestos caseiros, que são caracterizados por sinais e movimentos criados pela família utilizados para mediar os processos comunicativos, sem normas formais. Essas gesticulações se restringem muitas vezes às necessidades para garantia da sobrevivência, se limitando a comer, dormir, beber e etc. (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Devido a pouca interação comunicativa entre os filhos surdos e pais ouvintes, poderá ocorrer um atraso na aquisição e desenvolvimento da linguagem da criança. Um dos motivos desse atraso é a ausência da interação por uma língua que seja de fácil acesso aos sentidos da criança surda, que nesta situação é a língua de sinais, pois utiliza o movimento das mãos, do corpo e expressões faciais, sendo naturalmente percebida pelo canal visual (SILVA, 2015).

A aprendizagem da Libras pelos familiares ouvintes torna-se fundamental

nesse cenário, principalmente para que eles se tornem parceiros comunicativos efetivos, utilizando a mesma língua da criança no dia a dia, favorecendo a aquisição da linguagem das crianças surdas (SILVA; CRUZ; CONCEIÇÃO, 2017).

No caso específico desta pesquisa, busca-se através do uso da tecnologia auxiliar o processo de interação comunicativa entre os responsáveis e as crianças surdas, de maneira que ambos possam aprender a Libras, e assim consigam se comunicar através de uma língua em comum, favorecendo a aquisição da linguagem e o desenvolvimento cognitivo destas crianças.

1.1 Inquietação

Começar a escrita da dissertação trouxe a reflexão sobre quais os caminhos que me incentivaram a seguir a vida acadêmica. Neste momento, busco o início de tudo, principalmente, o percurso da minha trajetória profissional, repensando os acontecimentos que guiaram minhas escolhas.

Na Universidade, iniciei o curso de Fonoaudiologia no ano de 2003, impulsionada pela vontade de atuar com crianças surdas. No ano de 2006, após a conclusão da graduação, iniciei a minha trajetória em outras áreas da profissão. No ano de 2013 fui aprovada através de concurso público para trabalhar como fonoaudióloga no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), onde pude finalmente atuar na área da fonoaudiologia que havia despertado meu interesse pela carreira.

Desde então, é por meio da atuação na Divisão de Fonoaudiologia (DIFON) que realizo o atendimento a crianças surdas que são alunas desta instituição e foi nesta vivência que surgiu o interesse em desenvolver esta pesquisa.

Importante mencionar que o INES é o centro Nacional de referência na área de surdez no Brasil e fica localizado no município do Rio de Janeiro, sendo a primeira e única instituição do País nesta área, fundada por Eduard Huet em 1857. Atualmente, o INES opta pela filosofia bilíngue na educação dos surdos, garantindo a aquisição da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como a primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa, língua majoritária da comunidade em que surdo está inserido, como segunda língua (L2).

A partir desta experiência profissional, foi possível notar a ausência do conhecimento em Libras pela maioria dos pais e responsáveis ouvintes das crianças surdas. Devido a este desconhecimento, as crianças acabam tendo pouco contato com a

língua de sinais, o que ocorre nesses casos somente através da proximidade com professores surdos ou professores que dominam a Libras, representando um tempo curto em relação àquele que a criança convive com os pais. Também é notório que muitos responsáveis se comunicam com as crianças através da língua oral e por gestos caseiros.

Quanto ao uso de tecnologias assistivas da audição, como os aparelhos auditivos e implantes cocleares (IC), observo que algumas crianças utilizam essas tecnologias, porém a aquisição dos mesmos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) costuma ser demorada, assim como existe um atraso na realização das cirurgias de IC. Poucas crianças utilizam os dispositivos eletrônicos a maior parte do dia e durante a escolaridade, além de não conseguirem realizar a manutenção regular dos equipamentos, o que pode atrapalhar o aproveitamento das tecnologias e ganhos no desenvolvimento oral e das habilidades auditivas da criança. Além disso, muitas crianças abandonam o uso dos dispositivos pela falta de manutenção ou de uso frequente.

Com esse cenário observado, as crianças que não fazem uso das tecnologias assistivas da audição, apresentam maior dificuldade para adquirir a língua oral. Dessa maneira, não conseguem se comunicar com seus familiares por meio desta língua, assim como também não se comunicam em Libras pela ausência do conhecimento da língua de sinais pelos responsáveis e pela criança.

Percebo que o conhecimento de Libras pelos pais possibilita estímulo aos seus filhos durante o dia, utilizando os sinais relacionados ao cotidiano da criança e, dessa forma, auxilia na aquisição da língua de sinais e desenvolvimento da sua linguagem. Assim como, é perceptível que nas famílias ouvintes onde não há a interação comunicativa, principalmente pela ausência de um código compartilhado entre a criança e o adulto, o desenvolvimento da linguagem é ineficaz.

Na minha vivência profissional observo que ainda são escassos os materiais de Libras que possam auxiliar a aprendizagem dos familiares ouvintes nesta língua e, consequentemente, a aquisição da língua de sinais pela criança, tais como livros com as primeiras palavras já existentes para as crianças ouvintes lerem junto com os pais, principalmente com uma interface digital.

Assim, este estudo considerou o cenário no qual os pais e responsáveis não conseguem dialogar com as crianças através de uma língua em comum, seja a Libras pela ausência do conhecimento da língua pelos familiares ou o português oral pelo impedimento auditivo da criança. Além disso, procura-se compreender de que

maneira o uso da tecnologia digital pode auxiliar no processo do desenvolvimento da comunicação infantil nesse contexto, verificando a importância da interação entre os responsáveis e a criança, para que desta maneira possa favorecer a aprendizagem da Libras e o uso de uma língua em comum entre ambos.

Diante disso, a escolha do tema desta pesquisa decorre da minha inquietação em torno do problema: **o desconhecimento da Libras pelos pais e responsáveis ouvintes das crianças surdas e como consequência a ausência de uma língua compartilhada por ambos.**

1.2 Caracterização do problema

As crianças ouvintes iniciam a fala quando estão diante de oportunidades comunicativas. O processo de aquisição da linguagem ocorre de forma natural e espontânea, pois a criança interage com as pessoas à sua volta, na qual escuta ou vê a língua ou as línguas que são utilizadas no ambiente que estão inseridas. Para os filhos surdos de pais surdos, esse mesmo processo ocorre de forma natural na língua de sinais (QUADROS; CRUZ, 2011).

Entretanto, isso não ocorre com os filhos surdos de pais ouvintes, já que os genitores na maioria das vezes desconhecem a Libras (FERNANDES; MOREIRA, 2009). Mesmo que os pais se tornem mais habilidosos na comunicação por meio do canal espaço visual, há uma limitação natural devido à predominância da natureza auditiva e não visual na forma de comunicação (SACKS, 2010).

Guarinello *et al*. (2013) explicam que os familiares ouvintes criam expectativas que são rompidas no momento da descoberta da surdez, gerando grande impacto emocional, social e comunicativo familiar, sendo a língua de sinais nesse contexto uma alternativa efetiva de comunicação.

A escolha da modalidade de comunicação faz parte do desenvolvimento da identidade do surdo. Entretanto, a criança na idade pré-escolar ainda não tem condições de tomar decisões sobre a língua que irá desenvolver. Esta responsabilidade costuma ficar a cargo dos pais, podendo gerar desta maneira impacto na vida presente e futura da criança nos âmbitos educacionais e sociais (SANTOS; CARVALHO, 2016).

Cabe esclarecer a diferença linguística entre surdos e ouvintes. Para os surdos, é através do canal espaço visual que a linguagem é estabelecida. Já para os ouvintes, a linguagem é obtida por meio do canal oral-auditivo (DIZEU; CAPORALI, 2005).

A Libras foi oficializada pela Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), sendo considerada uma língua completa, que possui uma gramática própria com diversos níveis linguísticos: fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos (KARNOPP; QUADROS, 2001). Por ser uma língua completa, é o meio de comunicação adequado para os surdos adquirirem e desenvolverem a linguagem. Desse modo é imprescindível que esta língua seja adquirida o mais precocemente possível para favorecer o desenvolvimento integral do sujeito surdo (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016).

O contato dos surdos com a sua língua materna frequentemente é demorado e não ocorre nas etapas adequadas, tais como ocorrem com os ouvintes (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016). No Brasil, a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes que desconhecem a língua de sinais e, geralmente, não há contato dessas crianças com a Libras durante um longo período ou até durante toda a vida, fazendo com elas fiquem numa situação de carência linguística, já que também não conseguem aprender o português pelo impedimento auditivo (FERNANDES; MOREIRA, 2009).

A língua oral é frequentemente utilizada no ambiente familiar para interação com a criança surda. Contudo, devido ao déficit auditivo, começa a ser construído um obstáculo nessa comunicação, impedindo assim que ela apresente uma linguagem natural e espontânea (GUARINELLO *et al*., 2013).

Os pais ouvintes pelo desconhecimento da língua não têm meios para fornecer o contato precoce da criança com a língua de sinais, utilizando também com os filhos os gestos caseiros. Assim, essa gesticulação doméstica não poderá servir como alicerce para o processo de aquisição do português escrito, já que não engloba uma estrutura linguística, mesmo que venha a ocupar em alguns momentos o lugar de uma língua materna. Esses familiares costumam fazem uso da língua oral associada aos gestos caseiros, na comunicação com a criança surda (NADER; NOVAES-PINTO, 2011; SANTOS; CARVALHO, 2016).

Guarinello *et al*. (2013) relatam que devido à ausência de uma língua em comum entre as crianças surdas e os pais ouvintes, ocorre uma dificuldade de a criança interagir nas conversas com a família. A interação linguística com os pais vai sendo reduzida ao longo do tempo, inclusive a comunicação gestual, de maneira que a criança passa a não ser compreendida, e não há um interlocutor capaz de interpretar sua comunicação de forma adequada, assim como atribuir significado a sua

linguagem. Como consequência, a criança não atinge o desenvolvimento completo da língua no seu meio de convivência, apresentando assim dificuldades na interação, cognição, linguística e educacional (ARAÚJO; LACERDA, 2010 apud GUARINELLO *et al*., 2013).

Zorzi (2008) aponta fatores determinantes para o desenvolvimento da comunicação infantil, que ocorrem previamente às primeiras palavras, em um plano pré-linguístico. A criança precisa ter intenção comunicativa, um conteúdo para se relacionar, além disso necessita de um meio de comunicação, ou seja, uma forma. Ela também precisa de um parceiro de comunicação, isto é, pessoas com quem irá se comunicar. Entretanto, é essencial que haja um contexto que seja oportuno para essa interação e que a criança tenha condições cognitivas favoráveis para agir e compreender sobre o mundo ao seu redor. Todos esses fatores são imprescindíveis para o surgimento de formas linguísticas mais evoluídas.

O autor acrescenta ainda que o adulto enquanto parceiro comunicativo precisa estar atento e receptivo à comunicação da criança, dando significado aos esforços comunicativos. No caso dos filhos surdos de pais ouvintes é bastante comum que devido à ausência de um código compartilhado do adulto com a criança e utilizarão somente da língua oral para comunicação. A interação se torna difícil, impedindo assim que a linguagem seja dinâmica e natural nas relações sociais da criança (GUARINELLO *et al*., 2013).

É importante mencionar que algumas crianças surdas podem utilizar tecnologias assistivas da audição, como os diferentes aparelhos auditivos e implantes cocleares. O Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) possui a função de amplificar os sons da fala e sons ambientais, dependendo do resíduo auditivo do sujeito surdo. Já o Implante Coclear (IC) é um dispositivo eletrônico introduzido de maneira cirúrgica na cóclea com a função de realizar o papel das células sensoriais, sendo importante para o desenvolvimento da linguagem oral e acesso aos sons da fala, como também proporcionar a aquisição e desenvolvimento das habilidades auditivas (COLALTO *et al*, 2017).

Os IC são indicados para casos de surdez neurossensorial bilateral de graus severo a profundo e/ou profundo, sendo esperado um desenvolvimento linguístico para a criança surda similar aos seus pares ouvintes (COLALTO *et al*, 2017).

No estudo realizado por Colalto *et al* (2017) que buscou identificar a aquisição do vocabulário em crianças surdas, usuárias de IC, e fatores que influenciam esse

desenvolvimento, observaram que elas podem apresentar um desempenho linguístico similar a seus pares ouvintes, dependendo de fatores como a idade que foi colocado o IC ou o tempo de utilização do dispositivo eletrônico. Os autores enfatizam que a participação da família é essencial no desenvolvimento da linguagem oral da criança surda.

Begrow *et al* (2020) pesquisaram os itinerários terapêuticos percorridos pelas famílias das crianças surdas atendidas pelos fonoaudiólogos do projeto vinculado ao Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Os autores identificaram que algumas famílias ouvintes conseguem adquirir o AASI ou a cirurgia de IC para seus filhos através do Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, muitas vezes não conseguem realizar a manutenção dos equipamentos que apresentam um custo alto e acabam abandonando o uso dessas tecnologias assistivas. Também é relatado no estudo que os familiares buscam as tecnologias auditivas com o intuito de curar a surdez dos filhos; porém, se frustram frequentemente devido às expectativas criadas em relação ao desenvolvimento oral da criança, gerando uma situação de culpa que recai sobre ela, que passa a ser vista como incapaz.

Nascimento e Lima (2015) mencionam achados na literatura quanto ao uso da Libras por crianças usuárias de IC, apontando que a língua de sinais é benéfica para o desenvolvimento oral dessas crianças. As crianças usuárias de IC, filha de pais surdos, que utilizam a Libras de maneira plena, apresentaram um desempenho linguístico superior às crianças surdas filhas de pais ouvintes, usuárias de IC que possuem acesso limitado à Libras (QUADROS, CRUZ E PIZZIO, 2012, apud NASCIMENTO; LIMA, 2015). Desta maneira, ocorre o surgimento de um novo discurso, em que os pais escolhem utilizar o IC e a Libras de maneira complementar, onde uma alternativa não exclui a outra.

Guarinello *et al*. (2013), no trabalho com grupo de familiares ouvintes de crianças surdas, apontam que o ambiente linguístico deve ser repleto de interações efetivas, não apenas nos movimentos da fala, como principalmente em seus discursos na sociedade em que vivem, de maneira que as crianças surdas possam se constituir seres da linguagem, com o desenvolvimento completo das funções mentais superiores.

É essencial que o ambiente linguístico que essa criança vive seja rico para que não haja isolamento comunicativo pela ausência de parceiros comunicativos eficientes

(AZONI; LIRA, 2020). **Portanto, faz-se necessário refletir sobre a singularidade da criança surda que ainda não adquiriu a língua de sinais para interagir com os seus familiares e a necessidade de seus familiares ouvintes em aprender esta língua para se comunicar com esta criança.**

1.3 Tecnologia na educação

A introdução da tecnologia tem mudado a maneira das pessoas agirem e pensarem, incluindo a transformação da visão a respeito do mundo. Quando pensamos em educação, principalmente na atualidade com o surgimento da pandemia mundial do Coronavírus, não há como desprezar a importância e o potencial pedagógico das ferramentas tecnológicas digitais.

Observa-se nos últimos anos um grande desenvolvimento tecnológico e no que diz respeito à criação de softwares educativos, inclusive ligados à língua de sinais (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016). Além disso, é natural que por estarmos numa época de globalização e particularmente num momento em que há a necessidade do distanciamento social, sejam utilizadas essas tecnologias digitais na educação.

Os recursos tecnológicos digitais em geral têm sido amplamente utilizados pelas crianças cada vez mais novas, onde estas têm acesso frequente à internet nos computadores e smartphones, a livros interativos, a jogos e vídeos, podendo propiciar diversos tipos de aprendizado (MAIDEL; VIEIRA, 2015).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) correspondem à união das tecnologias computacionais com as tecnologias das telecomunicações, sendo a internet sua maior representação. As TIC podem ser consideradas parte da Tecnologia Educativa, principalmente quando são utilizadas com propósitos educativos, para facilitar e melhorar a aprendizagem dos educandos e produzir ambientes educativos (MIRANDA, 2016).

A incorporação das TIC no ambiente escolar é vista como um elemento transformador na maneira de ensinar e aprender, mesmo que elas tenham sido desenvolvidas fora do contexto escolar (ALONSO, 2008).

Freitas (2015) aponta que as tecnologias são possibilidades importantes na educação. Entretanto, não devem ser utilizadas apenas como uma ferramenta isolada, sendo as tecnologias digitais, portanto, nada mais do que intermediárias do exercício da mente humana.

Em relação aos alunos surdos, o uso da tecnologia tem se mostrado uma ferramenta significativa para auxiliar no processo de educação dos surdos. Ademais, as TIC podem ser utilizadas como ferramentas para facilitar o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem dos surdos (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016).

Sena e Melo (2018) demonstram que as TIC facilitam a inclusão do educando surdo, pois as ferramentas são visualmente acessíveis, sendo uma alternativa para a comunicação e a aprendizagem. Ainda sobre o tema, os autores acrescentam que:

> As crianças surdas se apropriam do mundo por meio de experiências visuais e os recursos tecnológicos oferecem grandes contribuições, favorecendo as práticas dos seus mediadores, além de promoverem novos caminhos para a construção de conhecimentos. As TIC possuem uma grande aceitação pela comunidade surda e a utilização dessas ferramentas, por parte dos professores, motiva-os a interagir com o grupo de ouvintes (SENA; MELO, 2018, p. 2).

As TIC podem facilitar e expandir a comunicação do educando surdo com a comunidade ouvinte. Além disso, a escola pode utilizar a tecnologia como recurso para a inclusão do aluno surdo, possibilitando assim uma melhor aprendizagem em todos os níveis, sobretudo em relação ao letramento (SENA; MELO, 2018).

Na pesquisa realizada por Santos (2018) foram verificadas as contribuições das tecnologias na inclusão de alunos surdos, apesar de serem identificadas dificuldades como recusa dos docentes e dos alunos ao uso da tecnologia. A tecnologia mostra-se significativa na construção de estratégias de ensino, contribuindo para possibilitar a aprendizagem dos educandos. O autor ainda acrescenta que a tecnologia deve estar conectada à escola inclusiva e deve ser adaptada às reais necessidades dos estudantes surdos, com a presença de recursos visuais e textos.

Sobre o assunto, Goettert (2014, p. 41) elucida que “[...] os computadores têm papel fundamental na transformação da vida dos surdos, uma vez que provocam o uso de diferentes recursos que ampliam o contato com a língua portuguesa e a utilização da língua de sinais”.

Teixeira, Silva e Brito (2016) apontam que a maioria dos softwares desenvolvidos para a educação dos surdos foca na instrução do português como segunda língua, não privilegiando a Libras. Além disso, os autores revelam em seu estudo que há uma grande escassez de softwares indicados para crianças em idade pré-escolar.

Na contemporaneidade existem diversas ferramentas tecnológicas disponíveis objetivando a aquisição e desenvolvimento da linguagem da pessoa surda, tais como dicionários, jogos, e-books. Entretanto, apesar dos aplicativos para smartphone serem

um recurso importante para reduzir o isolamento e ajudarem na comunicação do surdo, os dispositivos móveis ainda são pouco utilizados nos softwares (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016).

Assim, pode-se compreender as TIC como um agente facilitador da aprendizagem no contexto escolar, sendo possível a utilização também no processo dialógico entre a escola, a família e o educando.

1.4 Objetivos

No contexto da pesquisa aqui proposta, foram traçados os seguintes objetivos:

1.4.1 Objetivo Geral

Proporcionar a aprendizagem da Libras, numa perspectiva bilíngue, entre os pais e responsáveis ouvintes e as crianças surdas, por meio de um aplicativo formatado como um livro interativo digital.

1.4.2 Objetivos Específicos

a) Desenvolver um aplicativo formatado como um livro interativo digital que possa auxiliar a aprendizagem da Libras entre pais e responsáveis ouvintes e crianças surdas;
b) identificar a analisar as percepções dos pais e responsáveis ouvintes em relação ao uso do aplicativo desenvolvido na interação comunicativa do adulto ouvinte com a criança surda;
c) verificar se o livro interativo digital desenvolvido é uma proposta eficaz para favorecer uma aprendizagem de Libras para os pais e responsáveis ouvintes e para as crianças surdas.

1.5 Justificativa

Este estudo justifica-se pela sua relevância social e profissional, principalmente para a comunidade surda. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2010) demonstram que quase 2 milhões de pessoas no Brasil apresentam

perda de audição severa. Enquanto, em 2015, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que no Brasil a estimativa é de que 28 milhões pessoas possuam algum grau de surdez, o que representa 14% de sua população (JORNAL DA USP), demonstrando o quão amplo é o alcance do assunto proposto nesta Dissertação.

A maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes que desconhecem a surdez e suas consequências, além de não conhecerem a Libras (FERNANDES; MOREIRA, 2009). Assim, a pesquisa promove a reflexão sobre a importância da aprendizagem da Libras nesse contexto, principalmente valorizando a cultura surda devido ao enfoque bilíngue.

O presente estudo é relevante por apresentar a proposta da produção de uma ferramenta educacional, lúdica e interativa, em formato de livro digital, que prioriza a integração da família ouvinte com a criança surda para que ambos aprendam a Libras, e que assim seja utilizada uma língua compartilhada para interação comunicativa.

Assim, a concepção de uma ferramenta tecnológica digital para estimular a aprendizagem da Libras entre pais e responsáveis ouvintes e crianças surdas se encontra alinhada no contexto da sociedade moderna no qual as novas tecnologias digitais, particularmente no contexto educacional, modificaram a forma de se comunicar e de aprender.

Por fim, a pesquisa foi desenvolvida com a motivação de contribuir para ampliar as discussões sobre a importância da interação dos pais ouvintes com os filhos em Libras na área da surdez, educação e da fonoaudiologia. Além disso, este trabalho promove a reflexão da importância da família no processo de aquisição da primeira língua (Libras) e da segunda língua (Português oral e escrito), visto que o familiar ouvinte poderá perceber a importância da aprendizagem da língua de sinais para se comunicar com a criança, que utiliza um código linguístico diferente do seu.

1.6 Estrutura da dissertação

O desenvolvimento desta dissertação está estruturado em cinco capítulos. O primeiro, **Introdução** faz a apresentação do trabalho, iniciando pela inquietação da autora, caracterizando o problema, abordando a temática da tecnologia na educação, delineando os objetivos, além de justificar o tema escolhido. O segundo capítulo é o **Referencial Teórico**, o terceiro **Métodos e Técnicas de Pesquisa** trata do percurso metodológico adotado; o quarto capítulo **Resultados e Discussão**, onde é

apresentado e discutido o que surgiu das respostas dos pais e responsáveis das crianças surdas aos questionários e da análise estatística. Após a verificação dos resultados, foram delineadas as **Considerações Finais** no quinto capítulo, com as contribuições dos resultados deste trabalho, assim como os possíveis desdobramentos. Por fim, serão apresentadas as referências que serviram de base ao trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A criança surda que vive em um núcleo familiar ouvinte poderá enfrentar diversos obstáculos para o desenvolvimento comunicativo e linguístico. A família, na descoberta do diagnóstico da surdez, acaba por reduzir as oportunidades comunicativas através da diminuição da interlocução. Além disso, é perceptível a ausência de uma língua compartilhada entre pais ouvintes e filhos surdos (GUARINELLO *et al*., 2013; LICHTIG; BARBOSA, 2010). É importante que se reflita sobre o processo de aquisição da linguagem dessa criança, principalmente inserida num contexto que valorize a identidade surda e envolva a família nesse processo. A aprendizagem da Libras pelos familiares ouvintes torna-se essencial na filosofia bilíngue, adotada no presente trabalho, favorecendo o desenvolvimento e a aquisição da língua de sinais (L1) para a criança surda.

Diante do exposto, este capítulo trata das peculiaridades que envolvem o processo de aquisição da linguagem das crianças surdas e a importância da interação comunicativa no contexto bilíngue.

A aquisição da língua de sinais, como primeira língua é vista como solução para evitar o atraso de linguagem e os prejuízos cognitivos pela ausência do diálogo familiar devido à falta de parceiros comunicativos que utilizem a mesma língua que a criança.

Acredita-se que a partir da compreensão sobre a aquisição de linguagem na visão sociointeracionista, além da apresentação da filosofia da Educação Bilíngue como melhor caminho, será possível comprovar a importância da interação da criança surda com os parceiros de comunicação e a dependência destes na interação para o desenvolvimento da comunicação infantil. Defende-se aqui o uso da tecnologia digital na aprendizagem para facilitar tal processo.

2.1 Aquisição de linguagem: um importante objetivo no desenvolvimento dos surdos

Este subcapítulo procura conceituar a aquisição da linguagem na criança surda. Para tal, inicialmente é realizada uma contextualização histórica sobre o fenômeno linguístico e de conceitos pertinentes ao tema – como língua e linguagem –, e apresenta diferentes concepções sobre a surdez. Em seguida, são expostas as

filosofias educacionais para os surdos: oralismo, comunicação total e a filosofia bilíngue, além de descrever o processo de aquisição da Libras pelas crianças surdas.

Através de estudos apoiados na visão socioantropológica, defende-se aqui o bilinguismo e a Libras como solução para a aquisição da linguagem para as crianças surdas e discorre-se sobre as condições de desenvolvimento e aprendizagem da mesma.

Por fim, será abordada a importância da interação comunicativa para a aquisição da linguagem utilizando como alicerce teórico a concepção histórico-cultural de desenvolvimento humano que é defendida por Vygotsky (2000) e Bakhtin (1990 apud GOLDFELD, 2002). Dessa maneira, busca-se demonstrar de que maneira a interação social poderá interferir no comportamento humano.

2.1.1 Língua e linguagem

Acredita-se que a partir do entendimento acerca da diferença sobre língua e linguagem poderemos analisar as teorias de aquisição e desenvolvimento da linguagem, as concepções sobre surdez, assim como as filosofias educacionais para os surdos, sendo fundamental esse conhecimento para embasar o presente trabalho.

A linguagem pode ser descrita como uma estrutura de comunicação natural ou artificial, podendo ser humano ou não humano. Já a língua pode ser conceituada como um conjunto abstrato de regras gramaticais, podendo ser criada através de convenções sociais pelas comunidades humanas, ou ainda como um conjunto estruturado de signos que representam certas ideias (FERNANDES, 1998). A respeito da linguagem, Fernandes (1998, p. 1, 2) acrescenta que:

> [...] podemos nos referir à linguagem corporal (humana), às expressões faciais, às reações do nosso organismo (tanto aos estímulos do meio, como de nosso pensamento ou, mesmo, dos aspectos fisiológicos), à linguagem de outros animais, aos sinais de trânsito, à música, à maneira de nos vestirmos, à pintura, enfim todos os meios de comunicação, sejam cognitivos (internos), sócio-culturais (relativos ao meio) ou da natureza, como um todo.

A autora aponta ainda que a linguagem não pode ser confundida com a língua, pois possui um conceito mais abrangente, não sendo um tipo de língua. A língua, por sua vez, é um tipo de linguagem, sendo um dos diferentes meios de comunicação. Além disso, as línguas podem apresentar diferentes modalidades, sendo classificadas como orais-auditivas ou espaço-visuais.

As línguas orais-auditivas englobam as línguas oralizáveis como o português,

francês, inglês, por exemplo. Já as línguas espaço-visuais abrangem todas as línguas de sinais e podemos salientar que essas línguas possuem uma gramática própria, entretanto sua estrutura é diferente das línguas orais-auditivas (FERNANDES, 1998). Quanto à diferença linguística entre os surdos e ouvintes, Teixeira, Silva e Brito (2016) esclarecem que:

> Para os ouvintes, a linguagem se estabelece através do canal oral-auditivo (fala), enquanto que os surdos a obtém por meio do canal viso-gestual (sinais), denominado língua de sinais. A língua de sinais é um sistema linguístico legítimo, com modalidade de percepção e possibilidades de expressão em qualquer nível de abstração (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016, p. 897).

A Libras é uma língua na modalidade espaço-visual que utiliza como canal ou meio de comunicação movimentos gestuais e expressões faciais que são facilmente percebidos através da visão. A Língua Portuguesa, diferencia-se da Libras, por ser uma língua na modalidade oral-auditiva e utiliza como canal ou meio de comunicação sons articulados que são percebidos por meio da audição. (REVISTA DA FENEIS, número 2:16 apud RAMOS, 2004).

Com a oficialização da Libras pela Lei 10.436 de 24 de abril de 2002, os surdos têm sua língua materna valorizada e a própria cultura surda difundida por todos os sistemas de ensino (BRASIL, 2002). A Libras é compreendida como uma:

> [...] forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL, 2002).

É importante esclarecer que a Libras não é universal, havendo assim uma língua de sinais para cada país, influenciada pela própria cultura. Além disso, essas línguas possuem um sistema gramatical próprio, não representando apenas gesticulações e mímicas (KUBASKI; MORAES, 2009). Gesser (2009) destaca que a Libras possui uma estrutura gramatical própria e os níveis fonológico, morfológico, sintático e semântico, assim como ocorre nas línguas orais.

A modalidade de língua que a criança surda irá desenvolver, isto é, a língua oral ou a língua de sinais, está diretamente relacionada à concepção de surdez adotada pela família para o desenvolvimento da linguagem. A seguir serão descritas as concepções sobre surdez existentes.

2.1.2 Concepções sobre surdez

Ao longo dos anos ocorreram muitos debates acerca das concepções da

surdez, assim como suas consequências na organização do currículo educacional, surgindo assim dois modelos existentes ainda na atualidade e que irão definir de que maneira irá ocorrer o desenvolvimento familiar e educacional do sujeito surdo (SLOMSKI, 2012).

Dessa maneira, os dois conceitos de surdez existentes são: conceito clínico e conceito social de surdez, sendo estes responsáveis por amparar as principais filosofias políticas na área da surdez. É essencial que o profissional atuante nessa área conheça os conceitos de surdez existentes e saiba como a pessoa surda é identificada de acordo com o modelo escolhido para o processo de educação do sujeito surdo (SLOMSKI, 2012).

Slomski (2012) descreve que no conceito clínico, a surdez é percebida como uma deficiência, e a pessoa surda como um deficiente auditivo que precisa ser curado por profissionais que irão reabilitar a sua fala, e dessa maneira fazer com ele seja integrado à comunidade ouvinte. A autora complementa que nesta visão:

> [...] a surdez classifica-se em termos de medidas audiométricas, de denominação de perdas (leve, moderada...). Nesse sentido o termo deficiente auditivo e/ou deficiência auditiva são termos clínicos, que escondem preconceitos e a não aceitação da surdez (SLOMSKI, 2012, p. 31).

O modelo clínico-terapêutico visa à realização de diagnóstico e a reabilitação, focando na cura do problema auditivo por meio da oralização. Assim, tal esforço é direcionado à normalização do indivíduo surdo, para sua adaptação à sociedade. (SKLIAR, 1997 apud BISOL; SIMIONI; SPERB, 2008).

Na perspectiva da concepção social da surdez, o sujeito surdo é notado a partir de suas características sociais, linguísticas e culturais e a surdez torna-se um aspecto natural e positivo, principalmente no que diz respeito à identidade e cultura surda (SLOMSKI, 2012). Assim, a surdez não é vista como algo desfavorável, como uma deficiência que deve ser curada ou removida de diferentes formas. Nessa visão, a surdez passa a ser encarada como uma diferença, sendo conectada aos termos e conceitos que se referem à sua cultura e identidade.

Slomski (2012) cita que nessa concepção o conceito surdo passa a ter um referencial sócio-histórico e dessa maneira é necessário que haja uma comunidade que tenha os mesmos objetivos e apresente as mesmas características. Dessa forma, a surdez é vista como algo positivo, onde as diferenças entre as pessoas são respeitadas.

Segundo o estudo publicado na revista *“Psicologia: Teoria e Pesquisa”* de Bisol

e Sperb (2010), o modelo socioantropológico preconiza que a surdez seja vista como uma diferença cultural e linguística. Na perspectiva de Skliar (1997, p.102) esse modelo preconiza que “os surdos formam uma comunidade linguística minoritária caracterizada por compartilhar uma língua de sinais e valores culturais, hábitos e modos de socialização próprios”.

Ainda quanto ao modelo socioantropológico, Bisol, Simioni e Sperb (2008, p. 393) afirmam que:

> Esse enfoque à questão da surdez encontra suporte nas tentativas mais recentes de não ver a deficiência como uma tragédia individual a ser medicalizada e comparada em pesquisas com o corpo não deficiente da maior parte da população. Na educação dos surdos, a conseqüência da perspectiva socioantropológica é a defesa do bilingüismo em contraposição ao oralismo.

Em síntese, alguns pesquisadores que defendem a oralização dos surdos se identificam com o modelo clínico-terapêutico da surdez, enquanto que os pesquisadores que argumentam a favor da língua de sinais e do bilinguismo se identificam com o modelo socioantropológico (BISOL; SIMIONI; SPERB, 2008).

Com base na visão socioantropológica da surdez, o presente estudo percebe o sujeito surdo pela sua diferença linguística, sendo construída uma perspectiva cultural entendendo a criança surda a partir de suas características sociais, linguísticas e culturais.

As duas concepções sobre surdez discutidas originaram teorias e estudos. Assim, como também serviram de base para o surgimento de diferentes filosofias educacionais para o desenvolvimento da linguagem dos surdos, que serão abordadas a seguir.

2.1.3 Filosofias educacionais para surdos

Com o passar do tempo foram criadas concepções e filosofias educacionais objetivando auxiliar no desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança surda. A seguir é apresentado um breve histórico sobre essas abordagens educacionais; porém, a proposta bilíngue é defendida como solução para a aquisição da linguagem e desenvolvimento cognitivo da criança surda.

O oralismo, conhecido também como filosofia oralista, tem como principal objetivo integrar o deficiente auditivo à comunidade ouvinte, e para tal o sujeito deve aprender a língua oral do seu país. Nesta filosofia, a criança com deficiência auditiva é reabilitada para atingir à normalidade, ou seja, à não surdez e a ideia de que a

deficiência auditiva deve ser minimizada através de estimulação auditiva (GOLDFELD, 1997).

Basicamente, a visão que os oralistas defendem sobre a Libras resume-se que a aquisição da língua de sinais pode ser prejudicial para o deficiente auditivo, devido à facilidade do aprendizado da língua de sinais pelo canal espaço-visual, e consequentemente, a falta de interesse no aprendizado da língua oral. Os seguidores dessa corrente defendem que a língua oral deve ser aprendida pelo deficiente auditivo pelo fato da maioria dos pais dessas crianças serem ouvintes, desconhecendo assim a Língua de Sinais. Outro argumento é que a Língua de Sinais é utilizada apenas pela comunidade surda, sendo mais difícil a comunicação do deficiente auditivo com o resto da sociedade que domina a língua oral, que é a língua majoritária e falada nas ruas (GOLDFELD, 2002).

Esta corrente possui diversas metodologias e o processo de oralização da criança com deficiência auditiva é bastante longo, dependendo de diversos fatores como estimulação do meio ambiente, reabilitação fonoaudiológica, utilização de aparelho auditivo, implante coclear e de outros fatores (GOLDFELD, 1998).

O embasamento teórico linguístico de Chomsky é utilizado pela maioria das metodologias de oralização com as crianças surdas. Seguindo as ideias desta teoria, defende-se que é essencial prover as condições de reabilitação auditiva, a estimulação da audição residual da criança surda para que ela possa desenvolver a linguagem e cognição e, consequentemente, adquirir a língua oral (GOLDFELD, 2002).

O oralismo permaneceu firme até meados de 1960 quando William Stokoe publicou um artigo em que ele demonstrava que a ASL (*American Sign Language*), Língua de Sinais Americana, é uma língua com as mesmas características da língua oral. Assim, este foi um canal para que surgissem muitos outros estudos sobre as línguas de sinais (GOLDFELD, 2002).

Nesse mesmo período surgiu a Comunicação Total. Nessa filosofia o surdo é considerado um indivíduo diferente e não deficiente, e assim o termo deficiente auditivo foi substituído pelo termo surdo (GOLDFELD, 1998).

Goldfeld (2008) afirma que os seguidores da Comunicação Total utilizam diversos recursos para facilitar a comunicação do surdo, tais como bimodalismo, técnicas para estimulação auditiva, a utilização de AASI, IC, a leitura labial, a leitura e escrita, entre outros. O bimodalismo caracteriza-se pela utilização simultânea dos sistemas oral e manual. Segundo a autora, o principal objetivo dessa filosofia é “evitar ou

minimizar os problemas comunicativos gerados pela surdez" (GOLDFELD, 2008, p. 72).

A comunicação total considera as características do ser surdo uma vez que busca potencializar as interações sociais valorizando áreas cognitivas, linguísticas e afetivas dos alunos (FERREIRA, 2011). Todavia, de acordo com o mesmo autor:

> Os resultados obtidos com a comunicação total são questionáveis quando observamos as pessoas com surdez frente aos desafios da vida cotidiana. A linguagem gestual visual, os textos orais, os textos escritos e as interações sociais que caracterizam a comunicação total parecem não possibilitar um desenvolvimento satisfatório e esses alunos continuam segregados, permanecendo agrupados pela deficiência, marginalizados, excluídos do contexto maior da sociedade. Esta proposta, segundo Sá (1999), não dá o devido valor a Língua de Sinais, portanto, pode-se dizer que é uma outra feição do oralismo (FERREIRA, 2011, p. 22).

Nesse sentido, no âmbito educacional, sociológico e psicológico, baseado no modelo socioantropológico, chegou à proposta da *Educação Bilíngue,* que se trata fundamentalmente da compreensão que a língua de sinais é a língua materna dos surdos, natural aos mesmos através da visão e dos gestos e, por isso, esta deve ser exposta às crianças surdas para a aquisição da linguagem como primeira língua, ensinada e utilizada por eles desde o mais cedo possível (LACERDA, 1998; QUADROS, 2005, apud NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Para Goldfeld (1998), o bilinguismo pressupõe que o surdo deve ser bilíngue, aprendendo primeiro sua língua considerada materna e natural dos surdos que é a língua de sinais e em segundo a língua oficial do seu país. Entretanto, essas línguas não devem ser utilizadas ao mesmo tempo, para que dessa forma sejam preservadas suas estruturas. Além disso, essa abordagem educacional procura aproveitar as potencialidades e capacidades do indivíduo surdo (SLOMSKI, 2012).

Slomski (2012) cita que diversos estudos demonstram que o bilinguismo intensifica o desenvolvimento e aprendizagem da criança surda em relação às outras filosofias educacionais. A autora acrescenta ainda nessa visão que a língua de sinais como primeira língua irá proporcionar os recursos necessários para a "busca e a organização dos dados linguísticos e conhecimento, tanto geral quanto específico, da linguagem" (SLOMSKI, 2012. p. 21).

Os adeptos do bilinguismo percebem que o surdo não precisa imitar os ouvintes e devem assumir sua surdez e sua cultura que lhes são próprias. Esta filosofia propõe tornar acessível ao surdo as duas línguas, a língua de sinais como primeira língua e o português como segunda língua (QUADROS, 1997). Nesse contexto, FERREIRA

(2011, p. 22) descreve que o bilinguismo:

> Visa capacitar a pessoa com surdez para a utilização de duas línguas no cotidiano escolar e na vida social, quais sejam: a Língua de Sinais e a língua da comunidade ouvinte. As experiências escolares, de acordo com essa abordagem, no Brasil, são muito recentes e as propostas pedagógicas nessa linha ainda não estão sistematizadas. Acrescenta-se a essa situação, a existência de trabalhos equivocados, ou seja, baseados em princípios da comunicação total, mas que são divulgados como trabalhos baseados na abordagem por meio do bilinguismo.

Silva e Almeida (2015) salientam que a utilização da língua de sinais foi garantida por meio da implantação da filosofia bilíngue, e assim o surdo deixou de ser considerado um indivíduo doente ou deficiente e passou a ser visto como uma pessoa que utiliza outra língua, que não é a língua portuguesa na modalidade oral. Sendo assim, a identidade do surdo está estabelecida pelo uso da Libras, não havendo uma fragmentação de sua identidade, da maneira que ocorria no oralismo.

As autoras, afirmam quanto ao processo educacional do sujeito surdo no contexto bilíngue que quando os profissionais ouvintes passam a conhecer a língua de sinais e estão dispostos a aprender esta língua, acabam por internalizar uma consciência linguística. Dessa maneira:

> [...] esse profissional, no momento do ensino do indivíduo surdo, passa a inseri-lo através de seu trabalho no contexto social, emocional e cognitivo da aula, proporcionando com isso a interação do próprio no ambiente. Isso consequentemente ocorrerá pelo princípio bilíngue, com a interlocução entre duas línguas (SILVA; ALMEIDA, 2015, p. 231).

Para Dias (2006), a filosofia bilíngue, apesar de valorizar e ter como primeira língua a Libras, não nega a utilização de outra língua, sendo dada a possibilidade ao sujeito surdo de decidir qual língua irá utilizar para se comunicar de acordo com o ambiente linguístico que estiver inserido.

Em síntese, a abordagem bilíngue tem como seu principal modelo de atendimento à surdez, o modelo sociocultural da surdez, que entende os surdos como uma minoria sociolinguística e cultural. Nessa filosofia educacional, é proposta a diversidade e aceitação do sujeito surdo através da aquisição de duas línguas (SLOMSKI, 2012).

Observa-se, assim, que ao longo dos anos ocorreram diversas mudanças quanto às filosofias educacionais. Entretanto, para este estudo adotou-se o bilinguismo como concepção educacional para o desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança surda, entendendo que ela deve adquirir a Libras como sua primeira língua e o português como sua segunda língua.

A seguir é demonstrado de que maneira ocorre o processo de aquisição de

linguagem pelas crianças surdas.

2.1.4 A importância da aquisição de linguagem para as crianças surdas

A linguagem apresenta uma grande importância para que haja a apropriação e a construção dos conceitos, sendo possível através dela a interação do indivíduo com o meio. Nesse sentido, Lacerda (1996, p.63) afirma que:

> É pela linguagem e na linguagem que se pode construir conhecimentos. É aquilo que é dito, comentado, pensado pelo indivíduo e pelo outro, nas diferentes situações, que faz com que conceitos sejam generalizados, sejam relacionados, gerando um processo de construção de conceitos que vão interferir de maneira contundente nas novas experiências que esse indivíduo venha a ter. Ele se transforma através desses conhecimentos construídos, transforma seu modo de lidar com o mundo e com a cultura e essas experiências geram outras num *continuum* de transformações e desenvolvimento.

Destaca-se que o termo *aquisição da linguagem* pelos surdos ainda é pouco explorado, sendo mais comum no campo da surdez o estudo da aquisição tardia da linguagem (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Para adentrar à temática da aquisição da linguagem, é importante conhecer a classificação quanto à surdez segundo Russo e Santos (1998 apud NADER; NOVAES-PINTO, 2011 p. 930):

> 1. Quanto ao grau: leve (perda de 26 a 40 dBNA[1]); moderada (perda de 41 a 55 dBNA); moderada/severa (perda de 56 a 70 dBNA); severa (perda de 71 a 90 dBNA); e profunda (a partir de 91 dBNA).
> 2. Quanto ao momento em que ocorre: congênita (criança nasce surda); e adquirida (sujeito fica surdo em algum momento da vida).
> 3. Quanto à origem: hereditária; e não hereditária.
> 4. Quanto ao tipo: condutiva (resulta de distúrbio que atinge orelha externa e/ou média); neurossensorial (resulta de distúrbio que compromete a cóclea ou o nervo auditivo); mista (aparecem componentes condutivos e neurossensoriais em uma mesma orelha); e central (lesão localizada na via auditiva central, ou seja, entre tronco cerebral e cérebro).

Há, ainda, uma classificação dos diversos tipos de surdez e da identidade surda no contexto social. Alguns surdos se reconhecem como deficientes auditivos, apresentando geralmente uma perda auditiva leve ou moderada, e também conseguem falar e entender a fala dos ouvintes pela presença do resíduo auditivo. Outros surdos são oralizados, possuindo surdez leve ou moderada, e frequentemente aprendem a se comunicar pela língua oral através da terapia fonoaudiológica, com o auxílio ou não de AASI. Muitas vezes os surdos oralizados recusam-se a aprender a língua de sinais, porém cabe ressaltar que também existem surdos oralizados que têm interesse em

[1] Decibéis, nível de audição.

aprender a referida língua e a defendem como sua primeira língua. Desse modo, existem os surdos que utilizam a língua de sinais e se recusam a falar, defendendo a Libras como sua língua materna (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Dessa maneira, existem diferentes classificações para a perda auditiva e diversas maneiras de identificar o sujeito surdo, e assim de acordo com o tipo de surdez apresentada e sua identidade o processo de aquisição de linguagem poderá ocorrer de forma distinta em cada sujeito.

Estudos demonstram que o processo de aquisição e o desenvolvimento da linguagem das crianças surdas seguem as mesmas fases das ouvintes, seja na língua falada ou na língua de sinais (QUADROS; CRUZ, 2011). Além disso, o desenvolvimento da linguagem é baseado em fundamentos universais tais como a presença “de um viés substantivo e a relação entre o tamanho do vocabulário e da complexidade gramatical” (SILVA, 2015, p. 277).

Contudo, a aquisição da linguagem poderá ocorrer de diferentes formas para os filhos surdos de pais ouvintes e filhos surdos de pais surdos proficientes em Libras. Silva (2015, p. 277) assinala:

> [...] o que diferencia os filhos surdos de pais ouvintes é o *input* não acessível. Em outras palavras, o que interrompe ou atrasa a aquisição da linguagem na criança surda é a falta de interação por meio de uma língua acessível aos seus sentidos, ou seja, a língua de sinais.

Em relação à criança com surdez pós-lingual, ou seja, que apresenta surdez após a aquisição da linguagem oral, mesmo que tenha uma surdez profunda, poderá se beneficiar da terapia fonoaudiológica. Desse modo, a criança poderá falar e escutar com um adequado treinamento auditivo e com a utilização de prótese auditiva e/ou implante coclear, sendo um desempenho mais favorável devido à experiência de fala e auditiva prévia à surdez (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Tratando-se das crianças surdas pré-linguais, ou seja, que adquiriram a surdez antes de aprender a falar e na condição de surdos congênitos, que são filhos de pais ouvintes, o quadro de aquisição e desenvolvimento de uma língua torna-se mais difícil. (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Os genitores buscam aparelhos auditivos e implantes cocleares, objetivando que seus filhos escutem os sons e o diálogo dos ouvintes e consigam falar, sendo obtido sucesso em alguns casos (NADER; NOVAES-PINTO, 2011). Silva (2015) destaca que nos casos de surdez congênita, mesmo que a criança utilize próteses auditivas ou implantes cocleares e realize reabilitação auditiva de maneira intensiva, será

necessário um treino rigoroso da língua oral durante anos.

A intervenção precoce, no que diz respeito à aquisição da linguagem das crianças surdas o mais cedo possível, deve levar em consideração a existência de um período crítico para o desenvolvimento linguístico (SLOMSKI, 2012).

Quanto à estimulação essencial, um dos principais objetivos na proposta bilíngue, Slomski (2012, p. 67, 68) descreve os conceitos teóricos a respeito dessa intervenção:

> O Sistema Nervoso Central (SNC) da criança, nos dois primeiros anos de vida, é suscetível ao recebimento e assimilação das informações e de seu processamento com um nível de aproveitamento maior do que se evidencia nos anos seguintes, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento da linguagem. Por isso se fala em plasticidade do sistema nervoso central nesse período.

Sendo assim, esse período crítico de aquisição da linguagem justifica a importância da estimulação precoce. Nesse período ocorre a formação das estruturas cognitivas da criança, sendo essencial à exposição a um sistema linguístico.

A língua de sinais é responsável por acionar o desenvolvimento da linguagem na criança surda, devendo ser adquirida de forma mais espontânea, sendo o ambiente linguístico um estímulo para a aquisição da língua de maneira natural através dos diálogos e interação social. Dessa maneira, a Libras será utilizada para a comunicação e o desenvolvimento cognitivo (SLOMSKI, 2012).

Esclarecido anteriormente, é fato que as crianças surdas precisam adquirir linguagem para um bom desenvolvimento cognitivo, psicológico e de aprendizagem. Além disso, através da aquisição da linguagem torna-se possível uma maior inclusão no contexto em que vivem e, consequentemente, um papel mais ativo e integrativo na sociedade. A seguir será abordado o processo da aquisição e desenvolvimento da língua de sinais.

2.1.5 O processo de aquisição da Libras pelas crianças surdas

A Libras é considerada a língua natural dos surdos, visto que não há necessidade de um ensino formal ou treino para a aprendizagem da mesma, ou seja, a criança adquire a língua de forma espontânea (DIZEU; CAPORALI, 2005).

Sacks (2010) aponta que quando o bebê surdo adquire a língua de sinais como língua nativa, haverá grande chance de um bom desenvolvimento comunicativo, principalmente quando comparado a bebês surdos que possuem contato somente com a

língua oral. Os sinais habitualmente aparecem mais cedo do que a fala, já que são de fácil execução por meio do movimento das mãos, diferente da fala que exige a movimentação e coordenação de diversos músculos, sendo possível apenas por volta do segundo ano de vida (SACKS, 2010).

Diversos autores (BELLUGI *et al*., 1993 apud SILVA, 2015; BEHARES, 1997 apud SILVA, 2015), evidenciam que um bom desempenho escolar da criança surda está profundamente ligado com a aquisição e o desenvolvimento precoce da língua de sinais.

O acesso precoce a um sistema linguístico de uma língua de sinais ocorre no caso dos filhos surdos de pais surdos. Para os filhos surdos de pais ouvintes, o cenário é bastante diferente, principalmente no caso dos surdos congênitos, que representam cerca de 95% das crianças nascidas ou que ficam surdas nos primeiros meses de vida que vivem em lares ouvintes. Dessa maneira, é imprescindível que haja uma estimulação precoce levando em consideração o período crítico de aquisição de linguagem para que a criança adquira a língua de forma natural (SLOMSKI, 2012).

Sanchéz (1988 apud RAMOS 2004) afirma que a criança surda deve ter contato precocemente com a língua de sinais, evitando assim que tenha prejuízo no desenvolvimento cognitivo e linguístico.

A aquisição da Libras pelas crianças surdas apresenta características particulares, principalmente pela necessidade do contato visual para a efetivação da comunicação. Para que ocorra um desenvolvimento adequado da aquisição dessa língua é necessária a exposição diária da criança à língua de sinais (VILELA; MARTINS, 2019).

A investigação sobre a aquisição da Libras começou na década de 1990 e foram demonstrados alguns estágios na aquisição da língua de sinais: período pré-linguístico, estágio de um sinal, estágio das primeiras combinações e estágio das múltiplas combinações (QUADROS; CRUZ, 2011).

O estágio pré-linguístico inicia-se com a presença do balbucio, que por sua vez está presente tanto no bebê surdo quanto no ouvinte. Nessa etapa, os bebês surdos passarão pelo balbucio silábico e balbucio manual; entretanto, as vocalizações realizadas pelos bebês surdos irão cessar em um determinado momento e caso não haja *input,* em outras palavras, não haja entrada de uma língua, o desenvolvimento da linguagem será prejudicado.

O estágio de um sinal inicia-se por volta dos 12 meses de idade até os dois anos de idade, no qual a criança irá realizar um sinal com a configuração de mão de

forma mais rudimentar como se fosse pedir algo, principalmente por meio do modelo dos adultos que se comunicam pela Libras. Esses gestos são igualmente realizados pelas crianças ouvintes; porém, na criança surda o desenvolvimento será visual-gestual.

A etapa das primeiras combinações ocorre a partir dos dois anos de idade. A criança irá combinar dois sinais a três sinais a partir dos sinais realizados pelos surdos adultos, ou outro adulto que se comunique através de Libras com a criança.

O último estágio é conhecido como múltiplas combinações, ocorrendo entre dois anos e seis meses de idade ou aos três anos de idade. Nesse momento, a criança utilizará sinais variados, formando frases, principalmente pelo conhecimento obtido na passagem pelos estágios linguísticos anteriores. Esse período é denominado por Quadros (1997. p. 74) de “explosão de vocabulário”.

No que se refere à aquisição da língua sinais como primeira língua (L1), Santos e Carvalho (2016) reforçam a importância da estimulação precoce no que diz respeito aos aspectos sociais e linguísticos, para que não haja prejuízo comunicativo para a criança surda em decorrência de uma aprendizagem tardia.

É importante mencionar que a aquisição da Língua de Sinais não irá interferir negativamente na aquisição da língua oral, sendo evidenciados os ganhos linguísticos e afetivos com a aprendizagem de Libras (WITKOSKI, 2017).

A seguir, serão demonstrados a importância da interação comunicativa e do ambiente linguístico para a aquisição da língua de sinais de forma natural e espontânea.

2.1.6 Interação: uma peça chave para adquirir linguagem

Para este trabalho adotou-se como base teórica a concepção histórico-cultural de desenvolvimento humano defendida por Vygotsky (2000) e Bakhtin (1990 apud GOLDFELD, 2002). Assim, pretendeu-se demonstrar a importância de o indivíduo como ser social numa cadeia de interações sociais e de que maneira essas interações podem interferir no comportamento humano.

Na concepção de Vygotsky (1984 apud DAVIS *et al*., 1989), o homem é um ser primordialmente social. Sendo assim, é através das interações sociais estabelecidas no contato com o outro, numa atividade em comum, com a linguagem como intermediária que o indivíduo se constitui e se desenvolve.

A teoria de Vygotsky ficou conhecida como *sociointeracionista* e ganhou destaque pela base de sua fundamentação inédita para a época: a perspectiva sociocultural. Segundo o autor, a relação do indivíduo com o ambiente em que vive pode influenciar no desenvolvimento de sua educação e capacidade cognitiva (VYGOTSKY, 2000). As contribuições de Vygotsky e a sua concepção da aprendizagem são contempladas por estudiosos e propostas pedagógicas e metodológicas atuais.

Joenk (2002) ressalta em sua pesquisa que o enfoque de Vygotsky foi estudar as funções mentais superiores, como a atenção, memória, imaginação, capacidade de planejar, estabelecer relações, o uso da linguagem, entre outros.

Goldfeld (2002) afirma que Vygotsky compreende a linguagem como uma função reguladora do pensamento, e não somente como um meio de comunicação. A fala é definida como a linguagem em movimento e como a produção linguística realizada pelo interlocutor. A autora ainda reflete sobre a polêmica da distinção dos conceitos de *linguagem e fala* para Vygotsky. Cabe, neste momento, a transcrição:

> A distinção entre linguagem e fala não é muito clara, ao menos nas traduções. O importante é ter a noção de que o termo fala não se refere ao ato motor de articulação dos fonemas e sim à produção do falante que deve ser sempre analisada na relação de interação, no diálogo. O termo linguagem tem um sentido bastante amplo, linguagem é tudo que envolve significação, que tem um valor semiótico e não se restringe apenas a uma forma de comunicação. É pela linguagem que se constitui o pensamento do indivíduo. Assim, a linguagem está sempre presente no sujeito. A linguagem constitui o sujeito, a forma como este recorta e percebe o mundo e a si próprio (GOLDFELD, 2002, p. 18-19)

Na visão de autores como Vygotsky (1962 apud DAVIS *et al*., 1989) e Leontiev (1978, DAVIS *et al*., 1989), a construção das funções psíquicas da criança está vinculada à apropriação cultural e esta por sua vez ocorre por meio das relações interpessoais que preponderam na sociedade à qual a criança faz parte. Os autores acrescentam a esse respeito que:

> É possível, assim, considerar que a apropriação cultural se dá, de forma ampla, no e pelo processo educativo e, de forma mais restrita, no e pelo ensino, por parte de adultos ou companheiros mais experientes, das conquistas das gerações precedentes. Desta maneira, o desenvolvimento cognitivo depende tanto do conteúdo a ser apropriado como das relações que se estabelecem ao longo do processo da educação e do ensino (DAVIS *et al*., 1989, p. 50).

Vygotsky afirma que a aprendizagem é um processo fundamentalmente social, que ocorre através das relações com os adultos com maior conhecimento e a linguagem tem um papel essencial nesse processo pois “é na apropriação de habilidades e conhecimentos socialmente disponíveis que as funções psicológicas humanas são construídas” (DAVIS *et al*., 1989, p. 51).

Sendo assim, o processo de aprendizagem da criança necessita das trocas existentes nas relações sociais com o indivíduo que possui maior experiência, e este por sua vez tem um papel primordial para a aquisição dos conhecimentos da criança. O desenvolvimento das funções mentais superiores da criança está intimamente relacionado ao aprendizado e à aquisição cultural na sua comunidade, e para que isto ocorra é necessário que haja a interação social, sendo possível assim a aprendizagem junto com a criança.

A respeito do processo de desenvolvimento, Vygotsky (1996 apud LOPES *et al*., 2020) afirma que este ocorre concomitante ao processo de aprendizagem, surgindo assim a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Nesse contexto, a ZDP é o espaço entre o nível do desenvolvimento real, que nada mais é do que a habilidade que o sujeito tem de resolver seus problemas de maneira autônoma, e o nível de desenvolvimento proximal, que por sua vez é caracterizado pela capacidade de solucionar os problemas com o auxílio de um parceiro com mais experiência ou de um mediador.

Dessa maneira é demonstrada a importância da interação social e do parceiro de comunicação por meio da visão de Vygotsky (1996 apud LOPES *et al*., 2020), onde os indivíduos com o nível de desenvolvimento mais avançado, que nesse contexto podem ser os pais, professores, familiares, amigos adultos, são capazes de propiciar o desenvolvimento e aprendizagem da criança por meio da mediação entre essa criança e o mundo.

Bakhtin desenvolveu seus trabalhos voltados para o estudo da linguagem, onde afirmou em sua teoria que o indivíduo é produto das relações sociais. O teórico tem sua obra demarcada por conceitos de dialogismo, que envolvem a interação dos sujeitos através dos diálogos no meio social, identificando assim peculiaridades dos sujeitos e tornando-os reativos (LOPES *et al*., 2020).

Bakhtin (1990 apud GOLDFELD, 2002) apresenta ideias que convergem com a teoria de Vygotsky. O primeiro autor não acredita que a língua pode ser definida apenas pelo viés linguístico normativo, pois para este autor a mesma está em constante movimento e a significação é um elemento relevante na linguagem. Além disso, na visão *sociointeracionista*, Bakhtin contribui ao abordar o aspecto contextual e social no aprendizado.

Em concordância com Vygotsky, Bakhtin (1990 apud GOLDFELD, 2002, p. 20) diz que “Não é a atividade mental que organiza a expressão, mas ao contrário é a

expressão que organiza a atividade mental, que a modela e determina a sua orientação". Ainda, Bakhtin (1990 apud GOLDFELD, 2002, p. 20) apresentou como uma das suas hipóteses sobre a definição do conceito de *língua*, que ela [...] "constitui um processo de evolução ininterrupto que se realiza pela interação dos locutores", além de considerar que a enunciação [...] "é uma estrutura puramente social. A enunciação como tal só se torna efetiva entre os falantes".

A fim de sintetizar os conceitos e o processo de desenvolvimento da aprendizagem e aquisição da língua para o enfoque aqui posto, Joenk (2002, p.3) realiza um importante comentário sobre os instrumentos e símbolos construídos a partir da teoria de Vygotsky:

> Instrumentos e símbolos construídos numa determinada esfera social definem quais das inúmeras possibilidades de funcionamento cerebral serão efetivamente concretizadas ao longo do desenvolvimento do indivíduo e mobilizadas na realização de diferentes tarefas. É pela mediação que a criança vai progressivamente desenvolvendo as funções psicológicas superiores (JOENK, 2002, p. 3).

Definiu-se pertinente para o presente estudo a abordagem *sociointeracionista* de Vygotsky e Bakhtin para elucidar a importância da interação social no processo de aquisição da linguagem e, consequentemente, na formação da identidade e desenvolvimento social e psicológico para as crianças surdas, que será abordada na próxima seção.

2.2 Parceiros de comunicação: família interagindo em língua de sinais

Neste subcapítulo, procura-se esclarecer – a partir de Zorzi (2008), Vieira e Molina (2018) – a importância de um parceiro comunicativo para a aquisição da linguagem das crianças surdas no contexto bilíngue e, principalmente, de parceiros no seio familiar que possibilitem a aquisição o mais precocemente possível, tornando-se essencial uma aprendizagem da Libras pelos pais ouvintes.

Dessa maneira, é demonstrada através dos estudos existentes a condição linguística dos filhos surdos de pais ouvintes; assim, como é evidenciado a importância da aquisição da língua de sinais tanto pelos pais e responsáveis ouvintes, como pelas crianças surdas, objetivando o uso de uma língua em comum na família.

2.2.1 A importância do parceiro de comunicação para a aquisição de linguagem da criança surda no contexto bilíngue

A interação essencial e a importância do parceiro de comunicação para a aquisição da linguagem são tratadas por estudiosos e pesquisadores como Zorzi (1993, 2008) e Vieira e Molina (2018). Deve-se relembrar que este trabalho segue a visão *sociointeracionista* baseada nos fundamentos de Vygotsky e Bakhtin, já abordados anteriormente.

Segundo Zorzi (1993), a interação social das crianças com outros parceiros comunicativos, ou seja, adultos, outras crianças e com o ambiente à sua volta é fundamental para o desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e emocional das mesmas. Faz-se necessário apontar que essa interação com outro interlocutor tem se mostrado relevante desde a mais tenra idade.

Os adultos interagem com o bebê de forma distinta, dirigindo ao mesmo uma fala conhecida como *"manhês"*. Nesse processo, a fala irá integrar a comunicação do adulto com o bebê. O "manhês" tem um papel importante no processo de formação e construção do sujeito, principalmente através da mãe que possui um papel mais ativo nessa forma de comunicação, onde será o interlocutor (SCORSI *et al*., 2012)

A fala materna ou "manhês" é imprescindível para a aquisição da linguagem. Pode-se observar que a mãe ao dirigir a fala à criança geralmente aguarda uma resposta, inserindo uma espécie de turno de fala, mesmo que não haja resposta de fala, sendo muitas vezes atribuídos como turno de fala do bebê alguns resmungos, sono, entre outros (FLORES; BELTRAMI; SOUZA, 2011). Pode-se constatar com base na teoria sociointeracionista, que através dessas trocas entre o indivíduo e o meio ocorre a construção do conhecimento e o desenvolvimento da cognição.

Nesse sentido, Vieira e Molina (2018) apontam que ao se apropriar da língua, a criança torna-se um sujeito de linguagem e que através dessa interação com pessoas que utilizam esta língua é possível a imersão e o domínio pleno da Libras. Ainda, ressaltam que as crianças surdas precisam de interação bilíngue com os seus interlocutores, ou seja, no seio familiar, e que a exposição precoce é essencial para que ela consiga adquirir o mesmo nível de linguagem de uma criança ouvinte.

Assim, como já demonstrado, um dos fatores desfavoráveis ocorre na situação da criança surda viver com uma família ouvinte, não sendo possível o acesso à língua utilizada pela sua família devido ao impedimento auditivo, tornando-se ineficaz a

comunicação plena no meio familiar. Os filhos surdos de pais surdos que se comunicam em Libras não enfrentam as dificuldades observadas das crianças – filhas de pais ouvintes –, já que se comunicam desde pequenos através da língua de sinais, apresentando um desenvolvimento similar às crianças ouvintes (SILVA, 2015). Assim sendo, os filhos surdos de pais ouvintes enfrentam obstáculos na comunicação e no desenvolvimento da linguagem (LICHTIG; BARBOSA, 2010).

Para o modelo de bilinguismo funcionar com êxito é necessário um ambiente linguístico em que a interação entre as pessoas ocorra de forma natural, oferecendo às crianças surdas vantagens a partir da interação com adultos surdos que, consequentemente, proporcionará um reconhecimento de sua cultura e identidade surda. Além de ensinar e conduzir essas crianças para que percebam, apesar de suas limitações, que possuem a possibilidade de usufruir de suas capacidades e potencialidades (QUADROS, 1997).

A proposta bilíngue possibilita a formação da autoimagem positiva como sujeito surdo, por meio da interação entre a criança surda e o adulto surdo. Essa relação entre os pares não exclui a possibilidade da integração na comunidade ouvinte (KUBASKI; MORAES, 2009). Através da interação comunicativa com os familiares, educadores, ou qualquer pessoa que dialogue com a criança, é possível que ela atinja estágios mais avançados da linguagem (SACKS, 2010).

Os pais surdos de crianças surdas compreendem, pela própria vivência, que toda comunicação deve ser visual, principalmente na comunicação com o bebê, que deve ser visual-gestual; sendo assim, há grande chance de que essas crianças não apresentem dificuldades na interação comunicativa (SACKS, 2010). Dessa forma, a criança naturalmente desenvolverá a língua de sinais como primeira língua, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e linguístico (QUADROS; CRUZ, 2011). Assim, será possível a aquisição dessa língua de forma análoga à que ocorre com a criança ouvinte na aquisição da língua oral-auditiva (KARNOPP; QUADROS, 2001).

Silva (2015) salienta que os pais surdos proficientes na língua de sinais propiciam a aquisição da linguagem através do diálogo com os filhos surdos, e assim o desenvolvimento da linguagem ocorre nas mesmas etapas que a criança ouvinte. Entretanto, cabe ressaltar que os filhos surdos de pais surdos representam apenas 5% da população surda, visto que a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes (QUADROS; CRUZ, 2011).

Strobel (2008), a respeito da aceitação e acolhimento dos filhos surdos de pais

surdos, afirma que o nascimento de uma criança surda é um acontecimento feliz sendo visto de forma natural. Esta criança é exposta à língua de sinais de maneira corriqueira, estando integrada a todas as conversas e acontecimentos por meio da Libras. A comunicação é natural e dinâmica, pois existe uma língua compartilhada entre pais e filhos. Além disso, a criança surda é plenamente aceita, havendo o acolhimento familiar sem qualquer restrição (STELLING *et al*., 2014).

Fernandes *et al*. (2010) evidenciam a importância do aprendizado da língua de sinais pela criança surda com adultos surdos que sinalizem de maneira fluente o mais precocemente possível. Contudo, como esses adultos surdos não fazem parte do círculo de convivência da criança, é essencial que os familiares conheçam a comunidade surda usuária da língua de sinais.

Dizeu e Caporali (2005) reforçam a importância do contato com esses adultos surdos, facilitando assim a aprendizagem da língua para a criança surda. Sendo assim, para a constituição da identidade surda da criança, é imprescindível a união do surdo com outro surdo, sendo o próprio surdo o locutor privilegiado desta criança (GESUELI, 2006).

Gesueli (2006) relata a observação que realizou de crianças surdas no ambiente de sala de aula com a inclusão de professores surdos. Na faixa etária de 4 a 7 anos, observou-se através desse contato diário com o adulto surdo que houve uma mudança de comportamento dos educandos em relação à imagem e a função de cada integrante do grupo. Nesse contexto, os alunos surdos consideraram os professores surdos como modelo da língua de sinais; entretanto, frequentemente os próprios alunos surdos corrigiram os sinais utilizados pelos professores e alunos ouvintes. Ainda sobre a presença de um professor surdo em sala de aula, a autora acrescenta que:

> [...] a criança vai tomando a própria língua de sinais como objeto de atenção, participando de negociações que focalizam a adequação dos interlocutores, e sua competência linguística evolui em íntima relação com os enunciados do outro, que se realizam nas interações face a face (parceiros ou professora) ou que são ecoados no dizer de cada sujeito (ecos do dizer de outros não presentes, em especial do professor surdo) (GESUELI, 2006, p. 285).

Dessa maneira, os professores surdos podem auxiliar de maneira significativa no aprendizado da Libras pelas crianças surdas, a partir do momento que elas se identificam com esse adulto surdo que tem um papel relevante na sala de aula (GESUELI, 2006).

Ainda a respeito da interação comunicativa com adultos surdos, a autora destaca que em suas observações, o reconhecimento da identidade surda aparece

usualmente por volta dos 5 a 6 anos de idade. O reconhecimento da sua cultura e identidade surda pode ser demorado ou não ocorrer quando há o contato tardio ou quando não ocorre este contato com um adulto surdo.

Há de se ressaltar, então, a importância do parceiro comunicativo para essas crianças, pois em casos de ausência, a privação linguística poderá levar a um atraso do desenvolvimento da linguagem, além de impactar outros aspectos do desenvolvimento, como os sociais, afetivos e educacionais (LICHTIG; BARBOSA, 2010). Sendo assim, o adulto surdo enquanto parceiro linguístico é essencial na aprendizagem da língua de sinais e no processo de construção da identidade surda. Através desse contato e exposição precoce à língua de sinais, será possível a identificação da criança enquanto sujeito surdo e o reconhecimento de sua cultura.

Deve-se enfatizar que o adulto enquanto interlocutor precisa estar atento e receptivo à comunicação da criança, dando significado aos esforços comunicativos para que seja possível uma condição favorável para o desenvolvimento comunicativo (ZORZI, 2008). Por isso, atenta-se aqui para a importância dos pais ouvintes se envolverem no processo educacional da criança:

> Sob o ponto de vista da participação dos pais, Burchinal, Peisner, Pianta e Howes (2002) afirmam que as crianças tendem a mostrar melhores habilidades acadêmicas se os pais tiverem maior envolvimento e maior grau de escolaridade. Descrevem, também, que quando os pais são mais participativos, as crianças evidenciam maior competência para a leitura, diminuindo os riscos de insucesso escolar nesse aspecto. Na questão da participação dos pais na vida escolar dos filhos, encontra-se também como fonte de conflitos nessa relação o nível de escolarização dos pais (CHECHIA; ANDRADE, 2005, p. 432).

Ainda, segundo Chechia e Andrade (2005), nem sempre a presença dos pais garante um bom desempenho escolar. Apesar de diversos estudos mostrarem que seja fundamental a participação dos pais na escola. Os autores acrescentam que (2005, p. 432):

> O desenvolvimento escolar do aluno é um processo que se desenvolve na escola e com influência da família; não depende exclusivamente da família. A escola tem suas funções específicas que devem ser enfatizadas para que não se perpetue o discurso ideológico de que o desempenho depende da forma da família agir no contexto escolar do filho (CHECHIA; ANDRADE, 2005, p.432).

Kelman, Lage e Almeida (2015) enfatizam que para os educandos da população-alvo da educação especial, a Declaração de Salamanca (1994) trouxe a importância de os governos estimularem e auxiliarem na participação dos familiares, particularmente dos pais, efetivando uma parceria com o serviço especializado.

Contudo, as autoras relatam que atualmente ainda existem poucas políticas no

âmbito educacional que evidenciem a importância da participação dos pais do processo de educação dos seus filhos, sendo complementado que nesse contexto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) “estabelece a responsabilidade das instituições de ensino e de seus funcionários pela integração das famílias à escola, estabelecendo e fortalecendo vínculos com elas” (KELMAN; LAGE; ALMEIDA, 2015, p. 139).

Conclui-se, através das pesquisas e levantamentos bibliográficos, que a participação de um parceiro comunicativo efetivo proficiente em Libras é extremamente importante. No caso da aquisição da linguagem e da Libras pelas crianças surdas, incentiva-se aos pais a interagirem com elas por meio desta língua, assim como a partilharem deste conhecimento e domínio, proporcionando um melhor desenvolvimento e inclusão dos filhos no contexto social. A seguir serão apresentados o contexto linguístico dos filhos surdos de pais ouvintes e a importância da aquisição da Libras pelos pais enquanto parceiros de comunicação.

2.2.2 A condição linguística dos surdos filhos de pais ouvintes

No Brasil, dados demonstram que mais de 90% das crianças surdas são filhas de pais ouvintes que não utilizam a língua de sinais, permanecendo muitas vezes durante toda a vida sem o contato com a Libras (FERNANDES; MOREIRA, 2009). Silva (2015) evidencia que a diferença entre os pais ouvintes e pais surdos é que no caso dos primeiros há uma falta de comunicação através de um código que seja compreendido pelo filho surdo, isto é, a língua de sinais.

A família ouvinte interage com as crianças surdas por meio da fala, com músicas de ninar e conversas até que seja realizado o diagnóstico da surdez. Após a identificação da surdez, a atitude dos pais se transforma profundamente, fazendo com que eles se sintam desconfortáveis ao cantar ou conversar com o filho que não pode ouvir, e se culpam por deixar de interagir com seus filhos (NADER; NOVAES-PINTO, 2011). Guarinello e Lacerda (2007) relatam que as mães na descoberta desse diagnóstico, começam a tratar os filhos surdos de modo diferente, principalmente por não conseguirem compreender a situação vivenciada. Assim, inicia-se uma barreira comunicativa e uma ruptura de vínculos entre os pais e filhos, que pode ao longo do tempo comprometer o desenvolvimento linguístico, comunicativo e emocional da criança surda.

A respeito do desconhecimento do sujeito surdo pelos pais ouvintes, Stelling *et al*. (2014) evidenciam que eles conhecem a surdez apenas pelo viés clínico e acrescenta sobre os pais ouvintes:

> Em sua grande maioria, eles não conhecem a surdez do ponto de vista dos próprios surdos, assim como podem não conhecer pessoas surdas adultas, não saber como elas agem, como é o seu dia a dia, como se comunicam, como pensam e sentem. Eles também podem não conhecer a Libras e não saber da sua importância na educação, na formação da subjetividade e na identidade de uma criança surda. Ao desconhecer que existe uma cultura surda, os pais ouvintes não possibilitam ao seu filho que desenvolva sua identidade surda (STELLING *et al*., 2014, p.18).

Nader e Novaes-Pinto (2011) explicam que o diagnóstico da surdez, particularmente nas famílias com condições desfavoráveis financeiramente, costuma ser tardio e assim ocorre uma demora no processo de aprendizado de uma língua. Esse diagnóstico é frequentemente recebido com resistência e pouca aceitação pelos pais ouvintes, ocorrendo inicialmente uma tentativa de que os filhos não sejam vistos como deficientes. Além disso, os responsáveis geralmente demoram a procurar auxílio para a intervenção e a reabilitação.

A triagem auditiva neonatal (TAN), programa de identificação da surdez, é realizada no Brasil desde a década de 1980, inicialmente com populações de alto risco, através de procedimentos comportamentais e eletrofisiológicos (AURÉLIO; TOCCHETTO, 2010). A TAN tem como objetivo identificar o mais precocemente possível à deficiência auditiva em neonatos e lactentes, além de avaliar a audição através de métodos comportamentais e eletrofisiológicos (CAVALCANTI *et al.*, 2014).

Em 1999, o Comitê Brasileiro de Perdas Auditivas na Infância (CPPAI) recomendou a realização da Triagem Auditiva Universal, na ocasião da alta hospitalar em neonatos, por métodos preferencialmente fisiológicos, ou na falta de recursos financeiros por métodos comportamentais, e em casos de nascidos em domicílio à recomendação é que a TAN seja realizada até os três meses de idade (LEWIS *et al*., 2010).

Atualmente, os profissionais brasileiros seguem a orientação do *Joint Committee on Infant Hearing* (JCIH), comitê norte-americano que preconiza a realização da TAN até o primeiro mês de vida, a identificação da deficiência auditiva antes dos três meses de idade através de uma avaliação audiológica e o diagnóstico e intervenção das crianças que tenham deficiência auditiva confirmada, antes dos seis meses de idade para garantir um bom prognóstico de desenvolvimento auditivo (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2007).

Com a legislação vigente da TAN, os programas de identificação precoce das

alterações auditivas na infância estão aumentando no Brasil. Desde 2010, conforme a Lei nº 12.303 (BRASIL, 2010), é obrigatória a realização gratuita do exame denominado *Emissões Otoacústicas Evocadas* em todas as crianças nascidas nas dependências dos hospitais e maternidades.

Rodrigues *et al*. (2015) citam que apesar da legislação ter tornada obrigatória a realização da TAN de forma universal no Brasil, os dados de pesquisa demonstram a existência de muitos hospitais no país que ainda não realizam o exame na ocasião da alta hospitalar devido à ausência de recursos humanos e tecnológicos, tais como quantitativo insuficiente de profissionais capacitados para realizar o exame, ausência do equipamento para exame de TAN em muitas unidades e a pouca oferta de qualificação específica em TAN para os profissionais (RODRIGUES, 2020).

Rodrigues (2020) aponta que os hospitais desenvolvem como estratégia para a realização do exame da TAN a contratação de prestadores de serviço nos hospitais que não têm acesso ao equipamento, objetivando a implantação parcial ou completa do programa da TAN. Uma sugestão de estratégia citada pela autora, no caso dos hospitais que não possuem o aparelho da TAN, é referenciar os bebês nascidos nessas unidades para outras unidades de grande porte que tenham estrutura adequada para receber pacientes externos.

Diversos estudos demonstram que quando ocorre o diagnóstico tardio da surdez, já podem ser observados prejuízos significativos na aquisição da linguagem, já que o período crítico de maturação das funções biológicas do ser humano ocorre nos primeiros meses de vida (GATTO; TOCHETTO, 2007). Em consequência do atraso na aquisição da linguagem, poderá ocorrer a aquisição tardia de uma língua, afetando assim o desenvolvimento cognitivo da criança surda (MOREIRA, 2007).

A escolha da modalidade de comunicação da criança e o caminho a seguir diante do diagnóstico da surdez ficarão a cargo dos familiares, e dependendo da opção escolhida poderá gerar consequências na vida presente e futura nas áreas educacionais e sociais, assim como um impacto significativo no desenvolvimento linguístico da criança surda (SANTOS; CARVALHO, 2016). Guarinello *et al*. (2013) afirmam que o desenvolvimento subjetivo desse filho surdo dependerá de inúmeras condições no decorrer da vida, como o ambiente social, a opção da forma de comunicação pela família, aspectos educacionais, a escolha pessoal da modalidade comunicação, dentre outros.

No meio familiar ouvinte é frequente que se utilize apenas a língua oral na

interação; desse modo, não há uma língua em comum entre o adulto e a criança, sendo construída assim uma barreira comunicativa, impedindo que a criança surda forme as relações sociais e que sua linguagem seja dinâmica e natural (GUARINELLO *et al*., 2013).

Devido à ausência do conhecimento da Libras, os pais ouvintes não conseguem proporcionar o contato precoce da criança com esta língua, sendo comum também a utilização de gestos caseiros, não englobando uma estrutura que possa servir como base de aprendizagem do português escrito, ainda que estes gestos venham a desempenhar o papel de uma língua materna em alguns momentos (NADER; NOVAES-PINTO, 2011). Fernandes e Moreira (2009, p. 227) afirmam que:

> [...] é comum que pais ouvintes e crianças surdas criem um sistema gestual de comunicação próprio, cujos códigos geralmente têm seus sentidos negociados apenas no restrito grupo familiar, não servindo a contextos mais abrangentes de interação. Quando há o diagnóstico da surdez pelo médico, é incomum que os pais sejam informados da necessidade de aprenderem a Libras e exporem seus filhos, o mais rápido possível, a essa forma de comunicação, pelo contato com surdos adultos, que já dominam a língua de sinais.

Santos e Carvalho (2016) apontam que os genitores ouvintes utilizam frequentemente a língua oral simultaneamente com os gestos caseiros na comunicação com a criança surda. Nesses casos, observa-se a partir dos três anos de idade uma produção linguística reduzida nessas crianças quando comparadas à das crianças que os pais utilizam a língua de sinais na comunicação (KAIL, 2013 apud SANTOS; CARVALHO, 2016).

Devido à falta de interação através da língua de sinais e a ausência de um código em comum, poderá ocorrer um atraso na aquisição da linguagem (GUARINELLO *et al*., 2013). No que se refere à língua oral, a criança surda por apresentar dificuldade em ouvir ou não ouvir os sons da fala e do meio ambiente, devido ao déficit auditivo, não apresenta a aquisição espontânea e efetiva da língua oral. Assim, é frequente que durante toda a infância a criança não adquira uma língua e não consiga compreender as informações ao seu redor (FERNANDES; MOREIRA, 2009).

Independentemente da escolha da modalidade de comunicação pela família ouvinte, é importante que esta forneça o acesso ao desenvolvimento comunicativo e de linguagem à criança surda. Na abordagem bilíngue, o desenvolvimento da identidade surda é imprescindível, visto que na situação em que a criança utiliza alguma tecnologia assistiva da audição, ao desligá-la perceberá que não é ouvinte. A convivência da criança surda apenas na comunidade ouvinte poderá gerar uma falsa

expectativa de que ela conseguirá falar como seus familiares e as pessoas ao seu redor. Além disso, a criança muitas vezes nem terá conhecimento da existência de outras crianças surdas iguais a ela, havendo nesse caso a ausência do reconhecimento da condição de ser surdo e de sua cultura (LICHTIG; BARBOSA, 2010).

Sendo assim, diante desse contexto familiar em que a criança surda vive no meio familiar ouvinte, são abordadas a seguir a importância da aquisição da linguagem dessa criança surda, assim como a aprendizagem da Libras pelos filhos surdos e pelos pais ouvintes.

2.2.3 A importância da aquisição da linguagem pela criança surda e do aprendizado da Libras pelos filhos surdos e responsáveis ouvintes

A aquisição da linguagem como já visto anteriormente é imprescindível para o adequado desenvolvimento cognitivo, psicológico e de aprendizagem. Neste momento, iremos abordar a importância da família nesse processo e especificamente na aquisição da língua de sinais, que como já visto é o responsável por ativar o desenvolvimento linguístico da criança surda.

No contexto bilíngue a criança deve ser exposta à língua de sinais, que é uma língua de fácil acesso, evitando assim o atraso de linguagem e favorecendo o desenvolvimento cognitivo, além de também ser exposta à língua oral, que é importante para o convívio familiar e com a comunidade ouvinte (GOLDFELD, 2002).

É essencial que os surdos sejam estimulados na aquisição da língua de sinais particularmente no ambiente familiar, já que é nesse ambiente que ocorrerão as primeiras relações que irão estruturar a base e o modelo para a criança surda. Assim, a criança surda poderá desenvolver a Libras como modo de expressão linguística, comunicação entre as pessoas, base do pensamento e também será propiciado o desenvolvimento cognitivo. O sujeito surdo necessita participar ativamente dos diálogos que tratam dos acontecimentos, como uma piada, uma situação triste, de maneira que ele não fique alheio aos fatos, sendo integrado na família (FRANCO, 2016).

Proporcionar a aquisição da linguagem para a criança surda irá interferir positivamente no desenvolvimento do seu processo escolar (FERNANDES *et al*., 2010). Cummins (2013 apud FERNANDES *et al*., 2010, p. 31) enfatiza que “crianças que vão para a escola com uma língua consolidada, terão possibilidades de desenvolver habilidades de leitura e escrita com mais consistência”.

Dessa maneira, os pais ouvintes precisam conhecer a língua de sinais para interagir com os filhos surdos, tratando-os com igualdade, sem excluí-los de acontecimentos e atividades (FRANCO, 2016). O mesmo autor acrescenta:

> Podemos observar que alguns pesquisadores, como Sacks (2002) e Skiliar (1997), apresentam que os pais devem aprender a língua de sinais. Reforçando que no momento em que os pais descobrem a surdez do bebê, a comunicação oral, não deve ser interrompida, visto que os pais não devem sentir que a surdez lhes impõe ruptura com seu filho, entendendo que estes ficam sentidos pós o diagnóstico (FRANCO, 2016, p. 2).

Entendendo que as crianças demoram a ter o acesso à língua de sinais devido à dificuldade do contato surdo-surdo que não é viabilizado pelas escolas, Fernandes *et al*. (2010) demonstram a importância de os pais identificarem que o mundo dos filhos é basicamente espaço-visual e que eles devem conhecer esta língua. Dessa maneira, será possível a partilha do bilinguismo, entre a língua portuguesa e a língua de sinais, entrelaçando assim as culturas e identidades.

Ribeiro, Barbosa e Martins (2019) apontam a importância de programas e projetos voltados para os pais ouvintes de crianças surdas, baseados numa concepção socioantropológica da surdez. Esses programas visam o rompimento das barreiras existentes que impedem a compreensão pelos pais do que é ser surdo, assim como a compreensão da relevância da língua de sinais para a vida do filho surdo, no seu desenvolvimento e autonomia, e na própria vida familiar. Os autores complementam que essas barreiras são (MACHADO, 2008 apud RIBEIRO, BARBOSA E MARTINS, 2019, p.12):

> [...] marcadas por mitos relacionados a essa língua (QUADROS, 1997) e pela concepção clínico-terapêutica da surdez, na qual se basearam ações voltadas para os surdos, ao longo dos tempos, e que ainda se refletem e são fortalecidas pelo ideal de etnocentrismo vigente, que nega e rejeita as diferenças, baseado em um padrão único, em um ideal monolítico de cultura.

Para o enfrentamento do desafio do bilinguismo para os educandos surdos, Fernandes e Moreira (2009) sugerem que a disponibilização de cursos gratuitos de Libras para os pais e familiares de pessoas surdas seria uma das ferramentas que podem contribuir no conhecimento e valorização das características socioculturais e linguísticas das comunidades surdas.

Kelman, Lage e Almeida (2015) retratam a criação da primeira oficina de Libras voltada para os familiares dos educandos surdos em 2011 no INES, como estratégia de apoio e suporte aos familiares ouvintes. Um dos objetivos da elaboração dessa oficina foi o favorecimento e o fortalecimento da afetividade entre os pais e seus filhos surdos, através da utilização da língua de sinais.

No trabalho desenvolvido nessa instituição, inicialmente observou-se a frequência irregular dos responsáveis devido à necessidade de eles precisarem ir para o ambiente doméstico no horário da oficina. Posteriormente, houve uma adaptação do horário da oficina para 50 minutos após o ingresso dos alunos na escola. Os temas abordados eram ligados aos assuntos do dia a dia dos familiares, contação de histórias, brincadeiras, inclusive o apoio em relação à necessidade da imposição da disciplina pelos pais em casa.

As autoras concluíram que a oferta da oficina para os pais e responsáveis ouvintes proporcionou grandes avanços no que diz respeito ao desenvolvimento e fortalecimento da afetividade e vínculo entre eles e as crianças surdas, além da compreensão pelos responsáveis da importância da educação bilíngue.

Em síntese, os filhos surdos de pais ouvintes enfrentam diversos obstáculos para o desenvolvimento da linguagem, principalmente pela demora e ausência da exposição à língua de sinais, sendo importante que se reflita sobre a existência de uma língua em comum para interação entre pais e filhos.

Embora o foco da pesquisa seja a aprendizagem da Libras pelas crianças surdas e seus responsáveis ouvintes, ressalta-se que na filosofia bilíngue, que é a base deste estudo, a aquisição da língua na modalidade oral justifica-se como segunda língua pelos pais serem ouvintes e a convivência ser maior na comunidade ouvinte. Entretanto, é necessário que a criança utilize as tecnologias assistivas, como as diferentes próteses e implantes cocleares, o mais precocemente possível e realize fonoterapia. Além disso, é essencial que haja um trabalho integrado entre a família, escola e os profissionais envolvidos, como o fonoaudiólogo, psicopedagogo, entre outros (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Acredita-se que no contexto bilíngue, principalmente no qual a maioria das crianças são filhas de pais ouvintes, a aquisição da Libras como primeira língua é a solução para aquisição da linguagem dessas crianças, levando em consideração que poderá ocorrer um atraso de linguagem e prejuízo cognitivo, caso haja demora na aquisição de uma língua devido ao isolamento comunicativo (LICHTIG; BARBOSA, 2010).

Considerando tal cenário, pretende-se finalizar este referencial teórico demonstrando uma possibilidade de aprendizagem da Libras pelos pais ouvintes e pelas crianças surdas, favorecendo o uso de uma língua em comum entre ambos para efetivação da comunicação em casa.

2.3 Recurso tecnológico: aliado na aprendizagem da Libras

Este subcapítulo trata das inovações tecnológicas na Educação e seus benefícios na aprendizagem da Libras, demonstrando brevemente a importância de um investimento maior nessa área devido às possibilidades que a mesma oferece.

A tecnologia tem se mostrado uma ferramenta importante para auxiliar na aquisição e desenvolvimento linguístico das pessoas surdas. Existem diversos recursos atualmente, tais como dicionários, jogos, e-books. Os softwares colaboram na diminuição do isolamento da pessoa surda, a partir do momento que facilitam o processo da comunicação (TEIXEIRA; SILVA; BRITO, 2016).

A internet é uma TIC disponível atualmente, que é amplamente utilizada na área educacional. Esse recurso possibilita a criação de diversas ferramentas educacionais que permitem a aprendizagem de uma língua (GEDIEL; SOARES; OLIVEIRA, 2016).

Os softwares específicos desenvolvidos para os aprendizes surdos devem seguir uma série de recomendações conforme Abreu (2010), levando em consideração que o indivíduo surdo tem maior facilidade na modalidade espaço-visual. Para isso, um software desenvolvido deve privilegiar a Libras pelo fato de ser uma língua nesta modalidade, somado ao fato de ser a língua materna dos surdos. Dessa maneira, para que se tenha o desenvolvimento de uma ferramenta educacional digital benéfica no processo ensino-aprendizagem, devem-se considerar as especificidades da criança surda, que possui diferentes necessidades, tanto para aquisição da linguagem quanto para a interação com sistemas educacionais (ABREU, 2010).

Numa revisão sistemática de literatura, realizada por Teixeira, Silva e Brito (2016), a respeito das características dos softwares educacionais para apoio no ensino de Libras, foi identificada uma carência quanto à concepção dessas ferramentas. Assim, como uma lacuna quanto às pesquisas desenvolvidas dentro da temática; entretanto, observou-se um aumento das publicações na área nos últimos anos.

Quanto ao desenvolvimento dos softwares, os autores observaram que 57% dos aplicativos verificados não especificaram a faixa etária do grupo-alvo, e aqueles que especificaram, não eram indicados para crianças entre dois e seis anos de idade. Nesta faixa etária, observou-se maior escassez no desenvolvimento dos softwares que tenham como finalidade estimular a aquisição e o desenvolvimento da linguagem,

sobretudo privilegiando a língua de sinais na elaboração dessas tecnologias. Os autores reforçam ainda que a aquisição da Libras, na mais tenra idade, é fundamental para o desenvolvimento cognitivo das crianças surdas.

Os recursos tecnológicos contribuem para a inclusão do educando surdo, sendo uma opção de comunicação e aprendizagem principalmente pela acessibilidade visual das ferramentas tecnológicas. As crianças surdas se apropriam do mundo através de suas experiências visuais, e nesse sentido as TIC oferecem uma grande contribuição, auxiliando na prática dos mediadores e na construção de novas possibilidades e conhecimentos (SENA; MELO, 2018).

Oliveira (1997 apud SENA; MELO, 2018) afirma que mesmo que não haja comprovação sobre a efetividade das TIC como recurso pedagógico, a mediação realizada pelos professores pode auxiliar no desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem do aluno surdo. A utilização do computador e internet também proporciona a motivação de todos os participantes envolvidos no processo educacional, num ambiente com interação e rico em estímulos para os educandos com necessidades especiais.

A pesquisa realizada por Sena e Melo (2018) demonstrou que o uso de sequências didáticas com TIC em sala de aula possui grande aceitação pela comunidade surda, contribuindo não apenas no processo de letramento do educando surdo, mas também com toda a comunidade escolar.

Nesse estudo, os autores constataram que os alunos surdos ganharam independência no uso das TIC, desenvolvendo as atividades com criatividade. Além disso, observou-se que com o uso das ferramentas tecnológicas foi proporcionado um ambiente motivador. Percebeu-se ainda a facilitação da comunicação e interação do aluno surdo com a comunidade ouvinte e a aprendizagem desse estudante em decorrência do uso da visão para perceber o mundo ao seu redor.

Miranda (2016) utiliza o termo “aprendizagem colaborativa” para se referir às relações sociais que necessitam de colaboração entre educandos, e destes com os adultos que são os mediadores, auxiliando de forma progressiva no conhecimento. É através da interação social que ocorrerá a aprendizagem, e este conhecimento será compartilhado entre o adulto mediador e o estudante. O autor aponta a função do professor nesse processo, a partir do momento que é o responsável por criar ou conduzir atividades na internet para favorecer a aprendizagem colaborativa entre os estudantes, que podem ser crianças ou adultos. Entretanto, nem todos os alunos têm interesse em aprender em ambientes colaborativos; assim, como nem todos os

conhecimentos são construídos de maneira compartilhada (MIRANDA, 2016).

As novas ferramentas digitais não devem ser vistas como recursos triviais para facilitar o acesso e a comunicação das pessoas com deficiência, mas como o meio que o educando pode construir o conhecimento de forma autônoma, participativa, além de se sentir incluído em qualquer ambiente em que esteja inserido, independentemente das suas especificidades (FONSECA; QUEIROZ, 2018). Nesse sentido, podemos pensar na construção do conhecimento em Libras de maneira compartilhada entre o adulto ouvinte, como mediador, e a criança surda, podendo promover assim a aquisição e o desenvolvimento da linguagem dessa criança, além da aprendizagem da Libras pelos adultos que estejam engajados nessa interação.

Em suma, no âmbito da educação, a tecnologia tem sido um recurso significativo para auxiliar na aquisição e desenvolvimento linguístico e cognitivo das crianças surdas. O acesso às novas tecnologias tem crescido no Brasil, podendo trazer inúmeros benefícios a esse público-alvo que apresenta atualmente carência de softwares desenvolvidos para esse fim.

No próximo capítulo, será estabelecida uma proposta que apresenta a aliança da educação com os avanços tecnológicos para ampliação das possibilidades de ensino e aprendizagem da Libras pelos pais ouvintes e crianças surdas e para propiciar o processo da interação da criança surda com seus parceiros de comunicação.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O estudo classificou-se como pesquisa aplicada, pois o problema de pesquisa foi uma situação concreta e a pesquisadora procurou soluções que fossem efetivamente úteis na realidade, ou seja, que pudessem gerar algum impacto (ZANELLA, 2006). A pesquisa aplicada, neste contexto, buscou solucionar o problema da ausência do conhecimento da Libras pelos pais e responsáveis ouvintes das crianças surdas, de forma prática por meio da produção de um aplicativo formatado como um livro interativo digital, objetivando proporcionar a aprendizagem da Libras entre pais e filhos.

Quanto ao objetivo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva, visto que procurou aumentar o conhecimento sobre um assunto específico, explorando o concreto a fim descrever de forma objetiva os fatos e buscando entender o objeto real estudado, assim como suas particularidades e problemas (ZANELLA, 2006).

Em relação à abordagem, a pesquisa configurou-se como quali-quantitativa, apresentando diferença em sua natureza epistemológica, sendo a preocupação da quantitativa quanto às equações, os dados estatísticos e outros recursos quantificáveis; enquanto, a qualitativa preocupa-se em aprofundar-se em investigar das ações e relações humanas, não sendo possível para isto análises através de estatísticas (MINAYO, 1994). Cabe ressaltar que os dados qualitativos e quantitativos não são opostos, porém complementares, visto que há uma interação dinâmica entre eles (CASSAB, 2007).

Na natureza de pesquisa qualitativa há uma investigação profunda do material de pesquisa e resultados obtidos que não pode ser quantificado, ou seja, independe do número de sujeitos participantes da pesquisa (CASSAB, 2007). Quanto a esta técnica, foram utilizadas algumas perguntas abertas, nas quais os respondentes puderam opinar sobre algumas questões, sem que o pesquisador pudesse influenciar de alguma maneira as respostas.

Para a análise quantitativa, formularam-se perguntas fechadas, nas quais foi possível avaliar, mensurar, classificar os dados, assim como foi possível comparar informações de diferentes grupos. Os resultados obtidos na pesquisa podem ser aplicados para toda a população da amostra, com alguma margem de erro (VIEIRA, 2009).

Quanto ao procedimento adotado para a coleta de dados utilizou-se o

levantamento (Pesquisa Survey ou sondagem).

O levantamento (Pesquisa Survey ou sondagem) é um método que busca coletar e analisar informações quantitativas acerca de um problema a ser estudado sobre uma determinada população. Este tipo de pesquisa é recomendado para responder perguntas que expressam a opinião, costumes e características da população-alvo, sendo necessária a interação direta com estas pessoas. Zanella (2006) aponta que neste tipo de pesquisa é indicado o levantamento por amostragem por ser difícil conhecer a realidade do grupo das pessoas pesquisadas.

Nesse contexto, esta pesquisa apresentou como população-alvo pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas, sem ser especificado poder aquisitivo, faixa etária e classe social.

Os critérios de inclusão no estudo foram: pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas, de zero a doze anos incompletos (11 anos). A idade de corte do estudo foi definida com base no Estatuto da Criança e do Adolescente, que considera como criança a pessoa com idade até doze anos incompletos (11 anos) (BRASIL, 1990). E os critérios de exclusão da pesquisa foram: pais e responsáveis surdos de crianças surdas.

As limitações do estudo se relacionaram ao tempo reduzido para elaboração da ferramenta desenvolvida, ao tamanho restrito da amostra e a impossibilidade da entrevista presencial com os pais ouvintes, que ocorreram em decorrência do surgimento da pandemia mundial do Coronavírus.

Dessa maneira, foi escolhida a aplicação de um questionário de autoaplicação *on-line* e devido à dificuldade de acesso à população-alvo, a pesquisadora optou pela amostragem em bola de neve para divulgação da pesquisa. Este tipo de técnica caracteriza-se como uma forma de amostra não probabilística, onde utiliza um sistema de rede de amizades entre os membros que participam da amostra (DEWES, 2013). Segundo Bernard (2005 apud VINUTO, 2014), a escolha desta amostragem numa pesquisa justifica-se pela utilidade para estudo em populações difíceis de serem acessadas ou pesquisadas, ou que não haja exatidão da quantidade, que é o caso da população deste estudo, os pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas.

O tratamento dos dados desta pesquisa foi realizado através da análise dos dados estatísticos e da técnica da análise do discurso. A análise do discurso possibilitou compreender os sentidos que os participantes demonstram através dos seus discursos (CAREGNATO; MUTTI, 2006). As mensagens escritas obtidas por meio do

questionário *on-line* foram descritas, analisadas e interpretadas, buscando o significado por trás das palavras (SEVERINO, 2017).

3.1 Percurso metodológico

Este estudo foi estruturado de acordo com as seguintes etapas:

a) Elaboração do aplicativo em formato de livro interativo digital
b) Elaboração do questionário avaliativo do aplicativo
c) Proposta de aplicação da ferramenta desenvolvida
d) Aplicação do questionário *on-line*
e) Coleta e análise dos resultados
f) Desdobramentos para as próximas pesquisas

3.1.1 Elaboração do aplicativo em formato de livro interativo digital

3.1.1.1 Desenvolvimento

O aplicativo Mini Libras trata-se de um livro interativo digital com figuras das principais palavras relacionadas ao cotidiano infantil inseridas em seus respectivos cenários de acordo com o campo semântico. Cada figura apresenta a interpretação em Libras, sendo disponibilizadas também as palavras no português oral e escrito.

Esta aplicação foi desenvolvida no Núcleo de Computação Aplicada da Unicarioca (NUCAP) do Centro Universitário Carioca, com auxílio dos alunos de graduação dos cursos de Design e Ciências da Computação, sob a orientação de dois docentes e um discente responsável pelo objeto de estudo.

A plataforma utilizada foi:

CPU (*Central Processing Unit*)*:* Quad-core 2.5 GHz [2]ou superior; GP (*Graphics Processing Unit*): Adreno 330 ou superior; RAM (*Random Access Memory*): 1GB[3] ou superior; Armazenamento: 250 MB[4] de espaço disponível; Hardware Necessário: Câmera.

O ambiente utilizado foi o Android (KiKat ou superior) e o desenvolvimento foi

[2] *GigaHertz.*
[3] *Gigabyte.*
[4] *Megabyte.*

realizado através dos softwares Unity 3D com Linguagem C#.

Os vídeos de Libras, presentes no aplicativo, foram gravados no estúdio da empresa UNILIBRAS, que presta serviço de interpretação e tradução de Libras. Quanto aos vídeos de oralização, foram filmados de forma caseira através de um smartphone, devido à impossibilidade da utilização do estúdio da Universidade pela pandemia mundial do Coronavírus, já que o mesmo se encontrava fechado. As gravações dos vídeos foram cedidas à mestranda de forma gratuita através da assinatura de um termo de autorização de nome e imagem conforme demonstrados nos Apêndices C e D.

3.1.1.2 Indicação

O aplicativo Mini Libras é indicado para crianças surdas e seus pais e responsáveis ouvintes. Além disso, o software foi desenvolvido privilegiando esse público-alvo, de maneira que haja a aprendizagem da língua de sinais pelos pais e responsáveis ouvintes, além da aquisição da linguagem da criança surda e priorizando a aquisição da língua, especialmente da Libras.

3.1.1.3 Aplicabilidade

Quanto à aplicabilidade, o livro digital interativo pode ser utilizado por pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas, por pais e responsáveis surdos de filhos surdos; assim, como também poderá ser aproveitado por profissionais da área surdez, da educação e fonoaudiólogos.

3.1.1.4 Critérios para desenvolvimento do livro digital interativo

Abreu (2010) realizou uma ampla investigação na literatura e no mercado sobre as TIC para usuários surdos e avaliou os recursos disponíveis nas interfaces dos softwares voltados para a alfabetização de surdos. A autora propôs recomendações específicas para sistemas de alfabetização de crianças surdas, objetivando o desenvolvimento de aplicações mais acessíveis, sendo levadas em consideração algumas propostas da autora.

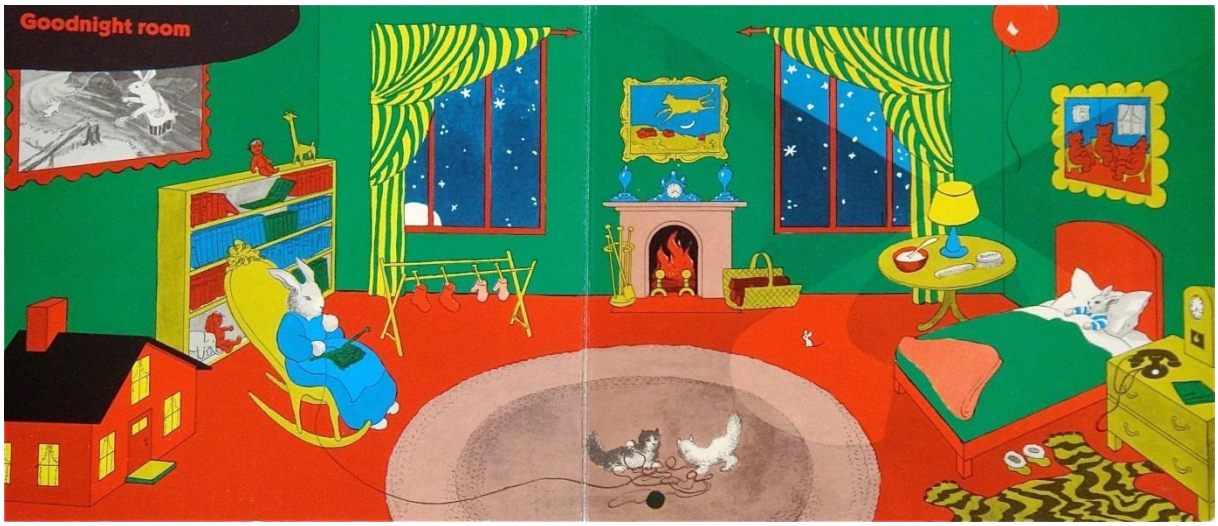
Uma das recomendações foi a utilização de uma linguagem que a criança surda

possa compreender, levando em consideração que ela apresenta um vocabulário reduzido em relação ao das crianças ouvintes. Foram assim escolhidos para o desenvolvimento do aplicativo, palavras e elementos através de pesquisas em livros infantis com as primeiras palavras, comumente utilizados pelas crianças ouvintes.

A autora indica ainda que as atividades desenvolvidas devem iniciar-se a partir da exploração de algo conhecido pela criança surda, preferencialmente conceitos concretos ou figuras, facilitando assim a associação e aquisição de novos aspectos, como conceitos abstratos ou palavras em português. Sendo assim, no aplicativo as palavras foram contextualizadas dentro de cada ambiente de forma concreta para que a criança surda possa se familiarizar a partir de situações do dia a dia, objetivando a aprendizagem da Libras devido à limitação auditiva que a impede de aprender através dos sons.

Os cenários do livro interativo digital foram escolhidos de acordo com as principais situações e ambientes do cotidiano da criança, tendo em vista a pesquisa em livros digitais e impressos de primeiras palavras para crianças, sendo organizados pelo campo semântico. Os ambientes foram inspirados no estilo de desenho do livro infantil “GoodNight Moon”, de 1947 da autora Margaret Wise Brown, conforme exposto na figura 1.

Figura 1 – Ilustração do livro “GoodNight Moon” de Margaret Wise Brown.



Fonte: Página da internet *Happy Beds.*[5]

Foram selecionados dez ambientes relacionados ao cotidiano da criança e às principais palavras utilizadas nos livros infantis, sendo retratados por ícones conforme

[5] Disponível em: https://www.happybeds.co.uk/blog/world-book-day-our-exclusive-research-reveals-the-internets-favourite-bedtime-book. Acesso em: 19 jul. 2019.

ilustrado na figura 2.

Figura 2 – Tela do aplicativo com os ícones representando os ambientes do livro.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Os ícones foram escolhidos para representar os seguintes cenários ou ambientes: banheiro (figura 3), cidade (figura 4), cores (figura 5), corpo humano (figura 6), cozinha (figura 7), fazenda (figura 8), mercado (figura 9), parque (figura 10), quarto (figura 11) e sala de aula (figura 12).

Figura 3 – Ícone no aplicativo representando o cenário do banheiro.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 4 – Ícone no aplicativo representando o cenário da cidade.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 5 – Ícone no aplicativo representando o cenário das cores.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 6 – Ícone no aplicativo representando o cenário do corpo humano.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 7 – Ícone no aplicativo representando o cenário da cozinha.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 8 – Ícone no aplicativo representando o cenário da fazenda.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 9 – Ícone no aplicativo representando o cenário do mercado.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 10 – Ícone no aplicativo representando o cenário do parque.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 11 – Ícone no aplicativo representando o cenário do quarto.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 12 – Ícone no aplicativo representando o cenário da sala aula.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Foram selecionadas 124 palavras de acordo com os dez ambientes mencionados:

- Banheiro (Figura 13): banheiro, cesto de roupa suja, chuveiro, cortina, escova de dente, espelho, papel higiênico, pasta de dente, pia, sabonete, shampoo, toalha e vaso sanitário (13 palavras).

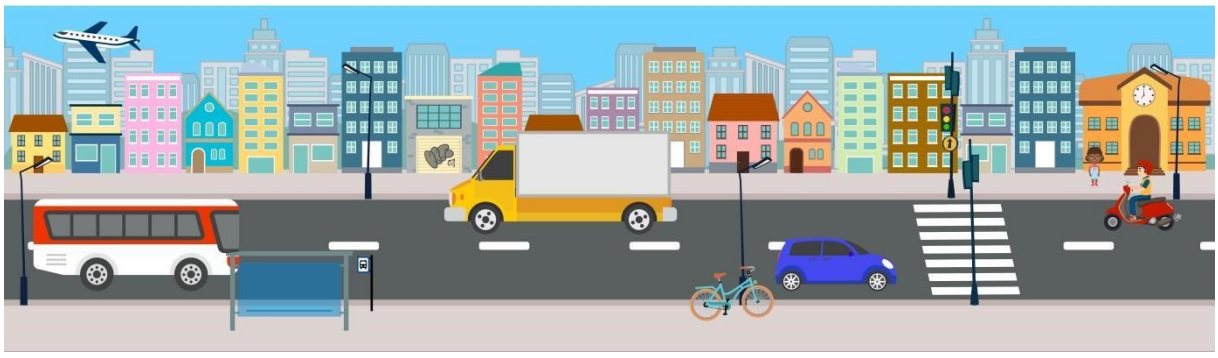
Figura 13 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao banheiro.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Cidade (Figura 14): avião, bicicleta, caminhão, capacete, carro, cidade, faixa de pedestre, moto, ônibus, pedestre, ponto de ônibus, poste de luz, prédio e sinal de trânsito (14 palavras).

Figura 14 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à cidade.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Cores (Figura 15): amarelo, azul, branco, cores, laranja, marrom, preto, rosa, roxo, verde e vermelho (11 palavras).

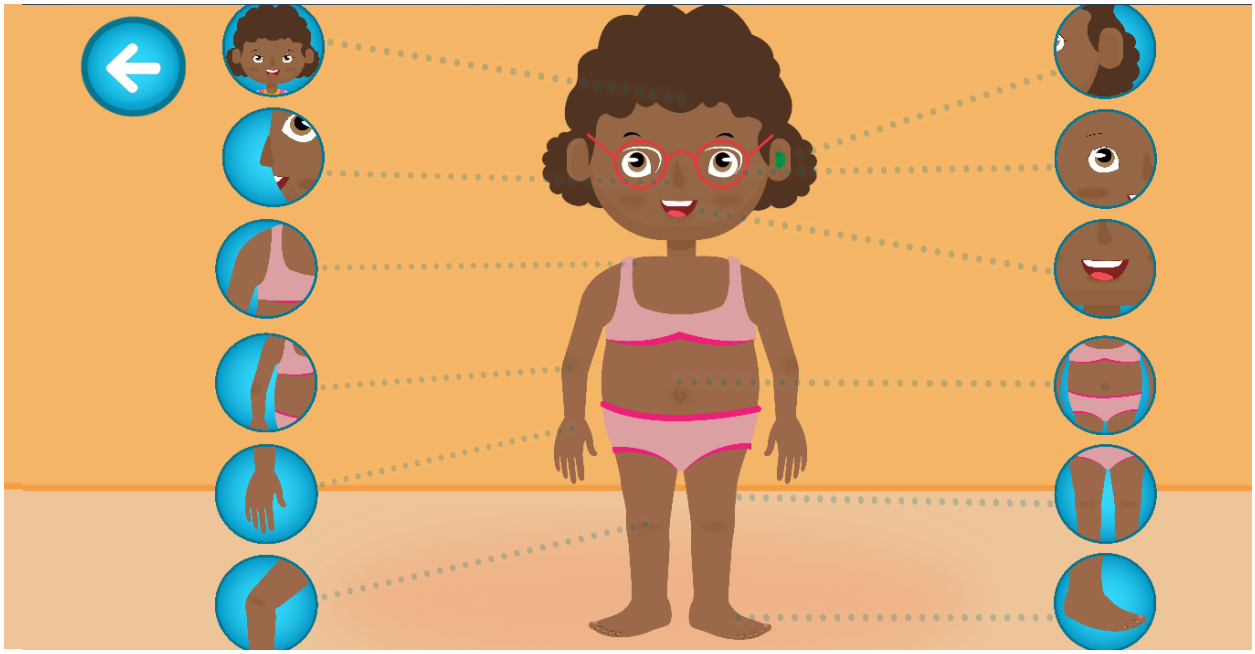
Figura 15 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas às cores.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Corpo humano (Figura 16): barriga; boca, braço, cabeça, corpo humano, joelho mão, nariz, olho, ombro, orelha, pé e perna (13 palavras).

Figura 16 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao corpo humano.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Cozinha (Figura 17): água, biscoito, bolo, copo, cozinha, fogão, geladeira, leite, macarrão, ovos, panela e pão (12 palavras).

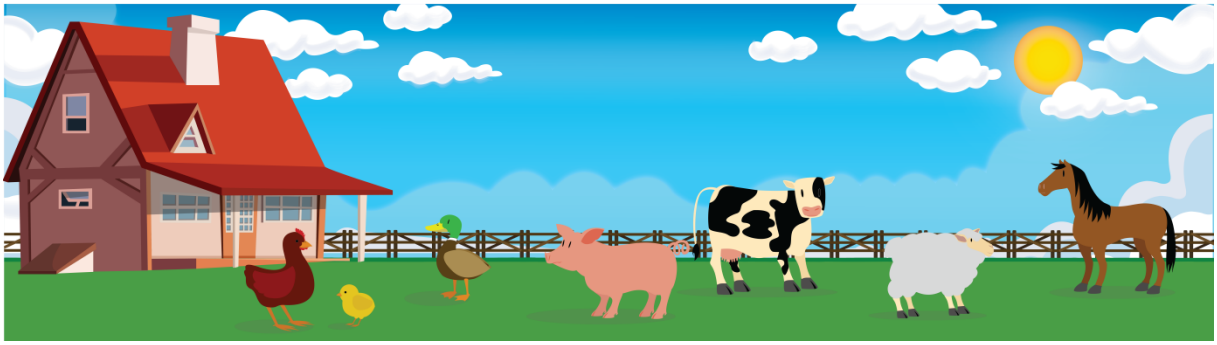
Figura 17 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à cozinha.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Fazenda (Figura 18): casa, cavalo, cerca, fazenda, galinha, nuvem, ovelha, pato, pintinho, porco, sol e vaca (12 palavras).

Figura 18 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à fazenda.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Mercado (Figura 19): abacaxi, banana, batata, laranja, maçã, melancia, mercado, morango, pera, tomate e uva (11 palavras).

Figura 19 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao mercado.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Parque (Figura 20): adulto, árvore, amarelinha, balanço, banco, bola, brincar, corda de pular, criança, escorrega, gangorra, parque e pula-pula (13 palavras).

Figura 20 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao parque.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Quarto (Figura 21): abajur, armário, cachorro, cama, gato, janela, lençol, porta, quarto, travesseiro e computador (11 palavras).

Figura 21 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas ao quarto.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

- Sala de aula (Figura 22): brinquedos, escola, giz, globo terrestre, lápis, livro, mesa, mochila, óculos, papel, professor, quadro escolar, relógio e sala de aula (14 palavras).

Figura 22 – Tela do aplicativo com as palavras relacionadas à sala de aula.



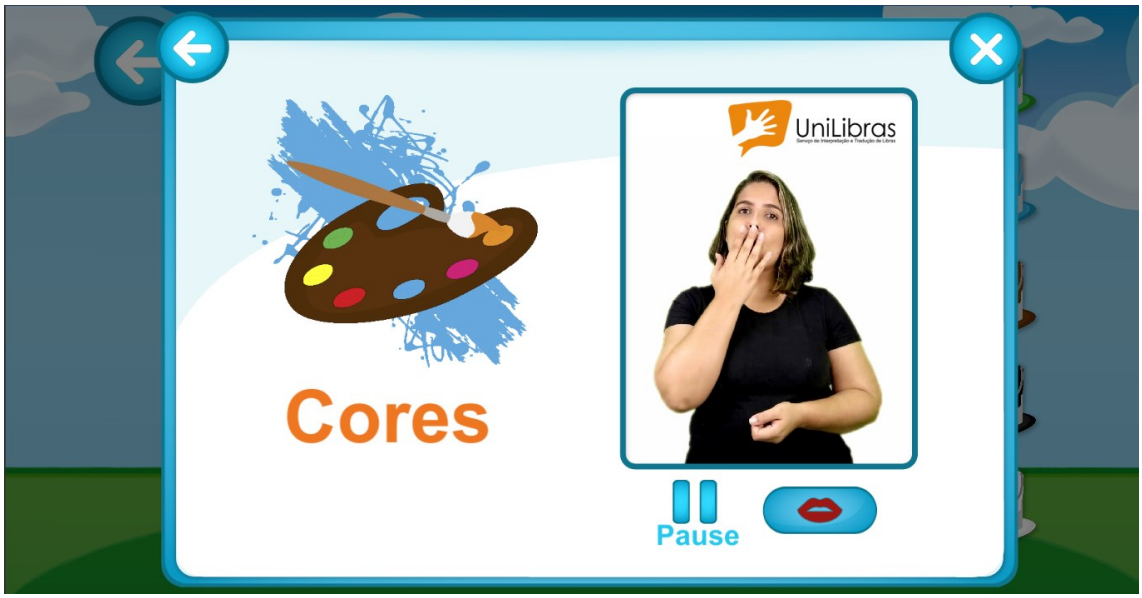
Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Na interface do aplicativo foram utilizados diferentes códigos devido ao público-alvo, criança e adulto, conforme recomendação da autora Abreu (2010). Para as crianças surdas os códigos empregados foram a Libras, português oral, figuras, animações, palavras relacionadas às figuras, pouco texto em português, além de sequências simples de interação. Para os adultos, que são os mediadores do processo, foram utilizados os mesmos códigos empregados para as crianças surdas, além de textos simplificados em português, considerando que alguns pais podem ser surdos – ainda que não sejam a população-alvo da pesquisa –, e para que os pais e responsáveis ouvintes possam compreender as informações em Libras.

Na aplicação, o sinal em Libras é o primeiro recurso a aparecer quando a criança ou o responsável aperta em algum objeto, como demonstrado na figura 23. Entretanto, devido ao enfoque do aplicativo ser bilíngue, foi oferecida além da língua de sinais, a língua portuguesa nas modalidades oral e escrita como observado na figura 24, visto que a filosofia bilíngue, segundo considerações de Dias (2006, p. 42):

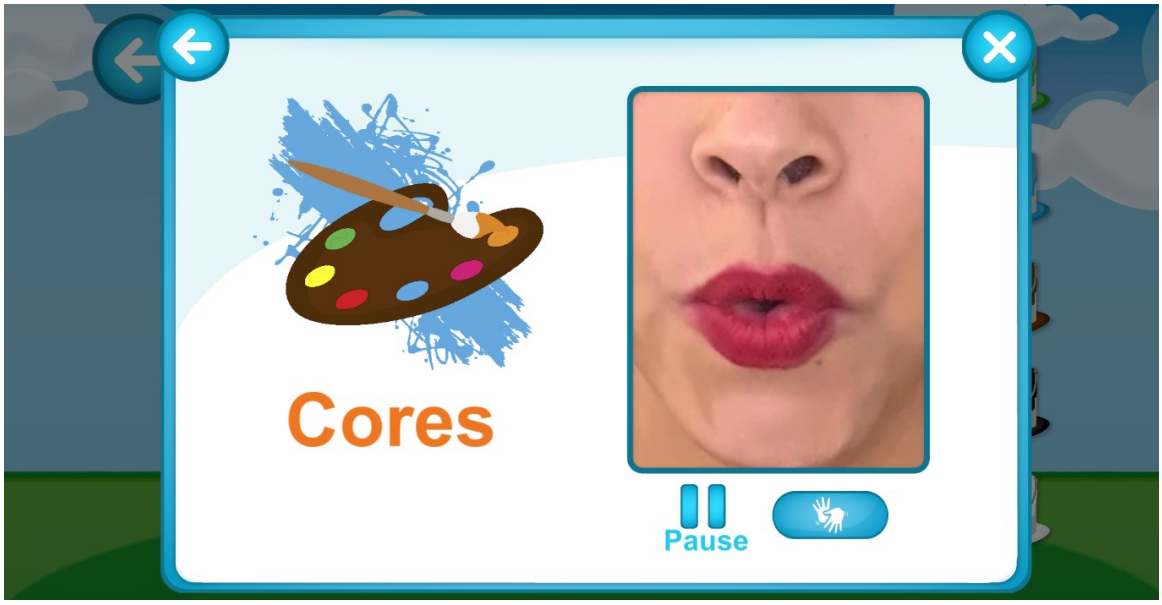
> [...] não privilegia uma língua, mas quer dar direito e condições ao indivíduo surdo de poder utilizar duas línguas; portanto, não se trata de negação, mas de respeito; o indivíduo escolherá a língua que irá utilizar em cada situação lingüística em que se encontrar (p. 42).

Figura 23 – Tela do aplicativo com o sinal em Libras da palavra “cores”.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 24 – Tela do aplicativo com a palavra “cores” oralizada.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Dessa forma, optou-se por utilizar o português escrito para cada palavra, e o português oral como opção secundária através de um botão específico representado por uma boca na cor vermelha, conforme a figura 25. Caso o botão que representa a palavra falada não seja pressionado, é possível continuar a exploração de outras palavras no cenário clicando no botão representado por um (X) como simbolizado na figura 26, ou ainda retornar para a palavra em Libras através do botão representado

por duas mãos com o sinal de Libras, ilustrados na figura 27. Por fim, ao clicar no botão da seta esquerda na região superior esquerda – conforme a figura 28 –, é possível retornar à tela principal com a possibilidade de escolher um novo cenário para exploração.

Figura 25 – Botão da boca para acesso à palavra falada (oralização).



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 26 – Botão representado por um “X” para sair da tela atual.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 27 – Botão com o sinal da Libras para acesso à língua de sinais.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 28 – Botão com uma seta para acesso à tela principal com os cenários.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Quanto à língua de sinais, foram escolhidos para o aplicativo os sinais utilizados na cidade do Rio de Janeiro, por ser o local de ação e vivência da pesquisadora e dos principais contatos da rede pessoal que realizaram a indicação de participantes para a pesquisa. Sabe-se que a Libras, por ser uma língua, apresenta variação regional em

diversos sinais com o mesmo significado, ou seja, dependendo da região do país, uma mesma palavra pode apresentar sinais diferentes, porém com o mesmo significado (OLIVEIRA; MARQUES, 2014).

O aplicativo foi desenvolvido com sons presentes em alguns elementos que possuem emissão sonora na vida real, além de estarem presentes nos vídeos de oralização de cada palavra do livro. Mediante isso, é possível utilizar a ferramenta com crianças surdas com diferentes graus de surdez que façam uso de tecnologias assistivas da audição.

É importante destacar que o conceito de oralização não é idêntico ou mesmo se assemelha ao oralismo, que se trata de uma filosofia educacional que tem como base o modelo clínico-terapêutico, que busca a normalização das crianças surdas por meio da aquisição da língua oral e o não reconhecimento da língua de sinais (GOLDFELD, 2004).

Dessa maneira, utilizou-se como base para o desenvolvimento do aplicativo a filosofia bilíngue, entendendo que a Libras deve ser adquirida como a primeira língua e o português na modalidade oral e escrita como segunda língua pela criança surda.

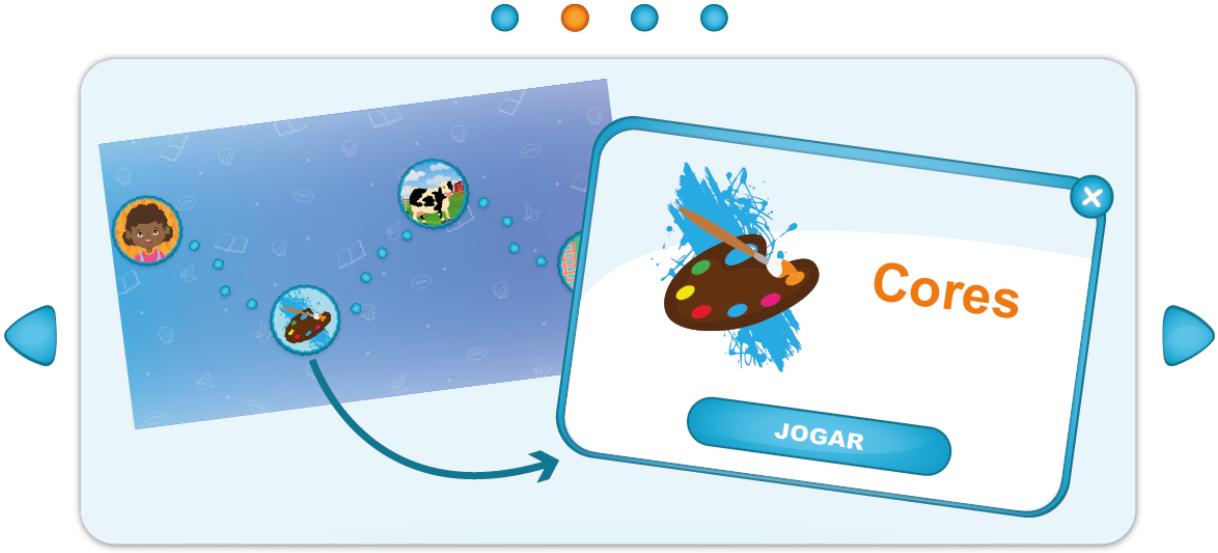
Para facilitar o entendimento na utilização da aplicação, foi desenvolvido um tutorial de “como jogar”, que pode ser acessado através do botão “informações” na tela principal, conforme a figura 35. A explicação do uso da ferramenta está demonstrada nas figuras 29, 30, 31 e 32.

Figura 29 – Tela do aplicativo com a explicação de como “jogar” e “criar o personagem”.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 30 – Tela do aplicativo com a explicação de como escolher as “fases” e começar a “jogar”.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 31 – Tela do aplicativo com a explicação de como clicar nos objetos para aprender a forma que são falados.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 32 – Tela do aplicativo com a instrução de acesso ao progresso do usuário na lista de palavras.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Para que haja qualidade em um jogo educacional digital é necessária a presença de seis elementos fundamentais: **identidade, imersão, interatividade, níveis de complexidade, análise de desempenho e instrutivo** (ANETTA, 2010 apud LAND, 2019). Para esta aplicação, foram utilizados os elementos de identidade, imersão, interatividade, análise de desempenho e instrução.

O nível de complexidade diz respeito à presença de graus de dificuldade existentes nos jogos que devem ser equilibrados para desafiar o usuário de acordo com suas habilidades (ANETTA, 2010 apud LAND, 2019), não sendo assim um elemento aplicável na ferramenta desenvolvida.

Em relação à identidade, o aplicativo oferece a possibilidade da escolha de um personagem pela criança, conhecido também como avatar, que irá representá-la nas atividades e irá circular pelos cenários, para que ela possa interagir melhor com o aplicativo, podendo escolher o gênero (Figura 33), as características físicas e a utilização ou não de tecnologias assistivas como os diferentes aparelhos auditivos e implantes cocleares, conforme a figura 34.

Figura 33 – Tela do aplicativo para escolha do gênero na criação do personagem.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 34 – Tela do aplicativo de criação do personagem.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Relativo à imersão, a interface do aplicativo facilita um estado imersivo através da possibilidade da criança se transportar nos ambientes e cenários na exploração do aplicativo em conjunto com o adulto ouvinte. Dessa maneira, é possível que o usuário se sinta cada vez mais motivado para explorar as palavras de cada cenário.

A interatividade ocorre através do avatar criado pela criança que irá se relacionar com os cenários e objetos e receber respostas, ou seja, para cada ação da criança haverá uma reação. Outra interação possível é através da relação dos pais e familiares que utilizarem o aplicativo com a criança surda, o que poderá favorecer a aprendizagem de Libras pelos adultos ouvintes e pela criança.

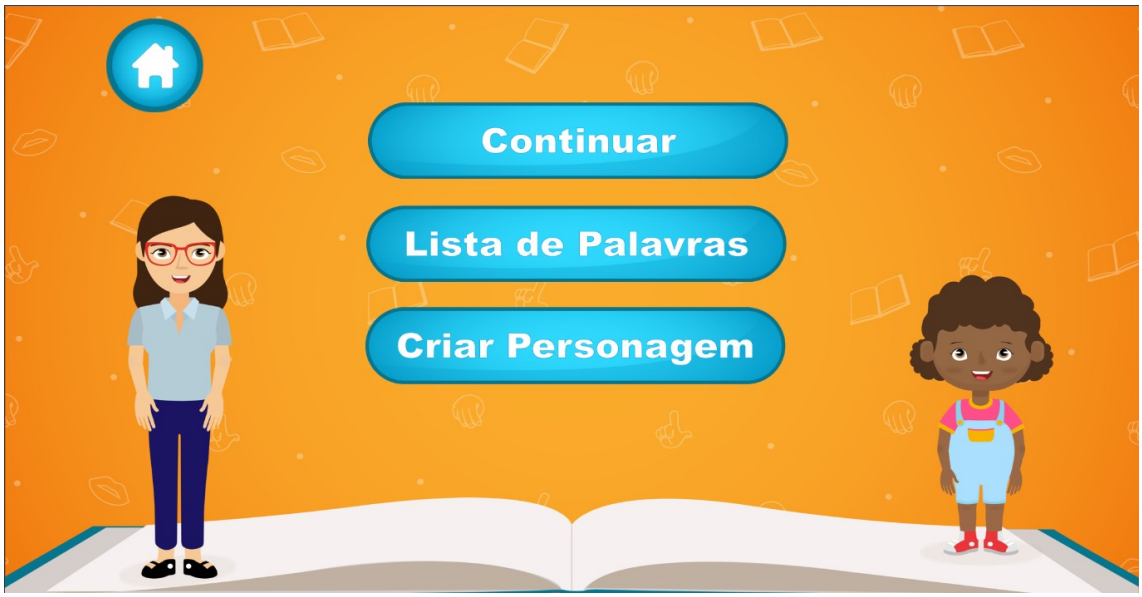
A análise do desempenho do usuário está disponível através do registro das palavras acessadas no aplicativo por cada avatar. Para acessar esse item, o usuário deve clicar no botão “Jogar”, em seguida no botão “Lista de Palavras” conforme as figuras 35 e 36, respectivamente. O usuário deve escolher o personagem que deseja visualizar na respectiva lista de palavras para continuar.

Figura 35 – Tela inicial do jogo com o botão “jogar” e “informações”.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

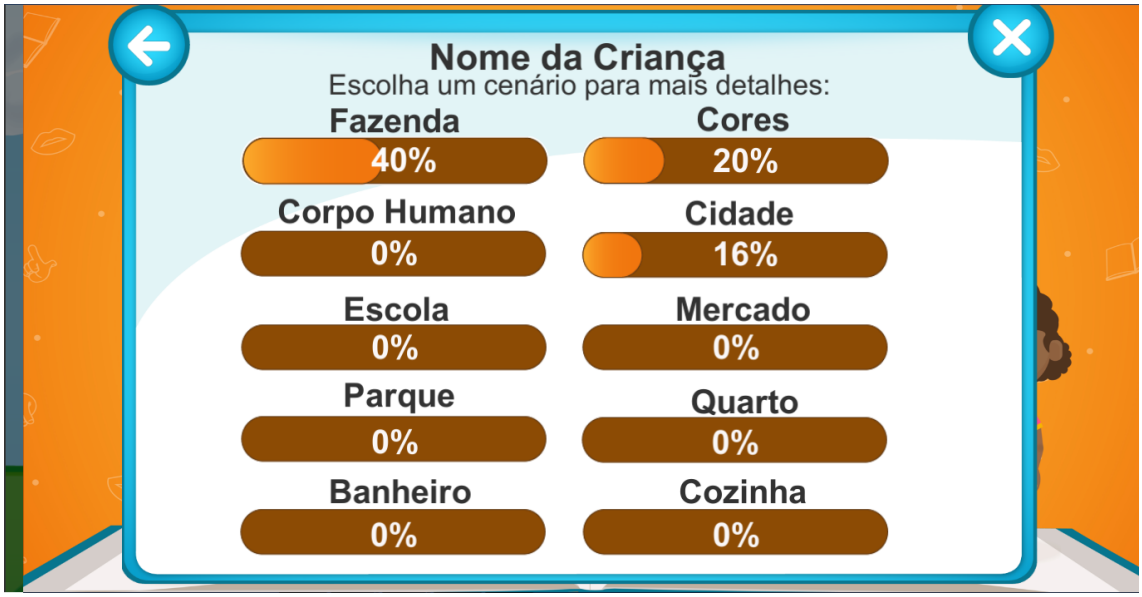
Figura 36 – Tela secundária do jogo com o botão “continuar”, “lista de palavras” e “criar personagem”.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

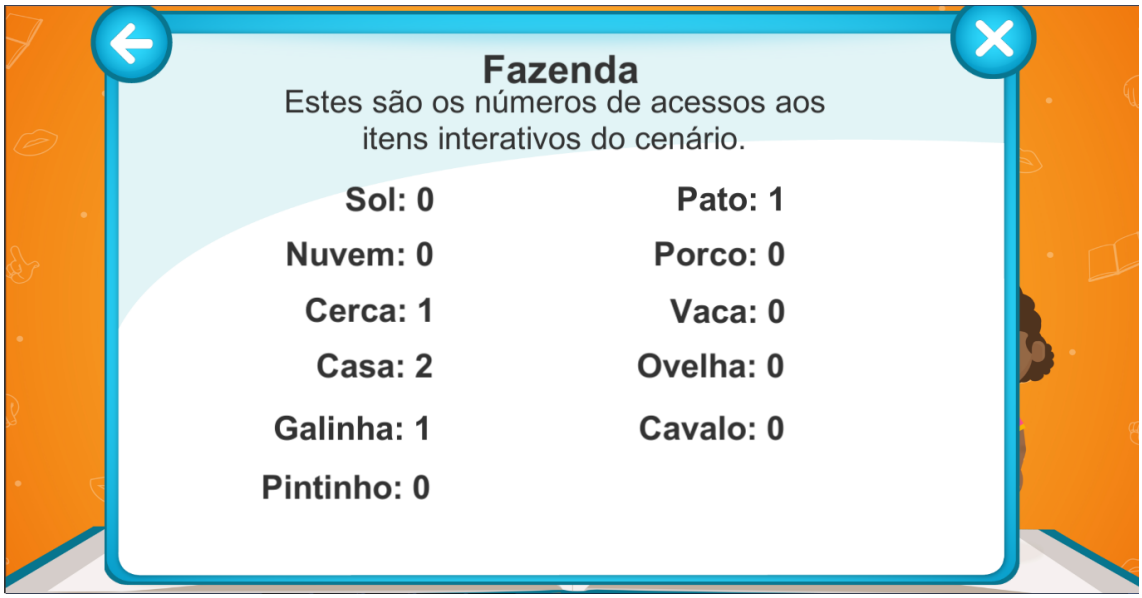
A lista de palavras acessada pode ser visualizada para cada personagem criado, sendo verificada a porcentagem geral por cenário, como demonstrado na figura 37 e ao clicar no nome do ambiente serão detalhadas quantas vezes cada palavra foi selecionada e conhecida pelo adulto e pela criança surda, conforme exposto na figura 38.

Figura 37 – Tela do aplicativo com a lista geral de palavras do personagem escolhido.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 38 – Tela do aplicativo com a lista detalhada de palavras por cenário do personagem escolhido.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Por fim, a instrução será possibilitada através da aprendizagem das palavras de cada cenário em Libras e português oral e escrito pela criança surda, assim como pela democratização dos conhecimentos mínimos em Libras aos pais e familiares ouvintes.

3.1.2 Elaboração do questionário avaliativo do aplicativo

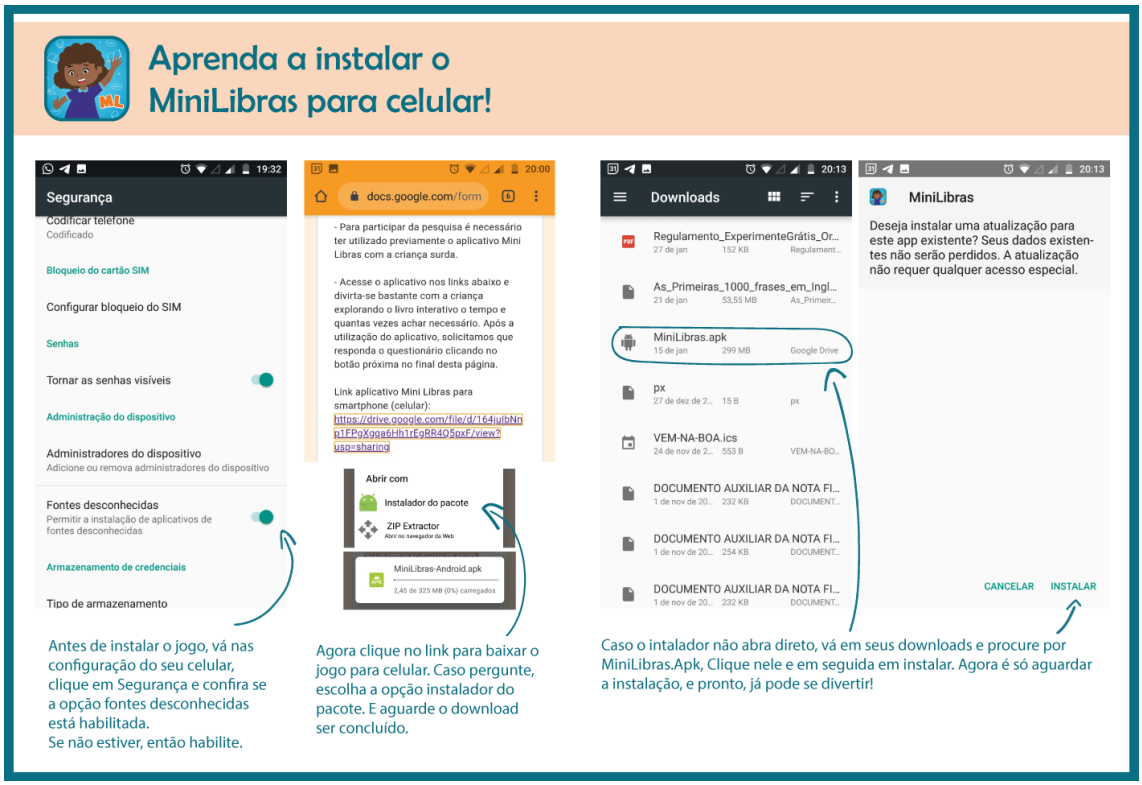
Esta etapa consistiu na elaboração de um questionário para coleta dos dados dos responsáveis e da criança surda, além de questões para avaliação do aplicativo. O questionário foi elaborado com uma linguagem mais simples e objetiva, para que houvesse o entendimento do público-alvo em questão, e que assim a pesquisa pudesse alcançar o maior número de pais e responsáveis ouvintes possíveis (VIEIRA, 2009). Além disso, para Augras (1970 apud CRENZEL, 2009) o mais importante numa pesquisa é a eficácia do questionário e não a adoção de uma linguagem mais formal e elegante.

Inicialmente, foi elaborado um texto de apresentação do questionário, conforme demonstrado no Apêndice A, seguindo as recomendações de Vieira (2009),

objetivando explicar brevemente sobre o objetivo da pesquisa. , foi abordada a importância da participação dos respondentes, assim como o fornecimento do nome da instituição responsável pela pesquisa e dos nomes dos orientadores e da mestranda. Para dúvidas quanto à pesquisa e resultados foi disponibilizado o nome e e-mail da pesquisadora. Também foi esclarecido neste texto que o estudo é anônimo, ou seja, nem a avaliadora poderá identificar os participantes, já que não serão coletados dados pessoais. Por fim, foi elaborada uma mensagem final de agradecimento (Apêndice A).

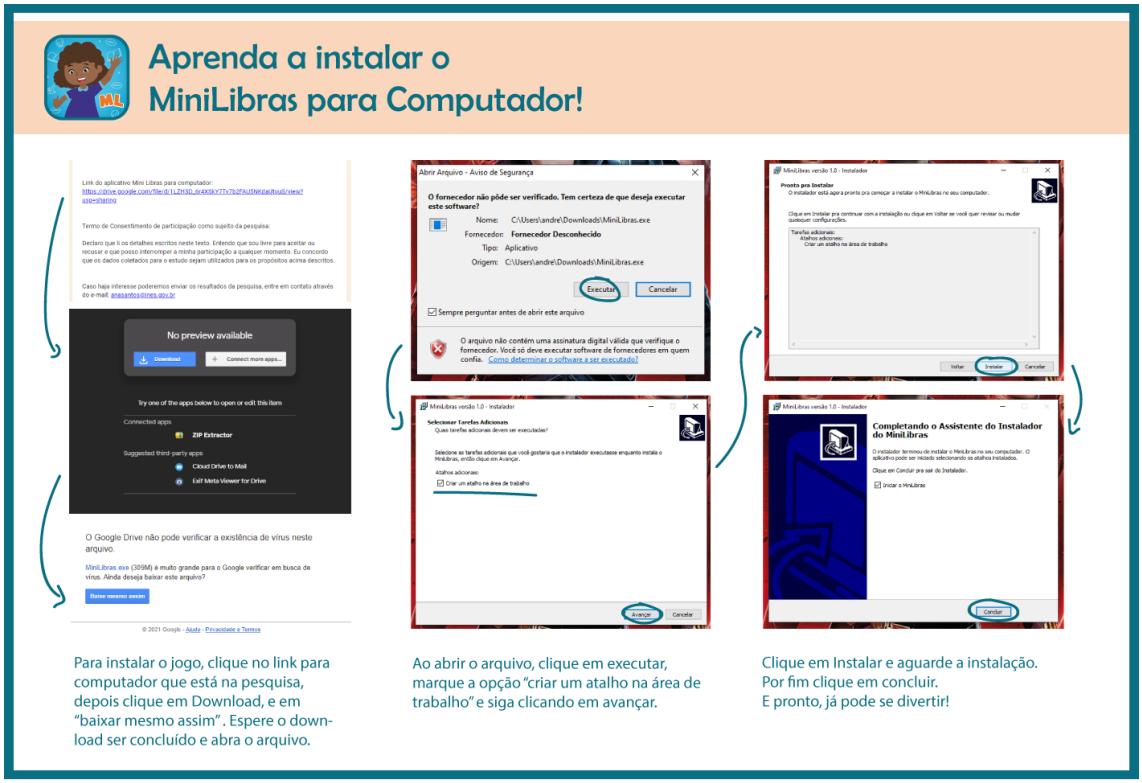
Devido à dificuldade da instalação do aplicativo no computador e smartphone observada pela pesquisadora durante os testes prévios à aplicação da pesquisa, foram elaboradas pela equipe do NUCAP imagens com instruções para a instalação no smartphone e no computador, conforme as figuras 39 e 40 respectivamente. Entretanto, pela impossibilidade de incluir figuras com textos legíveis no questionário, optou-se por disponibilizar os links no texto de apresentação inicial, para acesso diretamente para o Google Drive da pesquisadora.

Figura 39 – Instrução para a instalação do aplicativo no smarthphone.



Fonte: Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Figura 40 – Instrução para a instalação do aplicativo no computador.



Fonte: A autora; NUCAP/UniCarioca (2021).

Em relação ao prazo de resposta ao formulário, a pesquisadora aguardou que houvesse um número de respostas que julgasse necessário, ou seja, até que fosse alcançado o tamanho desejado da amostra e assim encerradas as indicações e respostas ao questionário.

Quanto ao formato do questionário, foi privilegiado o uso de perguntas fechadas, embora também tenham sido elaboradas algumas perguntas abertas obrigatórias e não obrigatórias.

As perguntas fechadas são caracterizadas por possibilidades de respostas curtas, no qual existe um número restrito de respostas. Neste tipo de pergunta, o participante é obrigado a selecionar uma das opções possíveis (DOHRENWEND, 1995 apud GUNTHER; LOPES JUNIOR, 2012). Vieira (2009) aponta a facilidade na resposta e no levantamento dos dados coletados, como algumas das vantagens para a escolha de perguntas fechadas, sendo bastante útil nesta pesquisa, facilitando assim as respostas para a população-alvo do estudo.

Em algumas perguntas fechadas do questionário foi incluída uma categoria de resposta denominada "Outros _____". Esta utilização é realizada em casos de perguntas fechadas que não haja possibilidade de resposta (VIEIRA, 2009).

Também foram utilizadas perguntas fechadas de múltipla escolha, em que são disponibilizadas diversas alternativas como resposta e o respondente irá escolher a opção adequada (VIEIRA, 2009).

Foram elaboradas questões dicotômicas para verificar a opinião dos participantes, e foi incluída a categoria “Não sei”, conforme sugestão de Vieira (2009), para que o participante possa declarar se não tem opinião, e para uma questão foi incluído a opção “Não lembro/ não sei”.

As perguntas fechadas com escalonamento das respostas foi outro recurso utilizado neste questionário. A escala Likert é utilizada de forma corriqueira em pesquisas de opinião, onde ao responderem o questionário os participantes demonstram seu grau concordância ou não com as afirmações realizadas que sejam pertinentes à sua definição (BERMUDES *et al*., 2016). Likert (apud VIEIRA, 2009) propôs o escalonamento das alternativas e sugeriu que as questões não fossem elaboradas com perguntas e sim com declarações, tornando assim a pesquisa mais flexível e agradável para o respondente. Para esta pesquisa foram utilizados cinco níveis de concordância: discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo e nem discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente.

Sommer e Sommer (1986 apud GUNTHER; LOPES JUNIOR, 2012) apontam que as perguntas abertas podem ser utilizadas também quando não é possível saber todas as respostas possíveis a uma pergunta, quando há muitas opções possíveis e ainda quando o pesquisador evita sugerir as respostas. Algumas das vantagens na escolha desse tipo de perguntas é a possibilidade do respondente poder expressar claramente a sua opinião, assim como poderá haver a possibilidade de o pesquisador receber respostas imprevistas (VIEIRA, 2009). Portanto, as respostas recebidas dos responsáveis, elaboradas com uma linguagem e opinião própria, poderiam subsidiar modificações futuras nas etapas finais da pesquisa.

As questões abertas apresentam como uma das desvantagens serem muito grandes, sendo assim a pesquisadora optou pela utilização de apenas algumas perguntas abertas para que o questionário não se tornasse demasiadamente longo (VIEIRA, 2009).

Quanto à ordem das perguntas, buscou-se seguir outras recomendações realizadas por Vieira (2009), tais como: perguntas elaboradas da forma mais natural possível; perguntas iniciando do mais simples para o mais complexo; perguntas iniciando do concreto para o abstrato; e por fim, perguntas iniciando do menos sensível para o

mais sensível.

Outro recurso sugerido pelo autor é a utilização do negrito, itálico ou sublinhado para evidenciar algumas palavras cruciais do texto, contudo não foi possível o uso deste artifício, pois estes não estão disponíveis no *Google Forms.* Sendo assim, foi empregado o recurso da palavra em caixa alta para enfatizar a informação ao respondente.

O significado de todas as siglas presentes no questionário foi escrito entre parênteses ao lado para facilitar o entendimento das questões, assim como também foi explicada a definição de alguns termos que poderiam gerar dúvidas na interpretação com o mesmo objetivo. A pesquisadora também utilizou frases curtas e diretas, para evitar confusão nas respostas. Por fim, as questões foram numeradas para que o questionário estivesse organizado da melhor forma para facilitar a compreensão do participante (VIEIRA, 2009).

O questionário se dividiu em duas partes, totalizando 32 questões. A primeira parte incluiu os dados do responsável e da criança surda, com 14 perguntas e a segunda parte incluiu perguntas sobre o aplicativo, com 18 questões.

3.1.2.1 Elaboração do questionário quanto aos dados dos responsáveis e das crianças surdas

Conforme apontado por Vieira (2009), o questionário deve iniciar com questões sobre dados e acontecimentos, como sexo, idade, escolaridade e outros, e apenas depois devem ser realizadas as perguntas com as opiniões e conceitos do respondente em relação ao tema da pesquisa. Outro motivo para a escolha de perguntas com informações dos próprios participantes é a motivação destes pela facilidade em responder as questões. Sendo assim, a primeira parte do questionário consistiu na elaboração de perguntas fechadas para coletar os dados dos responsáveis e das crianças, objetivando motivar os respondentes na participação, assim como para caracterizar o perfil dos participantes. Não foram realizadas perguntas em momento algum que pudessem registrar dados para identificação dos sujeitos.

3.1.2.2 Elaboração do questionário quanto ao aplicativo

Esta etapa consistiu na elaboração de perguntas para avaliação do aplicativo

quanto à interface, inovação, tempo de uso da ferramenta, aplicabilidade, impacto e aprendizagem da Libras pelos responsáveis ouvintes e pelas crianças surdas. Para tal, foram desenvolvidas perguntas de múltipla escolha, questões dicotômicas, perguntas com escalonamento de respostas por meio da escala Likert, além de perguntas abertas obrigatórias e não obrigatórias.

3.1.3 Proposta de aplicação da ferramenta desenvolvida

Visando iniciar a etapa de aplicação e avaliação do aplicativo desenvolvido por meio do questionário *on-line*, foi criado um texto introdutório que foi enviado para os contatos da rede pessoal da pesquisadora, que por sua vez repassaram para outros contatos que tinham o perfil exigido pela pesquisa, conforme demonstrado no Apêndice B.

A aplicação do teste piloto foi realizada por meio da técnica de amostragem bola de neve, já mencionada anteriormente, por meio da divulgação do texto introdutório criado, para os participantes no perfil almejado pela pesquisa. O software apresenta duas versões, uma para computador e outra para *smartphone* e *tablet.*

Nos meses de janeiro, fevereiro e início de março de 2021, a pesquisadora entrou em contato com participantes em sua rede pessoal. Aos indivíduos contatados, foi solicitado que encontrassem sujeitos que tivessem o perfil exigido pela pesquisadora – pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas. Posteriormente, as pessoas indicadas pelos contatos iniciais também foram recomendando novos sujeitos por meio de suas redes pessoais, sempre no perfil almejado da pesquisa, até que foi alcançado o tamanho desejado da amostra e assim encerradas as indicações e a coleta dos dados pelo questionário *on-line* na metade do mês de março de 2021.

A utilização da amostragem bola de neve também foi proveitosa no contexto desta pesquisa, visto que nesta técnica presume-se que há uma conexão entre os membros da população-alvo devido ao interesse em comum, ou seja, as pessoas são capazes de identificar outras pessoas da mesma população (DEWES, 2013). Assim, o método foi considerado produtivo, uma vez que provavelmente os responsáveis ouvintes conheciam outros responsáveis ouvintes por terem em comum uma criança surda na família.

A participação dos sujeitos foi voluntária, onde consistiu inicialmente no acesso ao formulário de pesquisa e posteriormente na instalação do aplicativo Mini Libras no

smartphone ou computador. Após um tempo de utilização do aplicativo e ao aceitarem colaborar com a pesquisa, os participantes deveriam responder o questionário eletrônico online.

3.1.4 Aplicação do questionário on-line

Esta fase compreendeu a aplicação do questionário *on-line (Google Forms)* com os pais e responsáveis ouvintes das crianças surdas que utilizarem previamente o aplicativo.

O questionário *on-line* englobou duas partes, uma com os dados do responsável e da criança, e outra com a avaliação do aplicativo, como já descrito anteriormente.

Reforçamos que não houve solicitação ou registro de dados em momento algum da pesquisa que pudesse identificar os sujeitos, sendo solicitados apenas dados genéricos como gênero, faixa etária dos pais, idade das crianças, dados referentes ao conhecimento de Libras pelo adulto e pela criança, assim como pela comunicação da criança, entre outros. Estes dados foram pedidos objetivando apenas caracterizar o perfil dos participantes, assim como para delimitar o grupo incluído na pesquisa. Dessa maneira, não houve contato com nenhum dos participantes da pesquisa.

Quanto à forma de aplicação do questionário, caracterizou-se como questionário de autoaplicação, pois foram entregues aos respondentes e eles mesmos preencheram as respostas, além da possibilidade de alcançar o maior número possível de respondentes. A coleta dos dados por meio da internet é recente, porém apresenta diversas vantagens como facilidade no compartilhamento, além do levantamento e processamento dos dados serem rápidos. Uma das desvantagens é que nem todas as pessoas do público-alvo têm acesso à Internet, tornando de alguma forma restrita (VIEIRA, 2009). No entanto, pelo momento que vivemos atualmente, o questionário de autoaplicação pela internet foi a melhor escolha para alcançar o maior número de pessoas, o que não seria possível de forma presencial devido à pandemia mundial no Coronavírus, que gerou a necessidade do distanciamento social e da permanência das pessoas nas suas residências.

Este tipo de questionário apresentou como vantagem a possibilidade de a pessoa responder as questões quando julgar necessário (VIEIRA, 2009), sendo um elemento essencial no contexto desta pesquisa, pois foi necessária a utilização prévia do aplicativo Mini Libras para responder às perguntas. Uma das desvantagens possíveis

foi o fato de algumas pessoas que receberam o convite para participar da pesquisa não responderam ao questionário.

A aplicação do questionário se deu de maneira concomitante à aplicação da ferramenta desenvolvida. Sendo assim, os participantes tiveram o período de cerca de dois meses e meio para utilizar o aplicativo e responder ao questionário.

3.1.5 Coleta e análise dos resultados

Nesta etapa foi possível analisar a percepção dos pais e responsáveis sobre a contribuição da ferramenta digital, através dos dados coletados por meio do questionário *on-line (Google Forms).*

3.1.6 Desdobramentos para as próximas pesquisas

O desdobramento para as próximas pesquisas foi possível através da análise dos resultados dos dados coletados no questionário avaliativo *on-line (Google Forms)* e será descrito nas considerações finais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa foi realizada por meio do *Google Forms* através da aplicação de um questionário único dividido em duas partes. Na primeira parte deste questionário *on-line* foi realizado um levantamento sobre o perfil dos pais e responsáveis ouvintes, assim como das crianças surdas, que participaram da amostragem (Apêndice E). Esta análise foi realizada de maneira cuidadosa, para que os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa fossem respeitados. Após a compilação destes dados, foi possível iniciar a análise da segunda parte do questionário (Apêndice F), que se trata da avaliação do aplicativo.

4.1 Perfil dos responsáveis e das crianças surdas

No primeiro momento foi realizada uma investigação geral dos dados dos respondentes, objetivando identificar os perfis com dados válidos para a pesquisa de acordo com os critérios de inclusão e exclusão descritos no terceiro capítulo deste estudo. Por isso, esta averiguação iniciou-se pela sexta e décima perguntas, que buscavam verificar quais responsáveis eram ouvintes ou surdos e a idade das crianças, respectivamente. Após esta análise, as respostas foram apresentadas de acordo com a ordem das perguntas, não sendo mais descritas desta maneira a sexta pergunta, e no caso da décima pergunta, o que diz respeito aos dados das crianças com idade acima de 12 anos.

Foram examinados 34 participantes no total. Em seguida, foi realizado o reconhecimento dos indivíduos que se encaixavam no público-alvo da pesquisa e excluídos os sujeitos que não preenchiam os pré-requisitos para inclusão no estudo.

A sexta pergunta da primeira parte do questionário buscou identificar se o respondente era ouvinte ou surdo. Conforme demonstrado no gráfico 1, do total de responsáveis participantes, a maioria – 97% (noventa e sete por cento) – declarou ser ouvinte, e apenas 3% declarou ser surdo, não sendo, este último, um dado considerado válido para a pesquisa conforme os critérios de exclusão adotados neste estudo.

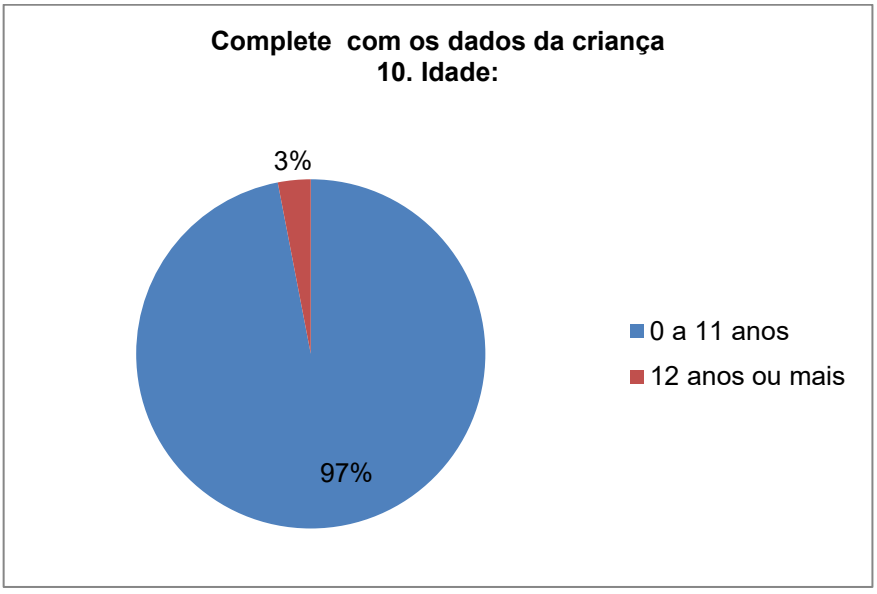
Gráfico 1 – Resultado obtido com a sexta pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Na décima pergunta da primeira parte do questionário, buscou-se descobrir a faixa etária das crianças surdas. Ao analisar os dados, conforme o gráfico 2, foi possível observar que 97% dos participantes responderam que as crianças têm idade de zero aos 12 anos incompletos (11 anos), sendo dados válidos para a pesquisa. Apenas 3% das crianças têm idade a partir dos 12 anos, não sendo possível a incorporação destes dados no estudo pelos critérios de inclusão já citados anteriormente.

Gráfico 2 – Resultado obtido com a décima pergunta da primeira parte do questionário.



Fonte: A autora (2021).

Diante deste cenário, foram selecionados os participantes válidos para a

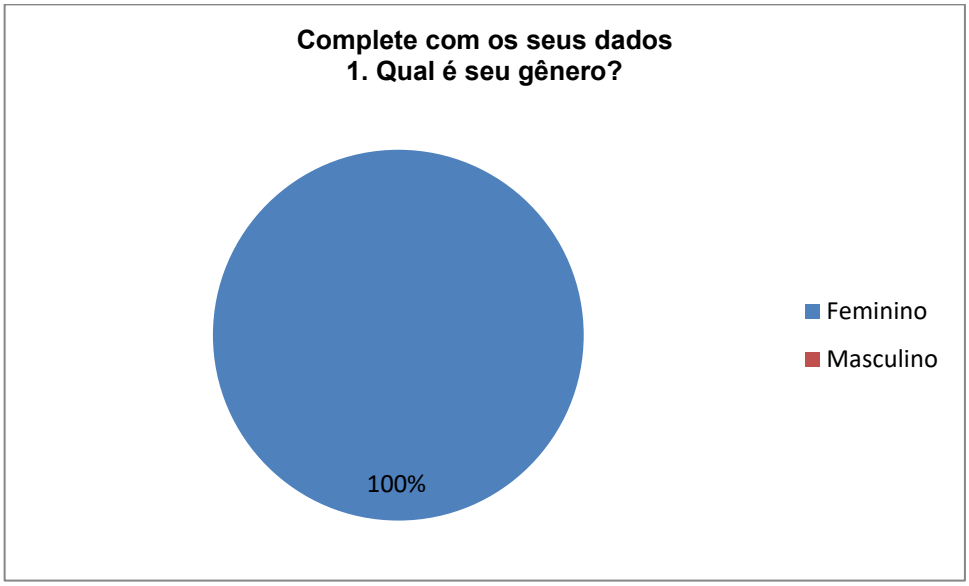
amostragem, sendo considerados 32 respondentes para a pesquisa. A partir deste momento, iremos descrever apenas os perfis com dados válidos para este estudo.

4.1.1 Quanto ao perfil dos responsáveis ouvintes

Nesta etapa foi possível identificar o perfil dos responsáveis ouvintes por meio da coleta de dados na primeira parte do questionário, como gênero, faixa etária, nível de escolaridade, grau de parentesco com a criança e saber se o adulto é o principal responsável pelos cuidados da criança. Ademais, foi possível verificar o conhecimento em Libras do responsável, assim como a forma de comunicação deste com a criança surda.

A primeira pergunta objetivou identificar o gênero do responsável participante, sendo possível observar no gráfico 3 que 100% dos responsáveis são do gênero feminino.

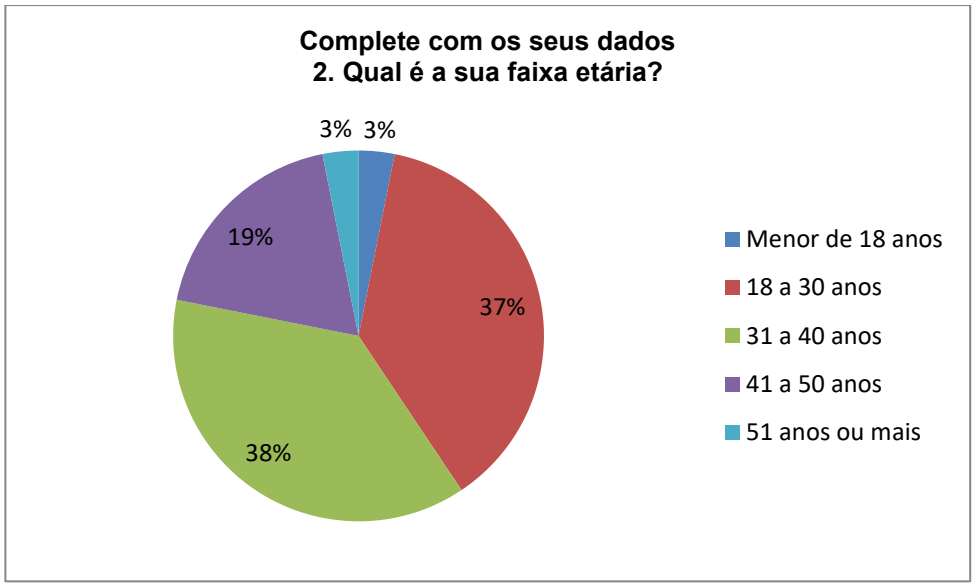
Gráfico 3 – Resultado obtido com a primeira pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Na segunda pergunta, buscou-se identificar a faixa etária dos responsáveis. Ao analisar a resposta dos entrevistados segundo o gráfico 4, verificou-se que 38% apresentam idade entre 31 a 40 anos; 37% de 18 a 30 anos; 19% de 41 a 50 anos; 3% menor de 18 anos e 3% de 51 anos ou mais.

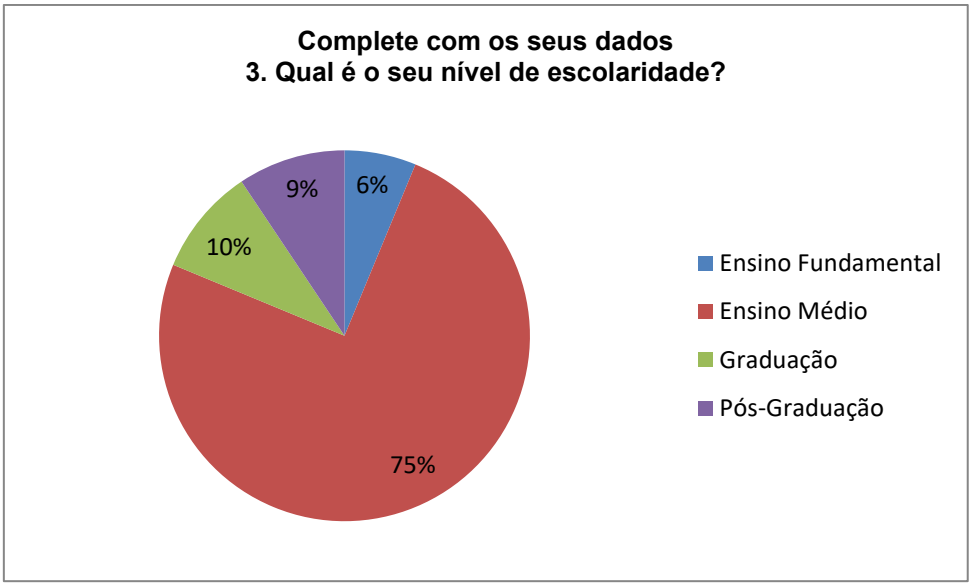
Gráfico 4 – Resultado obtido com a segunda pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Na terceira pergunta, o intuito era averiguar o nível de escolaridade do responsável. Os resultados demonstraram que 75% dos responsáveis estudaram até o ensino médio, 10% até a graduação, 9% até a pós-graduação e 6% até o ensino fundamental, conforme o gráfico 5.

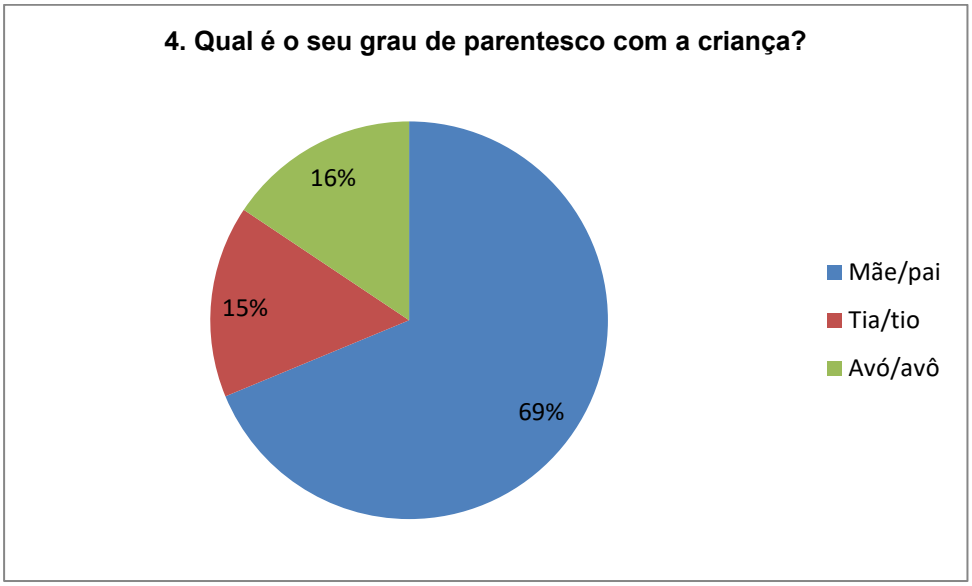
Gráfico 5 – Resultado obtido com a terceira pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Na quarta pergunta, buscou-se descobrir o grau de parentesco do responsável com a criança surda. Ao analisar os resultados, foi possível perceber que 69% são mães/pais das crianças, seguidos por 15% de tias/tios e 16% das avós/avôs, de acordo com o gráfico 6. Cabe ressaltar que todos os respondentes são do gênero feminino como já demonstrado no gráfico 3.

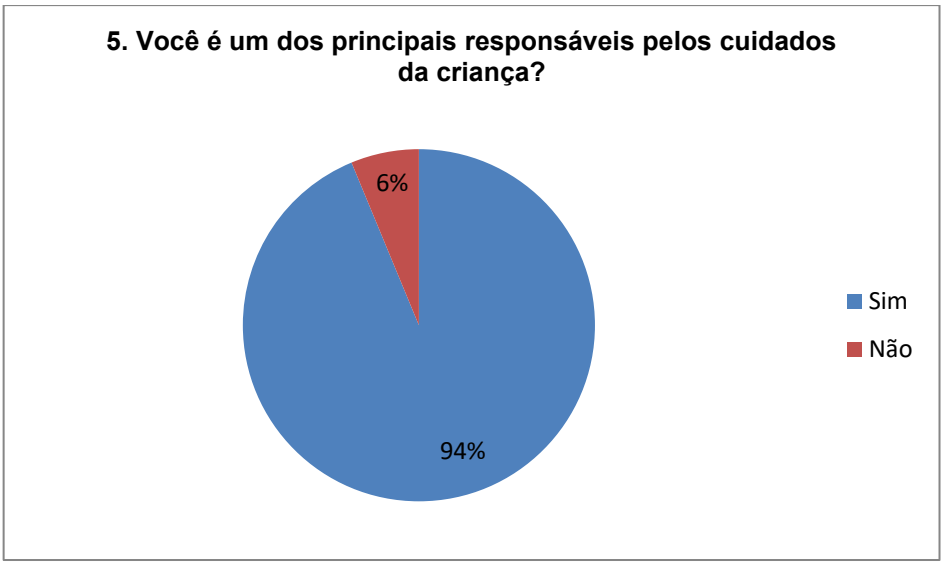
Gráfico 6 – Resultado obtido com a quarta pergunta da primeira parte do questionário.



Fonte: A autora (2021).

Na quinta pergunta, ainda sobre o perfil do responsável, o objetivo foi apurar se ele era o principal responsável pelos cuidados da criança surda. Ao analisar as respostas, foi possível constatar que 94% são os principais cuidadores e apenas 6% não são os principais responsáveis pelos cuidados da criança, segundo o gráfico 7. Dessa maneira, podemos inferir que as respostas da maioria dos participantes correspondem aos dados mais próximos da realidade, visto que estas pessoas podem responder com maior exatidão sobre alguma questão no formulário por serem os principais cuidadores da criança.

Gráfico 7 – Resultado obtido com a quinta pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).

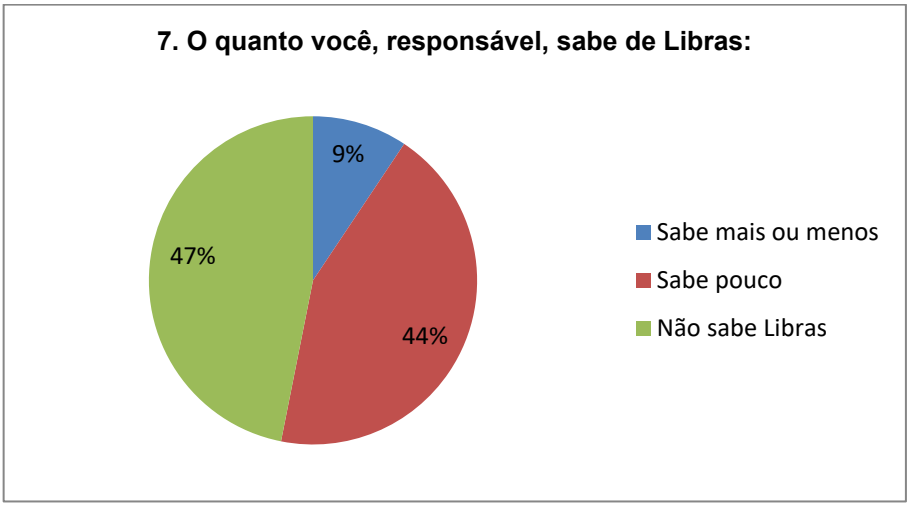


Fonte: A autora (2021).

Conforme já mencionado, a sexta pergunta da primeira parte já foi analisada na seção 4.1, devido à necessidade de averiguação prévia para separação do grupo-alvo da pesquisa, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

A sétima pergunta, teve como objetivo verificar o conhecimento dos responsáveis ouvintes em Libras. Na análise dos resultados obtidos, observou-se que 47% dos responsáveis “não sabem Libras” e 44% destes “sabem pouco a Libras”. Apenas 9% declararam “saber mais ou menos a Libras”, de acordo com o gráfico 8.

Gráfico 8 – Resultado obtido com a sétima pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E)



Fonte: A autora (2021).

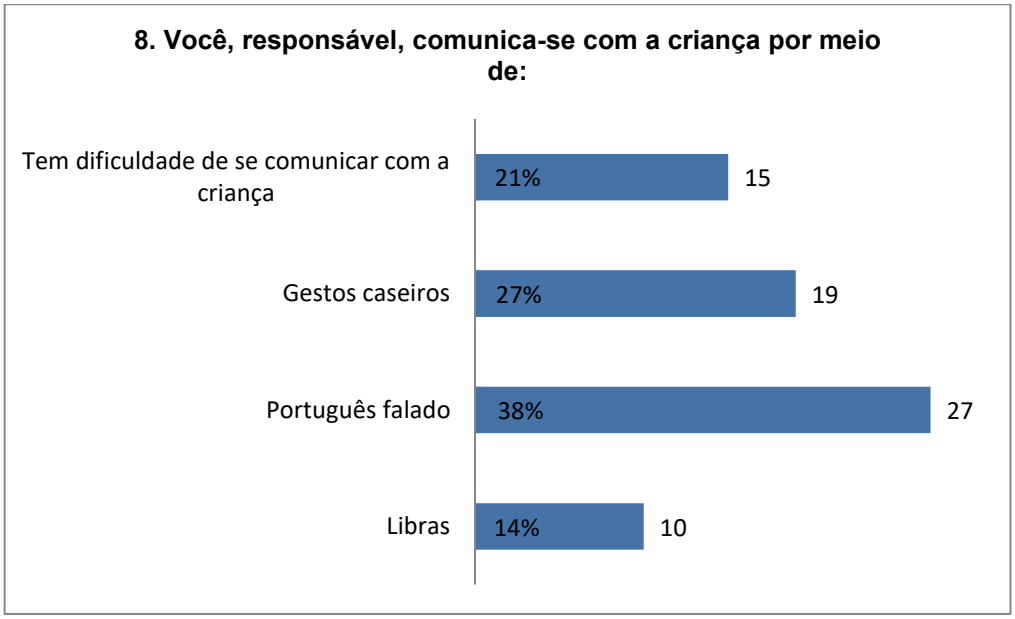
Os dados acima obtidos são confirmados em outros estudos realizados, demonstrando que a maioria dos familiares ouvintes desconhece a língua de sinais (FERNANDES; MOREIRA, 2009; GUARINELLO; LACERDA, 2007).

Pode-se inferir que as informações obtidas no gráfico 8 justificam o desenvolvimento de uma ferramenta digital interativa que tenha como objetivo favorecer a aprendizagem da Libras para os responsáveis ouvintes.

A oitava questão teve como objetivo identificar o meio de comunicação do responsável com a criança surda através de uma pergunta com caixas de seleção onde o respondente poderia selecionar diversas respostas da lista.

Conforme demonstrado no gráfico 9, o português falado foi mencionado 27 vezes como um dos meios de comunicação do responsável com a criança surda, totalizando 38% das respostas. Em seguida, com 27% das respostas, os gestos caseiros foram citados 19 vezes, sendo a segunda forma de comunicação mais utilizada pelos familiares ouvintes com estas crianças. Os familiares declararam dificuldade na comunicação com a criança por 15 vezes, com 21% das respostas. Por fim, a Libras foi o meio de comunicação menos referido, sendo nomeado apenas 10 vezes pelos responsáveis, totalizando 14% das respostas.

Gráfico 9 – Resultado obtido com a oitava pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Após a análise dos dados coletados, podemos concluir que a maioria dos responsáveis ouvintes utilizam diferentes meios de comunicação para interagir com a criança, sendo mais citado o português oral, seguido dos gestos caseiros e a Libras. Além disto, estes familiares relatam dificuldade de se comunicar com a criança, mesmo quando já utilizam alguma forma de comunicação.

A utilização do português oral como principal forma de comunicação pelos responsáveis ouvintes da pesquisa é um elemento corroborado por pesquisadores que relatam ser frequente o uso desta língua pelas famílias ouvintes na comunicação com a criança devido à ausência de uma língua em comum entre eles, sendo uma espécie de barreira comunicativa (GUARINELLO *et al*., 2013). Cabe ressaltar que devido ao impedimento auditivo pela surdez, nesta forma de comunicação, se a criança não utilizar aparelhos auditivos ou implantes cocleares, ela também não estará sendo exposta ao português falado, percebendo apenas os movimentos orofaciais.

Os gestos caseiros também foram citados pelos responsáveis como forma de comunicação utilizada e pode ser fundamentada por informações de literatura que apontam o uso rotineiro de gesticulações pelas famílias ouvintes devido à ausência do conhecimento de Libras, que também foi observada nesta pesquisa, já que a maioria dos responsáveis ouvintes referiram “não conhecer” ou “conhecer pouco a Libras”, como demonstrado no gráfico 8. Cabe relembrar que mesmo que estes gestos venham a desempenhar o papel de uma língua materna em alguns momentos, não abrangem uma estrutura que possa servir como base de aprendizagem do português escrito (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

Com as informações obtidas quanto à ausência ou pouco conhecimento de Libras pelos responsáveis, é esperado que os principais meios de comunicação destes com a criança sejam o português oral e gestos caseiros. Assim, como é natural que ocorra uma dificuldade no processo de comunicação devido à barreira linguística existente, o que é corroborado pelas pesquisas de Guarinello *et al*. (2013), Santos e Carvalho (2016) e Fernandes e Moreira (2009).

Quanto à língua de sinais, que foi a forma de comunicação menos utilizada pelos responsáveis ouvintes, podemos também relacionar com os dados do gráfico 8, referente à sétima pergunta, onde a maioria declarou tanto a ausência do conhecimento em Libras, quanto o pouco conhecimento nesta língua. Em outras palavras, não é possível que estes responsáveis utilizem com as crianças uma língua que não conhecem ou conhecem pouco. Assim sendo, estas informações são compatíveis

com o pouco uso desta língua na comunicação com a criança.

Na análise destas respostas foi possível traçar o perfil do responsável ouvinte. Em síntese, o participante da pesquisa é do gênero feminino, com o grau de parentesco em sua maioria compreendido pelas mães, além da prevalência dos participantes serem os principais responsáveis pelos cuidados da criança.

Quanto à faixa etária, observou-se uma grande variabilidade, com predominância entre 31 a 40 anos, seguido de 18 e 30 anos e 41 a 50 anos. O nível de escolaridade da maior parte dos indivíduos é o Ensino Médio.

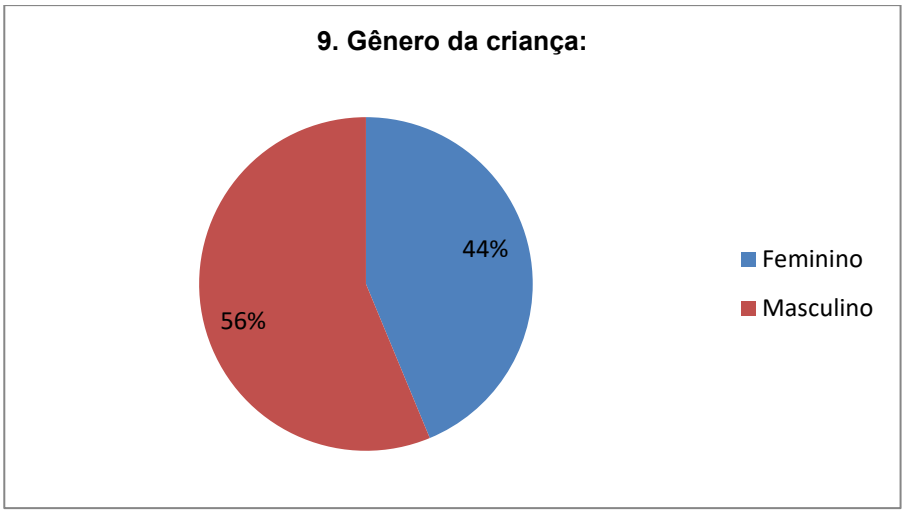
Em relação ao conhecimento em Libras, a maior parte dos familiares não conhece ou conhece pouco a língua. Por fim, no tocante à forma de comunicação utilizada com a criança, prevalece o português oral e os gestos caseiros, além de ser mencionada de forma significativa a dificuldade de se comunicar com a criança surda.

4.1.2 Quanto ao perfil das crianças surdas

Nesta fase foi possível traçar o perfil das crianças que foram incluídas no perfil da pesquisa. Foram coletados os seguintes dados: gênero, idade, uso de dispositivo de amplificação sonora, convivência da criança com pessoas ouvintes, surdas ou ambos, forma de comunicação e nível de conhecimento em Libras.

Na nona pergunta, buscou-se descobrir o gênero das crianças surdas, sendo possível perceber com a análise dos resultados obtidos que 56% são do gênero masculino e 44% são do gênero feminino, conforme gráfico 10.

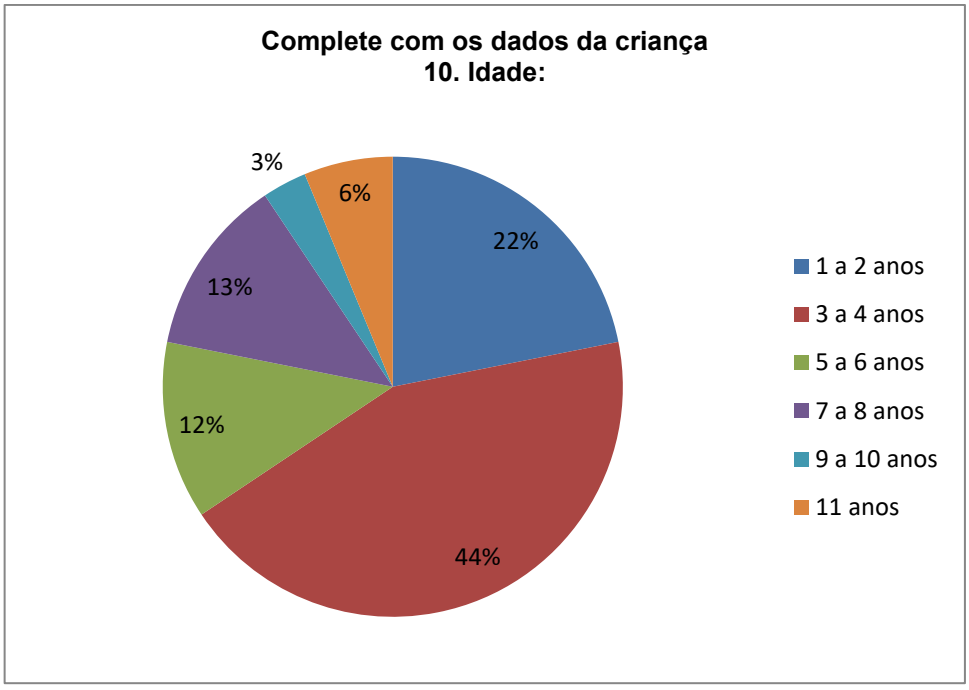
Gráfico 10 – Resultado obtido com a nona pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Na décima pergunta, buscou-se descobrir a faixa etária das crianças surdas entre zero a 11 anos. Foi possível observar, conforme demonstrado no gráfico 11, que 44% das crianças apresentam idade entre 3 a 4 anos; 22% de 1 a 2 anos; 13% de 7 a 8 anos; 12% de 5 a 6 anos; 6% 11 anos de idade e 3% de 9 a 10 anos.

Gráfico 11 – Resultado obtido com a décima pergunta da primeira parte do questionário (Apêndice E).

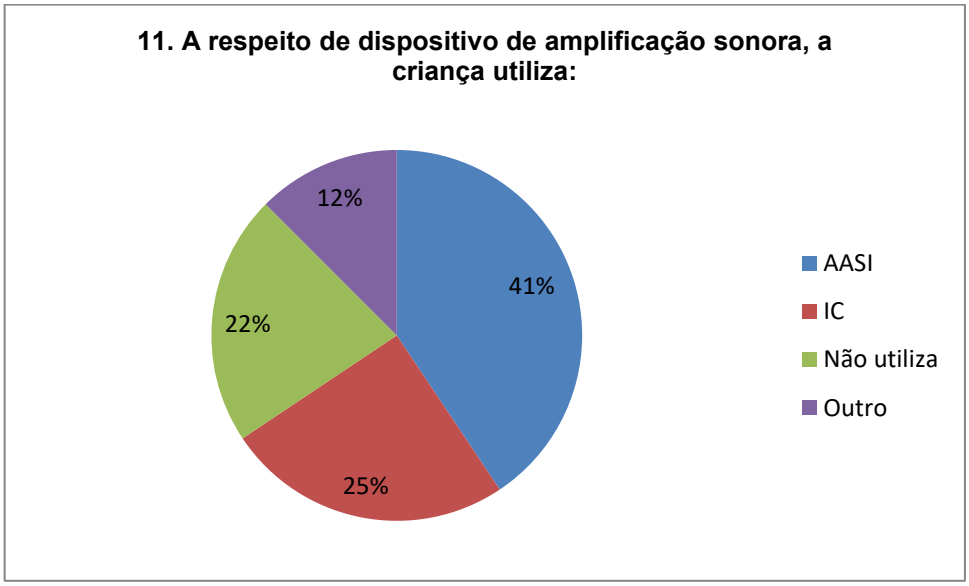


Fonte: A autora (2021).

A pergunta 11 teve como objetivo identificar o uso de dispositivo de amplificação sonora. A autora esclarece que a utilização do termo “dispositivo de amplificação sonora” foi realizada para facilitar o entendimento dos responsáveis, podendo se referir aos diferentes tipos de aparelhos auditivos e implantes cocleares. Existem diversos tipos de próteses auditivas que podem ser escolhidas de acordo com grau de perda auditiva, idade do paciente, tamanho da orelha, presença ou não de outros comprometimentos, como por exemplo, visual e cognitivo, entre outros. As próteses auditivas são indicadas para amplificação sonora. Já os implantes cocleares caracterizam-se como um dispositivo computadorizado que é introduzido de maneira cirúrgica na cóclea objetivando o fornecimento de impulsos elétricos para as fibras neurais residuais da cóclea, realizando desta maneira a função das células sensoriais (BOSCOLO *et al*., 2005).

Na análise dos resultados obtidos, observados no gráfico 12, verificou-se que 41% das crianças utilizam AASI, 25% utilizam IC, 22% não utilizam nenhum dispositivo e 12% declararam outras respostas.

Gráfico 12 – Resultado obtido com a pergunta 11 da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

As respostas “Outro” da pergunta 11 foram as seguintes:

Respondente 9: “tem aparelho mas não está funcionando”

Respondente 21: “implante e aasi”

Respondente 31: “Não quer mais usar o implante coclear.”

Respondente 32: “Colocou o implante coclear mas não usa, reclama e tira.”.

Nas respostas acima, percebe-se que no caso do respondente 9, a criança possui algum dispositivo auditivo não especificado, porém não está funcionando, e não especifica o motivo para tal. Desta maneira, a criança possui o equipamento, contudo não o usa. Na situação do respondente 21, a criança utiliza o IC numa orelha e o AASI na outra orelha. Nos casos dos respondentes 31 e 32, as crianças fizeram a cirurgia para colocar o IC, porém não desejam mais utilizar o mesmo.

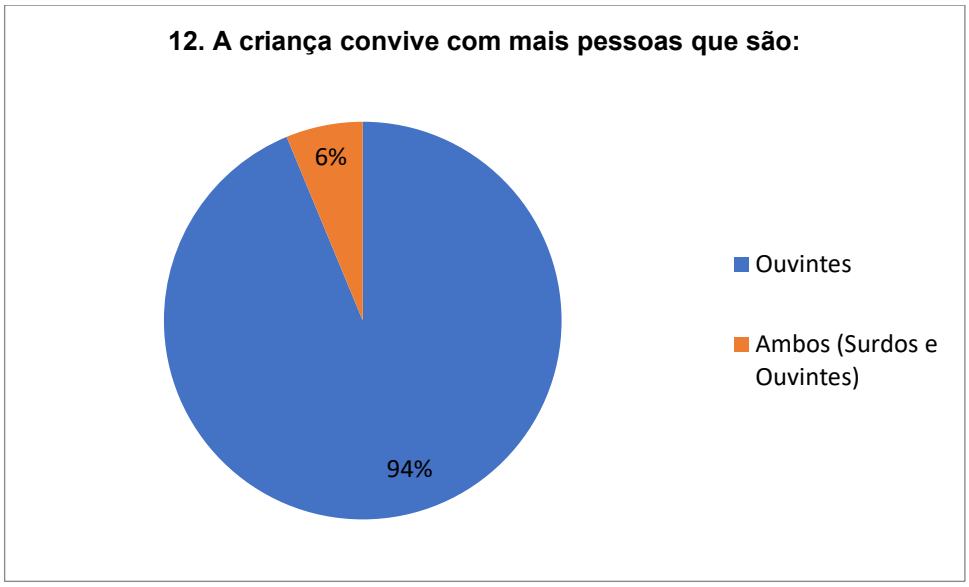
As informações obtidas quanto ao uso de aparelhos auditivos e implantes cocleares são relatadas na literatura, onde os pais ouvintes procuram estas tecnologias assistivas para que os filhos escutem os sons e consigam falar (NADER; NOVAES-PINTO, 2011).

No caso da não utilização de aparelho auditivo ou implante coclear, declarado por 22% dos responsáveis, além das situações citadas na resposta “outro” em que o aparelho não está funcionando adequadamente e de que as crianças não querem mais usar os implantes cocleares, pode-se inferir que nestes cenários a criança persiste numa situação de carência linguística, já que não pode escutar pelo impedimento auditivo (FERNANDES; MOREIRA, 2009), principalmente quando associado ao desconhecimento da língua de sinais pelos pais ouvintes (FERNANDES; MOREIRA, 2009; GUARINELLO; LACERDA, 2007), que também foi observado no perfil dos participantes desta pesquisa.

Na situação da não utilização de uma tecnologia assistiva, estas crianças não serão estimuladas na aquisição da língua portuguesa na modalidade oral e nem na aquisição da língua de sinais, ocorrendo um isolamento linguístico. Como já mencionado, deve-se levar em consideração a importância do período crítico de aquisição da linguagem para que a criança adquira a língua de forma natural o mais precocemente possível (SLOMSKI, 2012). Em relação a um possível atraso na aquisição da linguagem, e consequente aquisição tardia de uma língua, poderá ser observado um prejuízo no desenvolvimento cognitivo da criança surda (MOREIRA, 2007).

A pergunta 12 objetivava investigar se a criança convive mais com pessoas ouvintes, surdas ou ambas. Na análise das respostas obtidas (gráfico 13) percebeu-se que 94% das crianças convivem mais com pessoas ouvintes e 6% convive com ambos, ou seja, pessoas ouvintes e surdas.

Gráfico 13 – Resultado obtido com a pergunta 12 da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

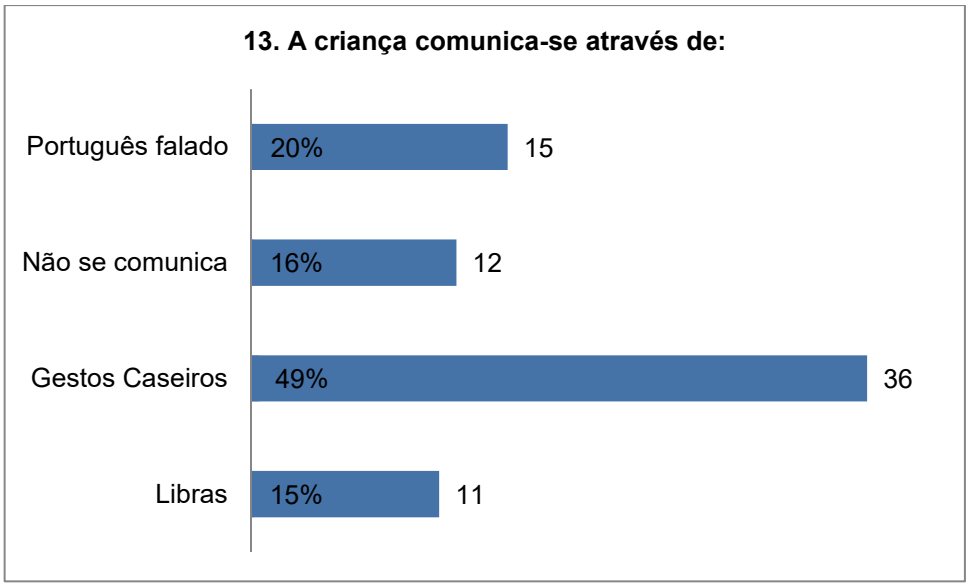
A família ouvinte que busca o desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança surda deve favorecer a convivência desta criança com a comunidade surda, com pessoas que dominem a Libras, sendo uma maneira efetiva de aquisição espontânea da língua através de uma interação contextualizada (SLOMSKI, 2012). Entretanto, como observado neste estudo, a possibilidade dessa convivência costuma ser difícil, sendo explicado por Slomski (2012) que para a obtenção desse contato é necessária uma parceria entre a escola, as famílias e as comunidades de surdos.

A interação com a comunidade surda com adultos fluentes em Libras é essencial para a aprendizagem da língua para a criança surda e para formação da identidade surda desta criança (GESUELI, 2006).

Na pergunta 13, buscou-se descobrir o meio de comunicação da criança surda, sendo elaborada uma pergunta com caixas de seleção, onde o participante poderia selecionar diversas respostas da lista.

Podemos constatar no gráfico 14 que os gestos caseiros foram mencionados 36 vezes, representando 49% das respostas. Em seguida, o português falado foi indicado 15 vezes, totalizando 20%. Os responsáveis citaram 12 vezes que as crianças “não se comunicam”, caracterizando 16% dos resultados. Por outro lado, a Libras foi citada apenas 11 vezes, correspondendo a 15% das respostas obtidas.

Gráfico 14 – Resultado obtido com a pergunta 13 da primeira parte do questionário (Apêndice E).



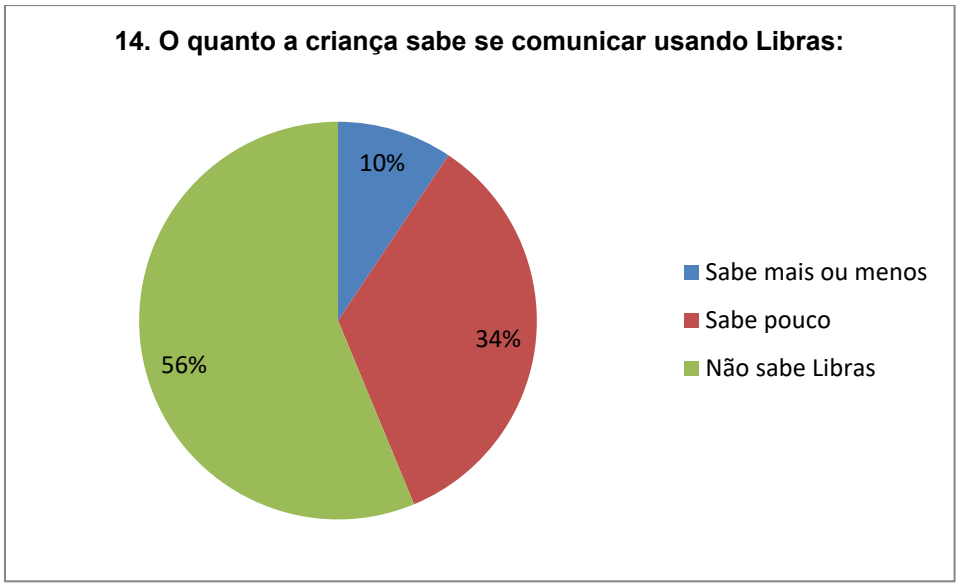
Fonte: A autora (2021).

Na análise desta pergunta correlacionando com os dados do gráfico 9, cuja pergunta buscava investigar a forma de comunicação do familiar ouvinte com a criança surda, observou-se que os responsáveis se comunicam primordialmente pelo português oral e seguidamente pelos gestos caseiros. Para as crianças surdas, o principal meio de comunicação foram os gestos caseiros, logo depois o português falado, além de muitas não conseguirem se comunicar, de acordo com o relato dos respondentes. Cabe ressaltar que tanto os responsáveis quanto as crianças da amostra utilizam menos a Libras na comunicação, o que pode ser explicado pela ausência ou pouco conhecimento desta língua por ambos, conforme os gráficos 8 e 15, este último que será descrito a seguir.

A pergunta 14 objetivou conhecer o quanto a criança surda sabe se comunicar em Libras, através de uma pergunta fechada de múltipla escolha.

Pode-se verificar no gráfico 15 que 56% das crianças “não sabem Libras”, 34% “sabem pouco” e 10% “sabem mais ou menos”.

Gráfico 15 – Resultado obtido com a pergunta 14 da primeira parte do questionário (Apêndice E).



Fonte: A autora (2021).

Podemos relacionar estes dados obtidos mais uma vez com o resultado do conhecimento de Libras pelos responsáveis no gráfico 8, onde foi constatado que a maioria desconhece ou conhece pouco a Libras, já que devido à ausência da interação nesta língua não é possível que ocorra a aprendizagem da mesma pela criança.

Dados de literatura demonstram que a maioria das crianças permanece sem contato com a Libras por um longo período ou por toda a vida, por seus pais ouvintes desconhecerem a Libras, ocorrendo assim uma carência linguística (FERNANDES; MOREIRA, 2009). Outro dado importante é trazido por Nader e Novaes-Pinto (2011), que afirmam que pela falta do conhecimento em Libras, os responsáveis ouvintes não possuem meios adequados para fornecer o contato dos filhos com a língua de sinais. Sendo assim, é esperado que as crianças surdas desta amostra não conheçam ou conheçam pouco a Libras, assim como os seus familiares ouvintes, que neste caso não tem como oferecer o diálogo na língua de sinais pela falta de sabedoria da mesma.

Desse modo, é aceitável compreender que estas crianças que convivem no meio familiar ouvinte não têm os recursos adequados para se comunicar em Libras, já que seus responsáveis desconhecem ou conhecem pouco esta língua.

Podemos também confrontar os dados em relação ao uso do português oral pelas crianças, apontado em 20% das respostas, com os resultados obtidos na pergunta 11, demonstrados no gráfico 12 que indicam o uso do AASI e de IC pelas

crianças. Neste caso, infere-se que a comunicação da criança pelo português oral pode ser decorrente da utilização de uma tecnologia assistiva para habilitação e reabilitação auditiva.

Após a investigação dos dados coletados, pode-se constatar sobre o perfil das crianças surdas desta pesquisa que quanto ao gênero não houve diferença significativa entre o masculino ou feminino. Em relação à faixa etária houve predominância de crianças da idade entre 3 e 4 anos, seguidas de 1 a 2 anos, 7 a 8 anos e 5 a 6 anos, também abrangendo outros intervalos entre as idades. A maioria das crianças surdas convive mais na comunidade ouvinte, além de utilizarem predominantemente o AASI e IC como dispositivos para habilitação ou reabilitação auditiva.

Por fim, os dados reunidos demonstraram que as crianças surdas desconhecem ou sabem pouco a Libras, além de se comunicarem por outros meios, como os gestos caseiros, o português oral ou não conseguem se comunicar.

4.2 Avaliação do aplicativo

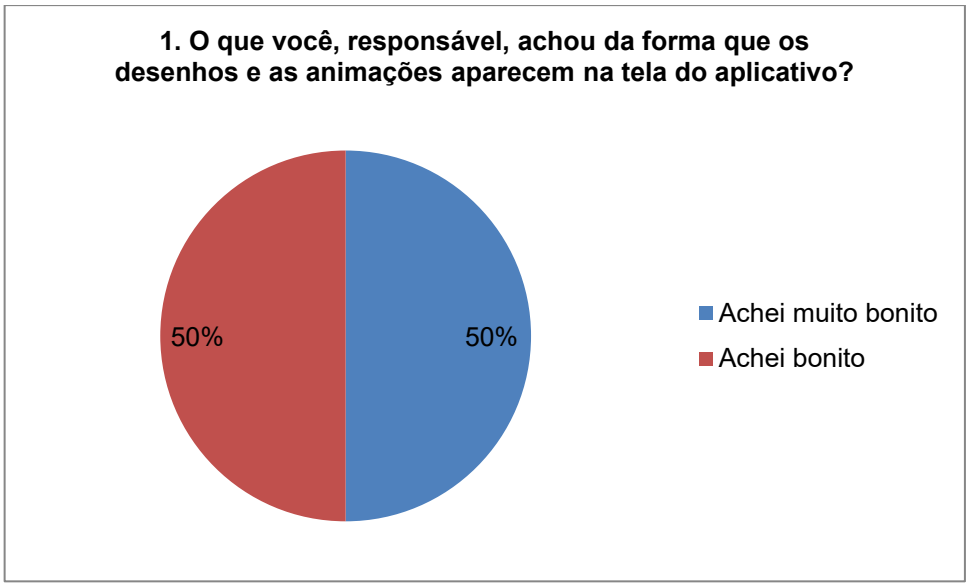
Após a compilação dos dados dos responsáveis e das crianças surdas, iniciou-se a análise da segunda parte do questionário avaliativo, levando em consideração os participantes que se encaixavam no perfil da pesquisa.

A primeira pergunta da segunda parte do questionário buscou avaliar a interface do aplicativo desenvolvido, conforme a seguir: “O que você, responsável, achou da forma que os desenhos e as animações aparecem na tela do aplicativo?”.

Esta questão foi escolhida devido a ser pensada como uma das perguntas de mais fácil entendimento, sendo respeitada uma ordem lógica, sempre iniciando de perguntas mais fáceis para perguntas mais difíceis (VIEIRA, 2009).

Conforme os dados do gráfico 16, 50% dos indivíduos acharam muito bonito e 50% acharam bonita a forma que os desenhos e as animações aparecem na tela do aplicativo. Desta forma, podemos entender que os respondentes consideraram que os elementos gráficos estavam organizados de forma agradável.

Gráfico 16 – Resultado obtido com a primeira pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F).

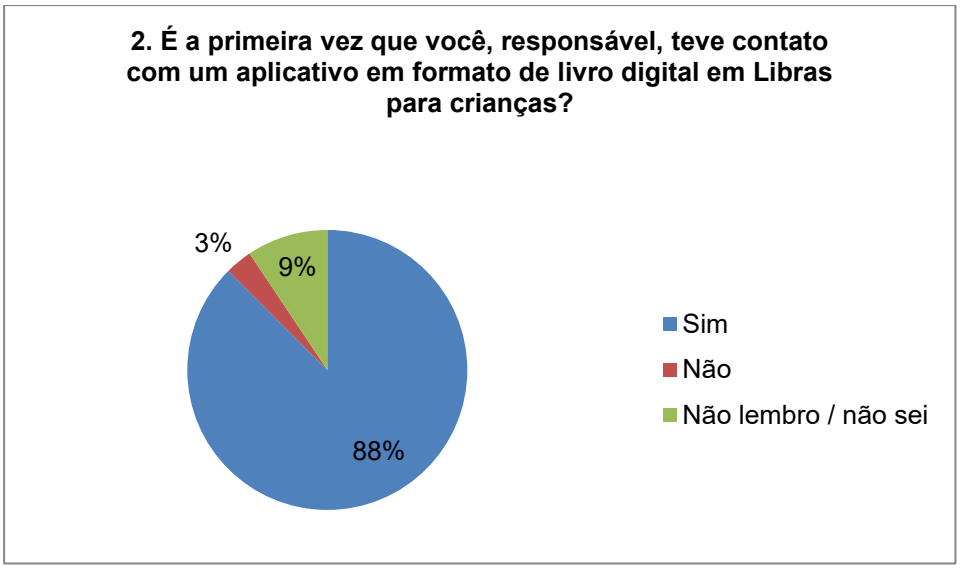


Fonte: A autora (2021).

A segunda questão teve como objetivo avaliar a inovação do produto desenvolvido no que diz respeito ao uso de conhecimento inédito para criação do mesmo. Foi realizada a seguinte pergunta de múltipla escolha: “É a primeira vez que você, responsável, teve contato com um aplicativo em formato de livro digital em Libras (Língua Brasileira de Sinais) para crianças?”.

Na análise do resultado atingido demonstrado no Gráfico 17, foi verificado que a maioria dos entrevistados – 88% (oitenta e oito por cento) – tiveram contato pela primeira vez com um aplicativo em formato de livro digital em Libras para crianças. Por outro lado, somente 9% dos entrevistados declararam que não foi a primeira vez que utilizaram este formato de aplicativo e 3% responderam que “não lembram” ou “não sabem”. Os resultados apresentados nos permitem concluir que a maioria dos entrevistados teve o primeiro contato com este tipo de software pela primeira vez com o Mini Libras, sendo assim na avaliação dos responsáveis o produto desenvolvido pode ser considerado inovador.

Gráfico 17 – Resultado obtido com a segunda pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F).

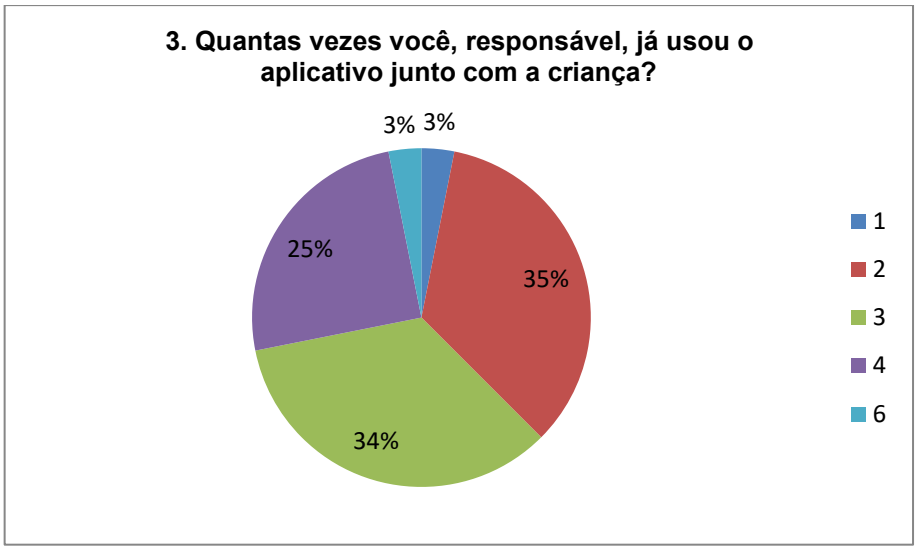


Fonte: A autora (2021).

Posteriormente, foi necessário verificar o tempo de uso do aplicativo com a criança, assim como o número de vezes utilizado para que fosse possível verificar se o período de uso da ferramenta foi suficiente para a adequada avaliação da mesma. Eis a terceira pergunta: “Quantas vezes você, responsável, já usou o aplicativo junto com a criança?”.

O resultado demonstrado no gráfico 18 retrata que 35% dos respondentes utilizaram o aplicativo duas vezes com a criança, 34% utilizaram o aplicativo três vezes, 25% fizeram uso da ferramenta quatro vezes. Apenas 3% dos respondentes manusearam a aplicação por uma vez e 3% por seis vezes.

Gráfico 18 – Resultado obtido com a terceira pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F).

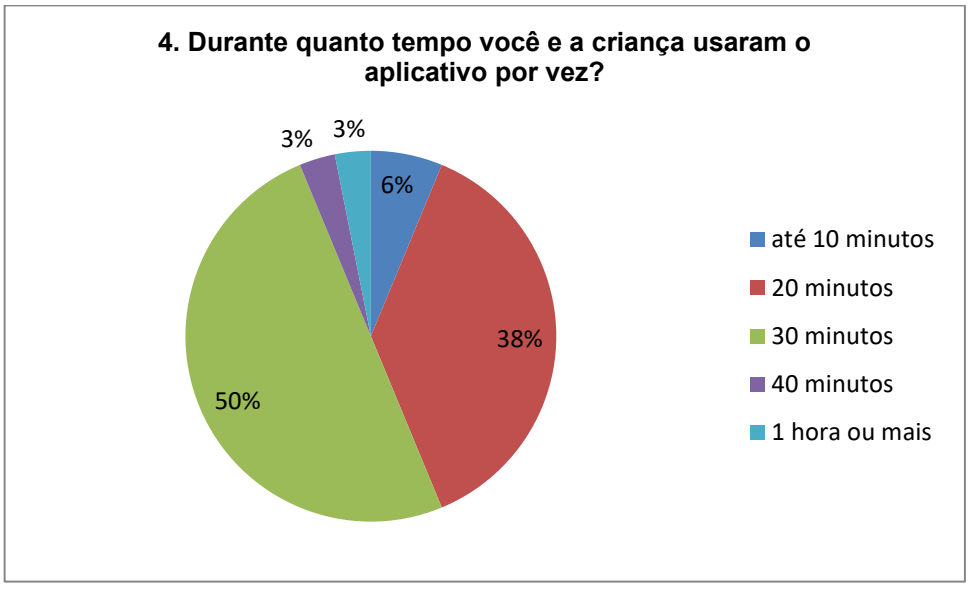


Fonte: A autora (2021).

Quanto ao tempo que o responsável utilizou o aplicativo com a criança por vez, foi realizada a quarta pergunta: “Durante quanto tempo você e a criança usaram o aplicativo por vez?”.

Pode-se visualizar no gráfico 19 que 50% dos entrevistados responderam que utilizaram o aplicativo com a criança por 30 minutos, 38% por 20 minutos, 6% por até 10 minutos, 3% por 40 minutos e 3% por 1 hora ou mais.

Gráfico 19 – Resultado obtido com a quarta pergunta da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

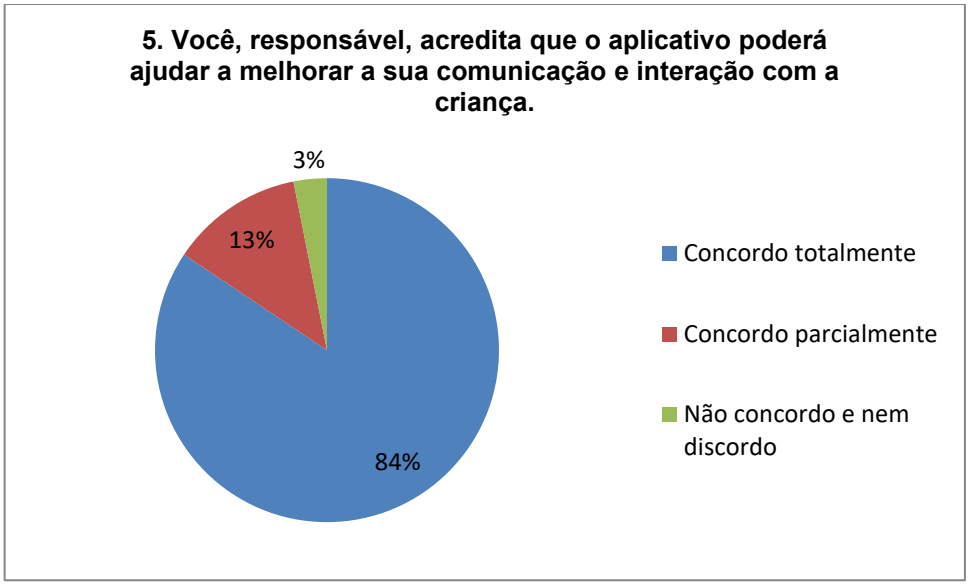
Através dos dados apurados quanto à quantidade de vezes e ao tempo de uso, constatou-se que a maioria dos participantes da pesquisa utilizou o aplicativo de duas a quatro vezes e de 20 minutos a 30 minutos, conforme demonstrado nos gráficos 18 e 19, respectivamente, o que nos leva a crer que os usuários utilizaram o aplicativo em um tempo satisfatório para a adequada avaliação do aplicativo.

4.2.1 Quanto à interação comunicativa do responsável ouvinte com a criança surda

Na quinta questão, buscou-se verificar a possibilidade da melhoria da interação entre os responsáveis e as crianças com o uso da ferramenta, sendo realizada a seguinte afirmação de acordo com a escala Likert: “Você, responsável, acredita que o aplicativo poderá ajudar a melhorar a sua comunicação e interação com a criança”.

No gráfico 20, podemos perceber que 84% dos responsáveis “Concordam totalmente” e 13% “Concordam parcialmente” que o aplicativo poderá ajudar a melhorar a sua comunicação e interação com a criança. Apenas e 3% “Não concordam e nem discordam” da afirmação.

Gráfico 20 – Resultado obtido com a quinta questão da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Como visto no segundo capítulo, a interação comunicativa tem um papel essencial no desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança surda. A presença de um parceiro linguístico o mais precocemente possível é fundamental para as crianças, auxiliando dessa maneira no desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e emocional das mesmas (ZORZI, 1993).

Em relação à interação da criança surda com pessoas que se comunicam por meio de Libras, Vieira e Molina (2018) destacam que esse contato é essencial para a apropriação dessa língua pela criança, fazendo com que ela se torne um sujeito de linguagem com domínio pleno de Libras. Os autores evidenciam que essa interação bilíngue com seus interlocutores deve ocorrer no ambiente doméstico de maneira precoce para que essa criança possa alcançar o mesmo nível de linguagem de uma criança ouvinte.

Com o resultado favorável obtido quanto à possibilidade da melhora da interação e comunicação do familiar com a criança, o aplicativo demonstra-se uma ferramenta adequada para favorecer esta melhoria, ajudando assim no desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e emocional da criança surda.

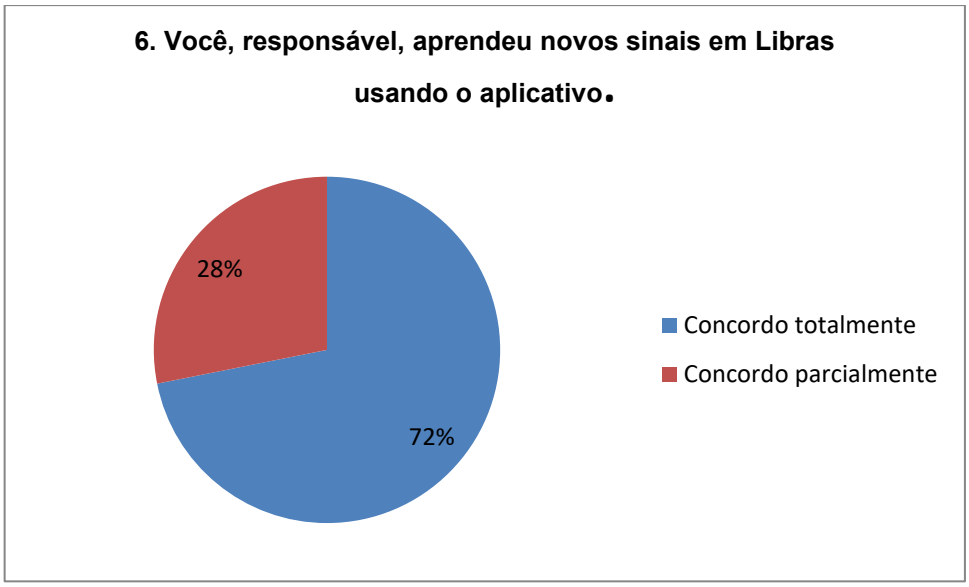
4.2.2 Quanto à aprendizagem da Libras pelos responsáveis ouvintes

Neste momento iremos analisar as respostas dos participantes quanto à aprendizagem da Libras pelos responsáveis, dados que se relacionam diretamente com os objetivos da pesquisa.

A sexta questão buscou descobrir se o responsável ouvinte aprendeu novos sinais em Libras com o uso da ferramenta. Para tal, foi elaborada a seguinte afirmativa, segundo a escala Likert: “Você, responsável, aprendeu novos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais) usando o aplicativo.”.

No gráfico 21, é possível verificar que 72% dos participantes “Concordam totalmente” e apenas 28% “Concordam parcialmente" com a afirmação. Desta maneira, pode-se entender que de acordo com a percepção dos responsáveis foi possível aprender novos sinais em Libras com o uso da aplicação.

Gráfico 21 – Resultado obtido com a sexta questão da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Na sétima questão, foi solicitado aos responsáveis que indicassem quais foram os principais sinais em Libras aprendidos com o uso da ferramenta, conforme a seguir: “Indique os principais sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais) que você aprendeu no aplicativo:". Cabe ressaltar que a resposta não era obrigatória.

Destacam-se as seguintes respostas:

Respondente 4: “cores e animais”

Respondente 24: “Referentes a alimentação”.

Respondente 16: “ônibus, carro e avião”

Respondente 17: “banheiro”

Conforme descrito acima, a maioria dos responsáveis optou em responder sobre a aprendizagem dos sinais por categoria semântica, e não por sinal individualmente. Outros não souberem responder à pergunta de maneira adequada, indicando palavras e categorias que não foram incluídas no aplicativo, como a resposta “Olá” e “Alfabeto”. As categorias de sinais aprendidos pelos responsáveis mais citadas foram: animais, cores e alimentos. Um responsável relatou ainda precisar utilizar o aplicativo por um período maior para descrever os sinais aprendidos.

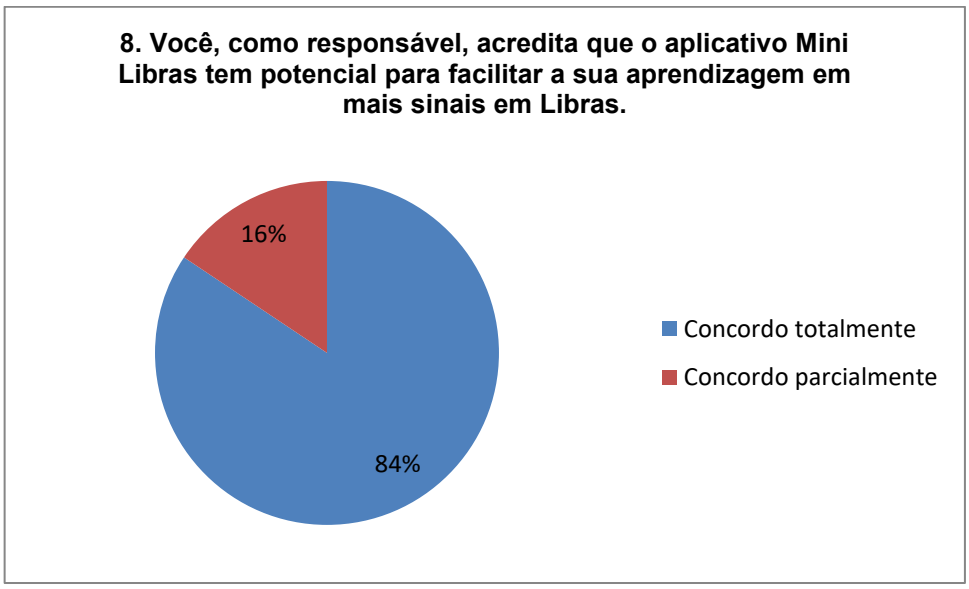
Na oitava questão, o objetivo foi verificar o potencial de aprendizagem em mais sinais em Libras pelos responsáveis com o uso da ferramenta, por meio da escala Likert, conforme a seguinte afirmação: “Você, como responsável, acredita que o aplicativo Mini Libras tem potencial para facilitar a sua aprendizagem em mais sinais em

Libras (Língua Brasileira de Sinais).”.

Percebe-se, conforme o gráfico 22, que 84% dos respondentes “Concordam totalmente” e 16% “Concordam parcialmente” quanto ao potencial do aplicativo para facilitar a aprendizagem em mais sinais em Libras pelos responsáveis.

Em concordância com os dados obtidos quanto ao potencial do aprendizado de Libras pelos responsáveis, pode-se afirmar que é possível a aprendizagem desta língua com o uso da ferramenta.

Gráfico 22 – Resultado obtido com a oitava questão da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Pode-se observar desta maneira que o aplicativo apresentou índices satisfatórios quanto ao impacto, ou seja, é possível que ocorram mudanças na aprendizagem da Libras pelos responsáveis com a introdução do aplicativo no meio social.

Para Fernandes *et al*. (2010), é essencial que os pais conheçam a língua de sinais, além de perceberem que o mundo de seus filhos é basicamente espaço-visual. Com o uso da aplicação, conforme ilustrado nos gráficos 21 e 22, foi demonstrada a aprendizagem de sinais em Libras pelos responsáveis, sendo possível assim o entrelaçamento das culturas e identidades entre os adultos ouvintes e as crianças surdas.

4.2.3 Quanto à aprendizagem da Libras pelas crianças surdas

Nesta etapa serão analisadas respostas dos responsáveis ouvintes em relação

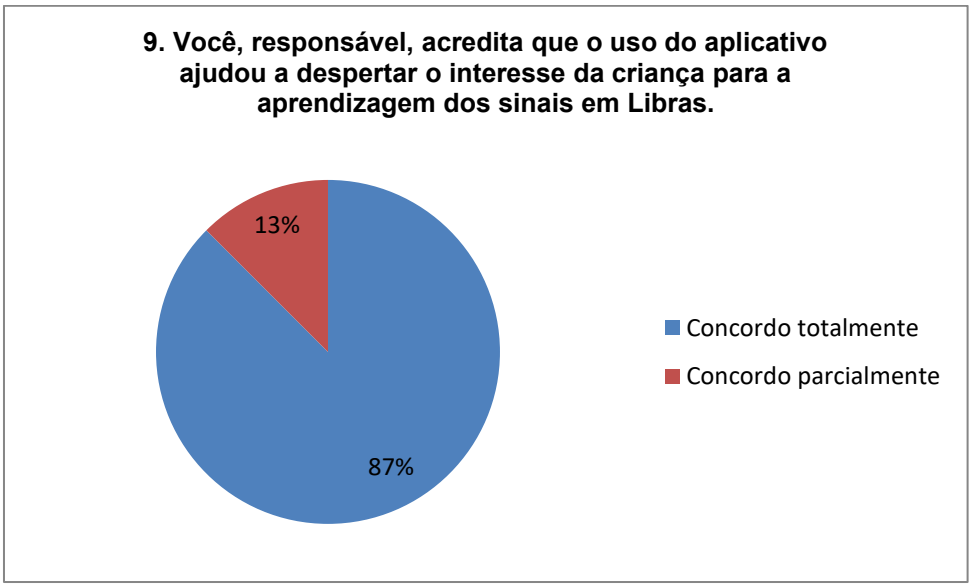
à aprendizagem de Libras pelas crianças surdas, dados também ligados diretamente com os objetivos da pesquisa.

A nona questão buscou descobrir a percepção do responsável quanto ao interesse da criança na aprendizagem de Libras com o uso da ferramenta, através da seguinte afirmação na escala Likert: “Você, responsável acredita que o uso do aplicativo ajudou a despertar o interesse da criança para a aprendizagem dos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais)”.

Conforme observado no gráfico 23, 87% dos responsáveis “Concordam totalmente” e 13% “Concordam parcialmente” que o uso do aplicativo ajudou a despertar o interesse da criança em aprender sinais em Libras. Sendo assim, o aplicativo mostrou-se atrativo para a criança surda, auxiliando assim no surgimento do desejo em aprender a língua de sinais.

O resultado obtido quanto ao interesse da criança surda em aprender a Libras, pode ser relacionado com dados trazidos por Melo (2021), que afirma que os aplicativos são recursos que podem auxiliar no processo de aprendizagem do educando surdo por serem atrativos, dinâmicos e interativos. Desta maneira, estas ferramentas podem ser vistas como elementos motivacionais ao aprendizado da criança surda.

Gráfico 23 – Resultado obtido com a nona questão da segunda parte do questionário (Apêndice F).

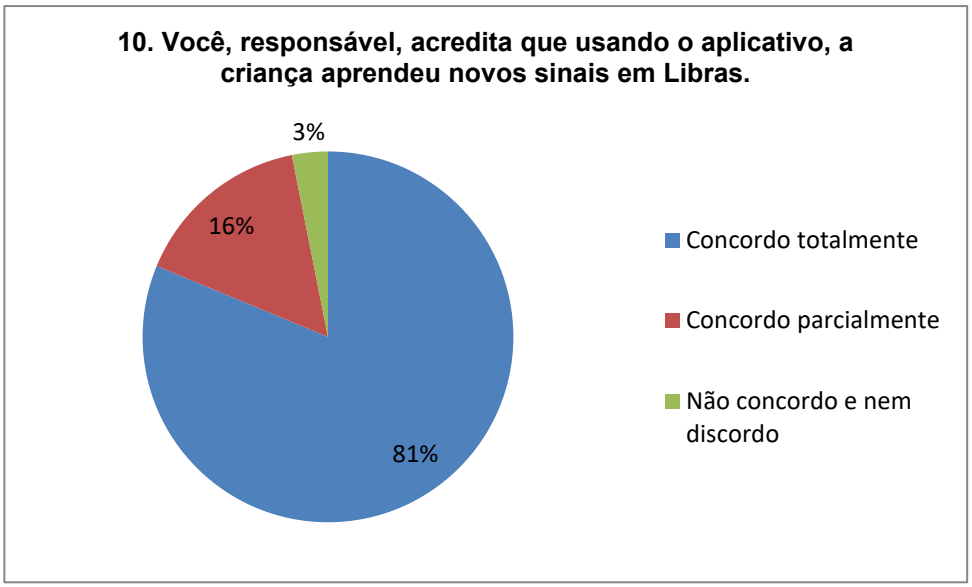


Fonte: A autora (2021).

Na décima questão, objetivou-se verificar segundo a percepção dos responsáveis se a criança aprendeu novos sinais em Libras usando o aplicativo, de acordo com a seguinte afirmação na escala Likert: “Você, responsável, acredita que usando o aplicativo, a criança aprendeu novos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais).”.

No gráfico 24, pode-se perceber que 81% dos responsáveis “Concordam totalmente” e 16% “Concordam parcialmente” que as crianças aprenderam novos sinais em Libras usando a ferramenta. Por outro lado, apenas 3% declararam que “Não concordam e nem discordam”.

Gráfico 24 – Resultado obtido com a décima questão da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Desse modo, pode-se entender que o uso do aplicativo se mostrou satisfatório no que diz respeito a favorecer o interesse da criança surda em aprender a Libras, assim como na aprendizagem de novos sinais em Libras pela criança.

A pergunta 11 solicitou aos responsáveis que indicassem os principais sinais em Libras que a criança aprendeu com o aplicativo, conforme a seguir: “Indique os principais sinais em Libras que a criança aprendeu no aplicativo:". A resposta desta pergunta não era obrigatória.

Podem-se destacar as seguintes respostas:

Respondente 6: “cores”.

Respondente 7: “Animais”.

Respondente 17: “Não sei ainda”.

Respondente 18: “Animais, comidas, cores.”.
Respondente 26: “Referentes a alimentação”.
Respondente 28: “Ele tentou imitar alguns sinais das cores.”.
Respondente 29: “Cachorro”.

Percebe-se que a maioria dos responsáveis optou em responder sobre a aprendizagem das crianças em relação aos sinais por categoria semântica, e não por sinal individualmente, assim como na sétima pergunta, em que deveriam ser indicados os sinais que os responsáveis aprenderam.

Um responsável não soube responder à pergunta de forma adequada, indicando uma palavra inexistente no aplicativo, com a resposta “Oie!”, além de outro responsável mencionar uma categoria também não disponível na aplicação: “Números”.

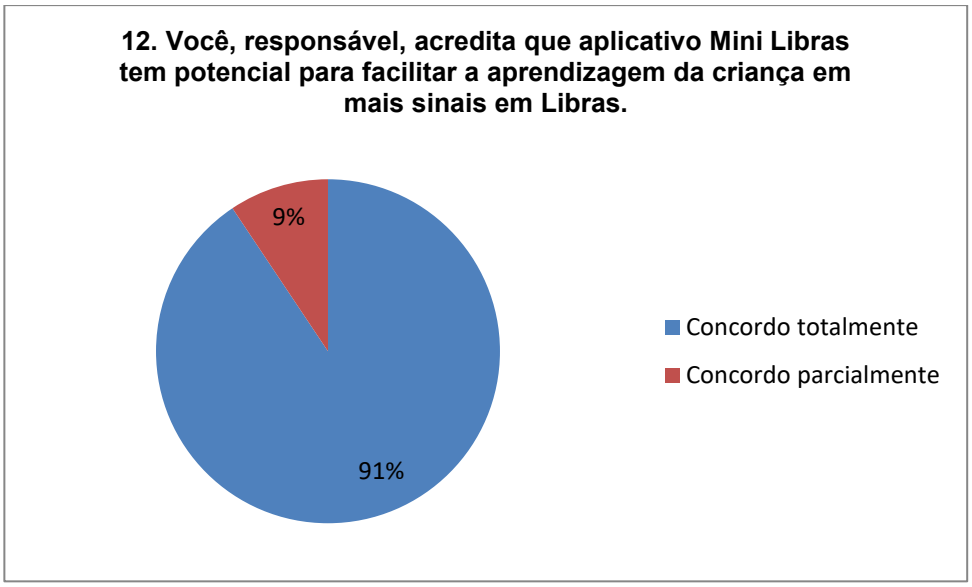
As categorias de sinais aprendidos pelas crianças mais citadas pelos respondentes foram: animais, cores, alimentos. Um responsável relatou que a criança realizou a tentativa de imitar os sinais em Libras das cores e outro responsável não soube dizer ainda quais eram os sinais aprendidos pela criança.

Dessa forma, é possível perceber que as crianças conseguiram aprender determinados sinais em Libras de categorias semânticas específicas; porém, nem todos os responsáveis indicaram os sinais aprendidos.

Na pergunta 12, buscou-se verificar o potencial do aplicativo em facilitar a aprendizagem em mais sinais em Libras pelas crianças. Foi realizada a seguinte afirmação, através da escala Likert: “Você, responsável, acredita que o aplicativo Mini Libras tem potencial para facilitar a aprendizagem da criança em mais sinais em Libras.”.

Podemos verificar conforme o gráfico 25, que 91% dos responsáveis “Concordam totalmente” e 9% “Concordam parcialmente” quanto ao potencial de aprendizagem em mais sinais em Libras pela criança surda com o uso da ferramenta.

Gráfico 25 – Resultado obtido com a questão 12 da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Em síntese, a maioria das crianças demonstrou interesse em aprender os sinais em Libras com o uso do aplicativo, assim como foi relatado pela maior parte dos responsáveis que as crianças aprenderam novos sinais em Libras.

Franco (2016) afirma que é fundamental para as crianças surdas o estímulo da aprendizagem da língua de sinais, principalmente no ambiente doméstico, já que é neste meio que ocorrem as primeiras relações responsáveis pela estruturação da base e modelo para esta criança. Dessa forma, a criança poderá se expressar adequadamente, comunicando-se com a família, e sendo propiciado também o desenvolvimento cognitivo.

Através dos resultados apresentados, conclui-se que as crianças podem aprender os sinais em Libras com o uso do aplicativo com o responsável, sendo possível um impacto com a introdução do aplicativo no meio social, transformando assim a aprendizagem de Libras pelas crianças e auxiliando na expressão linguística delas no ambiente familiar.

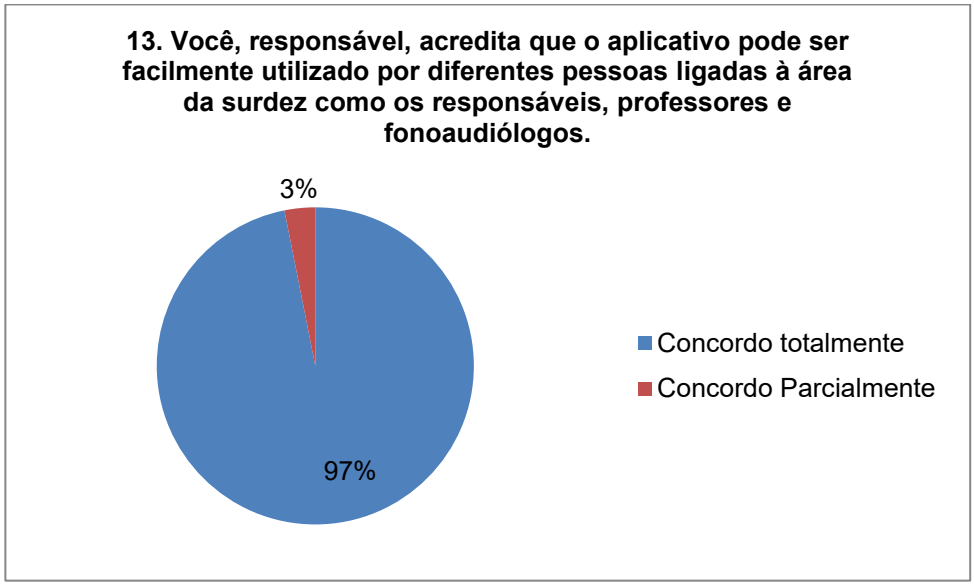
4.2.4 Quanto à aplicabilidade

Em relação à aplicabilidade do produto, foi realizada a seguinte afirmação na questão 13, avaliada através da escala Likert: “Você, responsável, acredita que o aplicativo pode ser facilmente utilizado por diferentes pessoas ligadas à área da surdez

como os responsáveis, professores e fonoaudiólogos".

Pode-se observar no gráfico 26, que 97% respondentes "Concordam totalmente" e 3% "Concordam parcialmente" em relação à utilização da aplicação por diferentes pessoas ligadas à área da surdez como os responsáveis, professores e fonoaudiólogos.

Gráfico 26 – Resultado obtido com a questão 13 da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

Dessa forma, pode-se constatar com o resultado favorável obtido que existe a possibilidade de utilizar e replicar facilmente o aplicativo em outros grupos sociais, segundo a opinião dos respondentes.

4.2.5 Quanto à oralização

No desenvolvimento do aplicativo Mini Libras, conforme mencionado no terceiro capítulo, foi priorizada a Libras como principal língua; entretanto, o enfoque foi bilíngue, sendo então utilizada a oralização das palavras no aplicativo. O acesso à palavra falada se deu através do botão representado por uma boca. Quanto à oralização, foi realizada a seguinte pergunta aberta: "Você, responsável, achou importante ter um botão que dá acesso à palavra falada (oralização) no aplicativo Mini Libras? Por quê?".

Na análise da questão 14, mencionada acima, podemos perceber que todos os responsáveis acreditam ser importante a existência de um botão no aplicativo para

acesso à oralização. Podem-se destacar as seguintes justificativas quanto à pergunta:
Respondente 1: “Sim, facilita a compreensão da criança.”
Respondente 4: “sim, para meu filho aprender a falar também”.
Respondente 5: “Sim. Para oralização dele.”.
Respondente 7: “sim, para conseguir falar”.
Respondente 22: “Por ele ter o implante.”.
Respondente 24: “Sim, a língua portuguesa e a língua de sinais são mecanismos de fala interligados e auxiliam na aquisição da linguagem para surdos usuários de próteses auditivas.”.
Respondente 25: “Sim. Auxilia a criança que está sendo oralizada.”.
Respondente 30: “Sim para tentar melhorar o interesse em falar.”.

Ao analisar as respostas acima, foi possível perceber o interesse dos responsáveis ouvintes na oralização das crianças surdas, ou seja, a vontade de que elas consigam falar assim como as crianças ouvintes. Deve-se lembrar, conforme demonstrado no gráfico 12, que a maioria das crianças deste estudo são usuárias de dispositivos auditivos como AASI e IC. Além disso, a utilização do IC foi relatado como um dos motivos de um responsável acreditar ser importante a existência do acesso à oralização no aplicativo.

Podemos confrontar estas informações coletadas com os dados trazidos por Nader e Novaes-Pinto (2011), que relatam que os pais ouvintes frequentemente procuram equipamentos auditivos para que seus filhos consigam escutar os sons e a fala dos ouvintes, assim como consigam falar, sendo obtido sucesso em algumas situações. Contudo, muitas vezes é necessária uma reabilitação auditiva durante muitos anos nos casos de surdez congênita (SILVA, 2015). As informações obtidas nesta pergunta correspondem com esses dados de pesquisa.

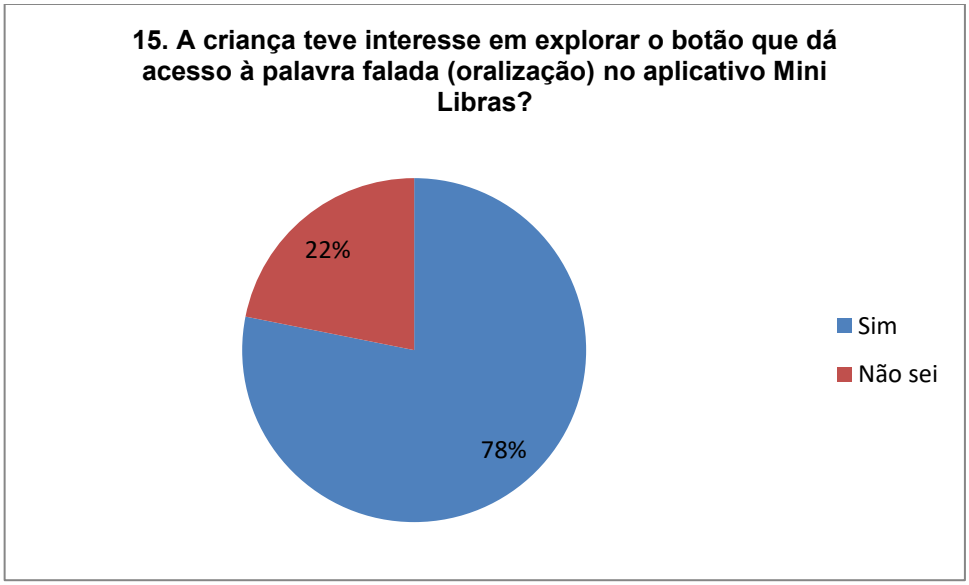
É natural que, desta maneira, os responsáveis ouvintes que procuram aparelhos auditivos e implantes cocleares desejem que seus filhos consigam escutar e falar com o uso dos dispositivos. Ademais, devido às crianças estarem expostas em sua maioria à língua oral e à comunidade ouvinte, também é esperado que estes familiares ouvintes procurem maneiras de as crianças conseguirem falar assim como os ouvintes.

Na questão 15, buscou-se verificar, na percepção dos responsáveis, se a criança demonstrou interesse em explorar à oralização no aplicativo, por meio de uma pergunta de múltipla escolha: “A criança teve interesse em explorar o botão que dá

acesso à palavra falada (oralização) no aplicativo Mini Libras?”.

Pode-se observar, por meio dos resultados no gráfico 27, que 78% dos responsáveis relataram interesse da criança em explorar o botão que dava acesso à palavra falada.

Gráfico 27 – Resultado obtido com a pergunta 15 da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

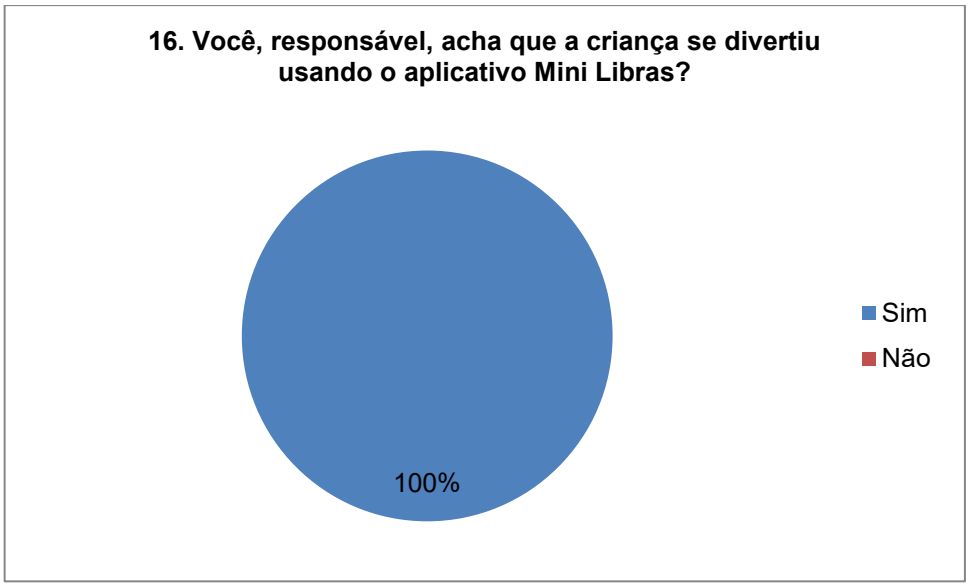
Conclui-se, nas perguntas 14 e 15, que apesar da ferramenta desenvolvida apresentar como primeira opção a Libras, os familiares ouvintes demonstraram interesse nas palavras oralizadas, assim como houve interesse da criança na exploração destas palavras. Esses dados podem ser relacionados, como já mencionado, pelo fato da maioria destas crianças utilizarem aparelhos auditivos, além de seus familiares serem ouvintes e se comunicarem através do português oral.

4.2.6 Quanto ao aspecto lúdico

A pergunta 16 buscou verificar se a criança se divertiu usando o aplicativo Mini Libras, na percepção dos responsáveis ouvintes, por meio da seguinte pergunta fechada de múltipla escolha: “Você, responsável, acha que a criança se divertiu usando o aplicativo Mini Libras?”.

Conforme o gráfico 28, a maioria dos participantes – 100% (cem por cento) – respondeu que sim. Podemos assim concluir que a utilização da ferramenta foi um momento agradável e prazeroso para as crianças.

Gráfico 28 – Resultado obtido com a pergunta 16 da segunda parte do questionário (Apêndice F).



Fonte: A autora (2021).

A brincadeira é considerada uma atividade essencial na visão sócio-histórica da educação, sendo um momento ímpar na formação do indivíduo criança como um indivíduo humano, que será o produto, assim como também será responsável por produzir sua história e cultura. É por meio do brincar que será propiciada a formação da subjetividade do sujeito, pois assim a criança poderá assimilar e recriar e também poderá se apropriar da realidade (BOIKO; ZAMBERLAN, 2001).

No brincar, a criança pode transpor atitudes esperadas para sua idade e ir além do comportamento habitual, sendo responsável assim também por impulsionar o desenvolvimento infantil. Vygotsky (1991, apud BOIKO; ZAMBERLAN, 2001) acredita que a brincadeira pode criar a ZDP.

A aprendizagem faz parte de um processo em que novos conhecimentos serão construídos a partir de fundamentos já adquiridos previamente, sendo necessário que haja o envolvimento cognitivo e afetivo neste processamento de novas informações (MIRANDA, 2016). Dessa maneira, a atenção e envolvimento através do brincar com o uso do aplicativo pode propiciar o aprendizado da criança neste contexto.

Quanto ao aspecto lúdico da ferramenta, podemos acrescentar a visão de Alves e Bianchin (2010, p. 286):

> [...] o lúdico é de fundamental importância para o desenvolvimento físico e mental da criança, auxiliando na construção do seu conhecimento e na sua socialização, englobando aspectos cognitivos e afetivos. O lúdico também é um importante instrumento pedagógico que tem o poder de melhorar a auto-

> estima e aumentar os conhecimentos da criança, quando utilizados com objetivos definidos. O ensino utilizando meios lúdicos cria um ambiente gratificante e atraente, servindo como estímulo para o desenvolvimento integral da criança.

O aplicativo desenvolvido permite que a criança possa brincar sozinha ou com a presença de um adulto. O adulto partícipe deste processo poderá mediar a brincadeira, favorecendo o desenvolvimento infantil, assim como a aprendizagem com a introdução de novos conhecimentos.

4.2.7 Quanto à continuidade do uso do aplicativo e sugestões para versões futuras do aplicativo

Na pergunta 17, buscou-se descobrir se os responsáveis pretendiam continuar usando o aplicativo junto com a criança e o motivo da resposta, por meio da seguinte pergunta aberta: “Você pretende continuar usando o aplicativo junto à criança? Por quê?”. Todos os responsáveis responderam que sim.

Quanto à melhora na comunicação da criança, seja na língua de sinais ou na fala, foram feitos os seguintes comentários:

Respondente 6: “Sim. Ajudar ele a falar melhor na libras e na fala.”.

Respondente 20: “Sim, ajuda muito, achei muito bom ter a oralização.”.

Respondente 23: “Sim. Ajudar na comunicação.”.

Respondente 27: “Sim, muito interessante e tem a oralização.”.

Alguns respondentes disseram que pretendem continuar a usar o aplicativo, pois pode auxiliar e ajudou na interação com a criança, de acordo com as respostas:

Respondente 8: “sim, pra conseguir conversar com ela”

Respondente 9: “Sim. Para aprender a falar com minha neta.”

Outros responderam que a aplicação será utilizada novamente devido à aprendizagem da Libras pelos responsáveis:

Respondente 10: “Sim. Para aprender mais a libras.”.

Respondente 30: “Sim, eu aprendi muitas coisas também”.

Por fim, alguns participantes relatam que a continuidade do uso do aplicativo ocorrerá pelos seguintes motivos:

Respondente 3: “É muito educativo o app.”.

Respondente 13: “Sim, foi muito educativo e divertido.”.

Podemos evidenciar assim, que o aplicativo é visto como divertido e educativo

no comentário destes responsáveis, reforçando o que foi observado no gráfico 28 quanto a todas as crianças terem se divertido usando o aplicativo, sendo possível também aprender enquanto brincam.

Também se pode salientar um respondente 27 comentou que: “Sim. Achei o aplicativo interessante e muito importante”, e por este motivo pretende continuar a usar a ferramenta.

Percebe-se com os dados coletados que todos os responsáveis planejam continuar usando o aplicativo com as crianças surdas. Em síntese, as justificativas da continuidade do uso da ferramenta incluíram: os responsáveis acreditam que a ferramenta é educativa no sentido de favorecer o aprendizado da Libras para a criança surda; assim, como para o adulto ouvinte, além de auxiliar na oralização da criança; outro argumento relevante é o possibilidade do aplicativo propiciar o diálogo do adulto com a criança surda através do aprendizado da Libras, ou seja, a melhora na interação comunicativa, que já foi avaliada como favorável na quinta pergunta da segunda parte do questionário, conforme o gráfico 20.

Chegando à pergunta 18, foi questionado se os responsáveis gostariam de sugerir que fosse acrescentado ou modificado algo para uma versão futura do aplicativo, através da seguinte questão aberta não obrigatória: “Considerando que este aplicativo foi desenvolvido pensando em ajudar adultos ouvintes e crianças surdas a se comunicarem, o que você gostaria de sugerir que acrescentássemos ou modificássemos para uma futura versão do aplicativo?”.

Nem todos os responsáveis responderam esta pergunta. Alguns participantes disseram que não há nada para ser modificado, e outros também aproveitaram o espaço da resposta para elogiar o produto, com respostas como:

Respondente 9: “Tudo ótimo”

Respondente 21: “Achei ótimo”.

Duas respostas apontaram que os responsáveis “ainda não sabem dizer” quais sugestões indicarem para mudanças futuras no aplicativo.

Dois respondentes sugeriram a elaboração de novas fases ou um novo aplicativo voltado para outras faixas etárias, conforme os seguintes comentários:

Respondente 23: “Fazer um aplicativo para crianças maiores com frases.”.

Respondente 24: “A elaboração de uma segunda fase do aplicativo que fosse voltado a outras fases de idade.”.

Os respondentes 23 e 24, mencionados acima, são responsáveis de crianças

com 9 a 10 anos e 11 anos respectivamente, conforme os dados obtidos na pesquisa. Desta maneira, percebe-se que por serem crianças mais velhas, os familiares acreditam que elas poderiam beneficiar-se de cenários mais complexos com a presença de frases, por exemplo.

Alguns respondentes sugeriram mais sinais em Libras, assim como mais palavras oralizadas, de acordo com as observações abaixo:

Respondente 3: “Mais sinais.”.

Respondente 11: “Poderia colocar mais palavras.”.

Respondente 20: “Fazer mais palavras oralizadas.”.

Ressaltam-se as sugestões referentes à criação de roupas e vídeos e desenhos animados, assim como mais cores no aplicativo, conforme demonstrado abaixo:

Respondente 1: “Mais cores”.

Respondente 4: “Que os desenhos fossem mais animados.”

Respondente 7: “mais desenhos”.

Respondente 25: “Criar mais roupas para usar e ter mais palavras.”.

Respondente 27: “Vídeos animados.”.

Infere-se através destas observações que os responsáveis esperam pelo avanço tecnológico atual que um aplicativo tenha mais movimento, cor, além de possibilidades de mudança no avatar.

Podem-se destacar ainda as seguintes respostas:

Respondente 6: “Colocar o alfabeto e números.”

Respondente 8: “alfabeto”

Estes responsáveis sugeriram um ambiente no aplicativo que pudesse ser acessado o alfabeto e números em Libras. Entende-se que esta necessidade dos adultos está atrelada ao fato deles serem responsáveis por crianças pequenas, que estão muitas vezes na fase da alfabetização e que já frequentam o ambiente escolar, sendo constatado pelos dados da pesquisa que as crianças dos respondentes 6 e 8 estão na faixa etária de 5 a 6 anos e 3 a 4 anos respectivamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstrou a importância da aprendizagem de Libras pelos responsáveis ouvintes e pelas crianças surdas, visando à utilização de uma língua em comum para efetivação da comunicação em casa. Bem como, apresentou o desenvolvimento de um recurso digital lúdico bilíngue, em formato de livro interativo, com a possibilidade de auxiliar na integração da criança surda com o familiar ouvinte.

Demonstra-se com o uso do aplicativo Mini Libras a possibilidade de aprendizagem de Libras para os responsáveis ouvintes e para as crianças surdas. Assim, como a melhora na interação comunicativa entre eles, estando alinhado com os objetivos específicos desta pesquisa.

Além disso, o aplicativo Mini Libras mostra-se relevante, pois possibilita a aprendizagem da língua de sinais por meio de recursos lúdicos, o que facilita o interesse e motivação no processo de aprendizagem.

Pode-se inferir que o aplicativo desenvolvido pode facilitar o desenvolvimento linguístico, cognitivo, social e emocional das crianças, a partir do momento que o adulto ouvinte aprende a se comunicar por meio dos principais sinais em Libras relacionados ao cotidiano da criança, ou seja, ele passa a ser um parceiro de comunicação mais efetivo. Nesse sentido, pode-se pensar nos benefícios em relação à construção do conhecimento de Libras de maneira compartilhada entre o adulto ouvinte e a criança surda.

Entende-se que o aplicativo Mini Libras, em análise com os dados adquiridos, alcança seus objetivos e apresenta potencial para favorecer a aprendizagem dos responsáveis ouvintes e das crianças surdas de forma inovadora, e assim favorecer a interação da criança surda com este responsável por meio do uso de uma língua em comum por ambos, evitando a situação de isolamento linguístico da criança.

Constata-se ainda que a ferramenta pode ser replicada em outros grupos sociais, como diferentes pessoas ligadas à área da surdez como os responsáveis, professores e fonoaudiólogos.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se além do aumento da amostra, o uso do aplicativo por um tempo prolongado e posterior avaliação da aprendizagem da língua de sinais pelos adultos ouvintes e pelas crianças surdas de maneira presencial. Outra sugestão ainda seria a organização de um grupo focal com os pais e responsáveis ouvintes após a utilização do aplicativo para discussão da

aprendizagem de Libras por estes e pelas crianças surdas.

Quanto ao aplicativo Mini Libras, sugerem-se modificações futuras quanto à implementação de animações, criação de novos ambientes e mais objetos em cada cenário, o que impactaria na incorporação de novos sinais em Libras e palavras oralizadas pelas crianças surdas. Além disso, pode-se pensar na ampliação do livro com a inclusão do alfabeto e os números em Libras. Outra modificação possível seria a elaboração de cenários mais complexos com frases em Libras, além de português oral e escrito para outras faixas etárias. Espera-se que com essas mudanças seja possível melhorar os níveis de aprendizagem de Libras tanto para os responsáveis ouvintes quanto para as crianças surdas, assim como favorecer maior diversão às crianças na utilização da aplicação e consequentemente maior aprendizado, ao reaplicar o experimento.

Por fim, destaca-se que as peculiaridades existentes nas relações entre os pais e responsáveis ouvintes e as crianças surdas, principalmente envolvendo o uso da tecnologia digital para favorecer o uso de uma língua em comum por ambos, é um campo fértil de estudo no âmbito da educação e surdez que ainda carece de maiores investigações.

REFERÊNCIAS

ABREU, P. M. **Recomendações para projetos de TICs para apoio a alfabetização com libras**. 2010. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 104, p. 747-768, 2008.

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010.

AURÉLIO, F. S.; TOCHETTO, T. M**.** Triagem auditiva neonatal: experiências de diferentes países. **Arq Int Otorrinolaringol**, v. 14, n. 3, p. 355-63, 2010.

AZONI, C. A. S.; LIRA, J. O. de. **Estratégias e orientações em linguagem:** um guia em tempos de COVID-19. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Natal: Departamento de Linguagem. 2020.

BEGROW, D. de Vit *et al*. Itinerário terapêutico das famílias de crianças surdas. *In*: **Congresso Internacional. Seminário de Educação Bilíngue para Surdos**. Salvador: Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação, 2020.

BERMUDES, W. L. *et al*. Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. **Vértices**, Campos dos Goytacazes, v. 18, n. 2, p. 7-20, 2016.

BISOL, C. A.; SIMIONI, J.; SPERB, T. M. Contribuições da psicologia brasileira para o estudo da surdez. **Psicologia: reflexão e crítica**. Porto Alegre. Vol. 21, n. 3, p. 392-400., 2008.

BISOL, C.; SPERB, T. M. Discursos sobre a surdez: deficiência, diferença, singularidade e construção de sentido. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 07-13, 2010.

BOIKO, V. A. T.; ZAMBERLAN, M. A. T. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. **Psicologia em estudo**, v. 6, n. 1, p. 51-58, 2001.

BOSCOLO, C. C. *et al*. **O deficiente auditivo em casa e na escola.** São José dos Campos: Pulso, 2005.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 24 nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.303, de 2 de agosto de 2010.** Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. Diário Oficial da União, v. 3, 2010.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da criança e

do adolescente e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 18 nov. 2020.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.

CASSAB, L. A. Tessitura investigativa: a pesquisa científica no campo humano-social. **Revista Katálysis**, v. 10, n. SPE, p. 55-63, 2007. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1414-49802007000300006. Acesso em: 18 nov. 2020.

CAVALCANTI, H. G. *et al*. Panorama dos programas de triagem auditiva neonatal em maternidades brasileiras. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 80, n. 4, p. 346-353, 2014.

CHECHIA, V. A.; ANDRADE, A. dos S. O desempenho escolar dos filhos na percepção de pais de alunos com sucesso e insucesso escolar. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 10, n. 3, p. 431-440, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2005000300012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 nov. 2019.

COLALTO, C. A. *et al*. Vocabulário expressivo em crianças usuárias de implante coclear. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 3, p. 308-319, 2017.

CRENZEL, S. R. **A ilustração infantil como recurso narrativo:** Influência das imagens na leitura de histórias por crianças. 2009. Tese (Doutorado em Artes e Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2009.

DAVIS, C. *et al*. Papel e valor das interações sociais em sala de aula. **Cadernos de pesquisa**, n. 71, p. 49-54, 1989.

DEWES, J. O. **Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling**: uma descrição dos métodos. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2013.

DIAS, V. L. L. **Rompendo a barreira do silêncio**: interações de uma aluna surda incluída em uma classe do ensino fundamental. 2006. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

DIZEU, L. C. T. de B.; CAPORALI, S. A. A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. **Educ. Soc**, p. 583-597, 2005.

FERNANDES, E. *et al*. **Surdez e bilinguismo**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

FERNANDES, E. Teorias da aquisição da linguagem. *In*: GOLDFELD, M. **Fundamentos em fonoaudiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

FERNANDES, S.; MOREIRA, L. C. Desdobramentos politico-pedagógicos do bilinguismo para surdos: reflexões e encaminhamentos. **Revista Educação Especial**, v. 22, n. 34, 2009.

FERREIRA, C. B. da R. **Atendimento educacional especializado para pessoas com surdez**. 2011. Monografia (Especialização em Desenvolvimento humano, Educação e Inclusão escolar). Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2011.

FLORES, M. R.; BELTRAMI, L.; SOUZA, A. P. R. de. O manhês e suas implicações para a constituição do sujeito na linguagem. **Distúrbios da Comunicação**, v. 23, n. 2, 2011.

FONSECA, V. Z.; QUEIROZ, F. A. P. A Educação na contemporaneidade: contribuições da tecnologia digital para a inclusão das pessoas com deficiência auditiva. **Revista Evidência**, v. 14, n. 14, 2018.

FRANCO, L. H. R. A comunicação de pais ouvintes e filhos com surdez. **Revista Teológica**, n. 7, 2016.

FREITAS, M. T. de A. Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem. **37ª Reunião Nacional ANPEd**, 2015. Disponível em: http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-de-maria-teresa-de-assuncao-freitas-para-o-gt16.pdf. Acesso em: 12 set. 2019.

GATTO, C. I.; TOCHETTO, T. M. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. **Revista Cefac**, v. 9, n. 1, p. 110-115, 2007.

GEDIEL, A. L. B.; SOARES, C. P.; OLIVEIRA, C. L. R. de. O ambiente virtual como aliado no processo de ensino e aprendizagem da Libras. **(Con)textos linguísticos**, v. 10, n. 16, 2016.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** 1. ed. São Paulo: Parábola, 2009.

GESUELI, Z. M. Lingua (gem) e identidade: a surdez em questão. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 94, p. 277-292, 2006.

GOETTERT, N. **Tecnologias digitais e estratégias comunicacionais de surdos**: da vitalidade da língua de sinais à necessidade da língua escrita. 2014. 104 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, 2014.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. São Paulo. Plexus, 1997.

GOLDFELD, M. **Fundamentos em fonoaudiologia**: linguagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GOLDFELD, M. Sobre uma Fonoaudiologia Inserida no Bilinguismo e Baseada no Sociointeracionismo. **Revista Espaço**, p. 67-74, 2004.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 3. ed. São Paulo. Plexus, 2002.

GUARINELLO, A. C. *et al*. Reflexões sobre as interações linguísticas entre familiares ouvintes-filhos surdos. **Tuiuti: Ciência e Cultura**, v. 4, n. 46, 2013.

GUARINELLO, A. C.; LACERDA, C. B. F. de. O grupo de familiares de surdos como espaço de reflexão e de possibilidades de mudança. *In*: SANTANA, A. P. *et al*. **Abordagens grupais em Fonoaudiologia**: contextos e aplicações. São Paulo: Plexus, 2007. v. 1, p. 105-120.

GUNTHER, H.; LOPES JÚNIOR, J. Perguntas abertas versus perguntas fechadas: uma comparação empírica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 6, n. 2, p. 203-213, 2012.

IBGE - Instituto Nacional de Geografia e Estatística. **Cartilha do Censo 2020 – Pessoas com Deficiência.** Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Disponível em: https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficienciareduzido.pdf. Acesso em: 24 jun. 2019.

JOENK, I. K. Uma Introdução ao Pensamento de Vygotsky An Introduction to the Thought of Vygotsky. **Revista Linhas**, v. 3, n. 1, 2002.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. **Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs.** Pediatrics, v. 120, n. 4, p. 898-921, 2007.

JORNAL da USP. Atualidades. Quase 30 milhões de brasileiros sofrem de surdez. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/quase-30-milhoes-de-brasileiros-sofrem-de-surdez/. Acesso em: 15 jan. 2020.

KARNOPP, L.; QUADROS, R. M. de. Educação infantil para surdos. **A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil**: um retrato multifacetado, v. 6, n. 214-230, p. 6, 2001.

KELMAN, C. A.; LAGE, A. L. da S.; ALMEIDA, S. D'A. Bilinguismo e Educação: práticas pedagógicas e formação de professores. **Revista Espaço**, p. 126-147, 2015.

KUBASKI, C.; MORAES, V. P. O bilinguismo como proposta educacional para crianças surdas. In: **IX Congresso Nacional de Educação–EDUCERE–III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**, PUCPR, PR. p. 3415, 2009.

LACERDA, C. B. F. de. **Os processos dialógicos entre aluno surdo e educador ouvinte**: conhecimentos. 1996. 153 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 1996.

LAND, V. **Uma Proposta de Estimulação da Consciência Fonológica nos Anos Iniciais da Alfabetização por Meio de um Jogo Digital: ABC da Fazenda.** 2019. 99 f. Dissertação (Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário Unicarioca, Rio de Janeiro, 2019.

LEWIS, D. R. *et al*. **Comitê multiprofissional em saúde auditiva COMUSA.**

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 76, n. 1, p. 121-128, 2010.

LICHTIG, I.; BARBOSA, F. V**.** Abordagem Bilíngue na Terapia Fonoaudiológica de Surdos. *In*: FERNANDES, F. D. M.; MENDES, B. C. A.; NAVAS, A. L. G. P. **Tratado de fonoaudiologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2019. V. 2, p. 210-219.

LOPES, S. C. R. *et al*. Sociointeracionismo: dialogando com Bakhtin e Vygotsky sobre o sujeito fruto das interações sociais. **Revista Educação e Linguagens**, p. 282-301, 2020.

MAIDEL, S.; VIEIRA, M. L. Mediação parental do uso da internet pelas crianças. **Psicologia em Revista**, v. 21, n. 2, p. 293-313, 2015.

MELO, J. G. da S. **O uso das TICs nas salas de recursos multifucionais no ensino da LIBRAS como l1 para alunos surdos**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Libras - EAD) - Instituto Federal da Paraíba, 2021.

MINAYO, M. C. de S. *et al*. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 21, p. 9-29, 1994.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo**, n. 3, p. 41-50/EN 39-48, 2016.

MOREIRA, P. A. L. O fator linguístico na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo da criança surda. **Revista virtual de cultura surda e diversidade**, 2007.

NADER, J. M. V.; NOVAES-PINTO, R. do C. Aquisição tardia de linguagem e desenvolvimento cognitivo do surdo. **Estudos Linguísticos (São Paulo. 1978)**, v. 40, n. 2, p. 929-943, 2011.

NASCIMENTO, L. C. R.; LIMA, C. C. S. Libras e implante coclear: contradição ou complementaridade? **Reflexão e Ação**, v. 23, n. 3, p. 142-172, 2015.

OLIVEIRA, Reany; MARQUES, Rodrigo Rosso. Uso da Variação Linguística na Língua Brasileira de Sinais. **Revista Diálogos**, v. 2, n. 1, p. 85-91, 2014.

QUADROS, R. M. de**. Educação de Surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. **Língua de sinais-instrumentos de avaliação.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

RAMOS, C. R. **LIBRAS**: a língua de sinais dos surdos brasileiros. Disponível para download na página da Editora Arara Azul: http://www. editora-arara-azul. com. br/pdf/artigo2. pdf, 2004. Acesso em: 12 abr. 2020.

RIBEIRO, V. L.; BARBOSA, R. L. L.; MARTINS, S. E. S. O. Pais ouvintes e filhos surdos: o lugar das famílias em propostas educacionais bilíngues. **Educação (UFSM)**, v. 44, p. 55-1-27, 2019.

RODRIGUES, G. R. I. *et al.* A triagem auditiva neonatal antecipa o diagnóstico e a intervenção em crianças com perda auditiva? **Audiol., Commun. res**, v. 20, n. 3, p. 246-254, 2015.

RODRIGUES, R. P. **Avaliação da Implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em Maternidades Públicas Brasileiras**. 2020. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Instituto Nacional de Saúde da Mulher da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020.

SACKS, O. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SANTOS, E. H. N. Inclusão de alunos surdos através do uso das tecnologias digitais na educação de jovens e adultos. **Educação e (Trans) formação**, v. 3, n. 1, p. 1-16, 2018.

SANTOS, L. R. de L.; CARVALHO, D. M. Pais ouvintes, filho surdo: causas e consequências na aquisição da língua de sinais como primeira língua. **Revista Sinalizar**, v. 1, n. 2, p. 190-203, 2016.

SCHEMBERG, S.; GUARINELLO, A. C.; MASSI, G. O ponto de vista de pais e professores a respeito das interações linguísticas de crianças surdas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 18, n. 1, p. 17-32, 2012.

SCORSI, L. *et al*. O manhês e o desenvolvimento da comunicação adulto-bebê: uma revisão da literatura com uma proposta de análise microgenética das trocas mãe-bebê. **Interação em psicologia**, v. 16, n. 2, 2012.

SENA, F. S. de; MELO, M. A. T. de. A Contribuição das Tecnologias Digitais no Processo de Letramento do Aluno Surdo. **CIET: EnPED**, p. 1-10, 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

SILVA, J. A. T.; CRUZ, A. de J.; CONCEIÇÃO, F. H. G. O aprendizado da Libras como segunda língua pela família do surdo. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 10, n. 1, 2017.

SILVA, S. G. de L. da. Consequências da aquisição tardia da língua brasileira de sinais na compreensão leitora da língua portuguesa, como segunda língua, em sujeitos surdos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 275-288, 2015.

SILVA, S. M.; ALMEIDA, M. P. Língua materna e segunda língua: questões acerca do bilinguismo na educação surda. *In*: **XIX Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2015. Disponível em: http://www.filologia.org.br/xix_cnlf/cnlf/03/019.pdf. Acesso em: 12 abr. 2020.

SKLIAR, C. **Educação e exclusão**: abordagens socioantropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação. 1997.

SLOMSKI, V. G. **Educação bilíngue para surdos**: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2012.

STELLING, E. P. *et al*. Pais ouvintes e filho surdo: dificuldades de comunicação e necessidade de orientação familiar. **Revista Espaço**, n. 42, 2014.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

TEIXEIRA, F.; SILVA, F.; BRITO, P. Uma Revisão Sistemática sobre softwares educacionais para o ensino de Libras. *In*: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2016. p. 896-905.

VIEIRA, C. R.; MOLINA, K. S. M. Prática pedagógica na educação de surdos: o entrelaçamento das abordagens no contexto escolar. **Educação e Pesquisa**, v. 44, 2018.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários.** São Paulo. Atlas. 2009.

VILELA, A. de F.; MARTINS, R. M. F. Aquisição da linguagem por crianças surdas com pais ouvintes. **Miguilim-Revista Eletrônica do Netlli**, v. 8, n. 2, p. 633-657, 2019.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WITKOSKI, S. A. A interface entre a família e o direito ao ensino bilíngue para sujeitos surdos: rompendo oposições binárias. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 19, n. 3, p. 882-900, 2017.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia da pesquisa**. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006.

ZORZI, J. L. **A intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Linguagem Infantil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

ZORZI, J. L. **Aquisição da linguagem infantil**: desenvolvimento, alterações, terapia. São Paulo: Pancast, 1993.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Texto de Apresentação do Questionário

Prezado (a) Participante,

A pesquisa que enviamos trata-se da avaliação do aplicativo Mini Libras, desenvolvido com o objetivo de proporcionar uma aprendizagem compartilhada da Língua Brasileira de Sinais (Libras), numa perspectiva bilíngue, entre pais e responsáveis ouvintes e crianças surdas.

O anonimato será garantido, já que não haverá registro de nenhum dado de identificação pessoal sobre o participante.

Ressaltamos que com este questionário não estamos avaliando as pessoas que participam e sim o aplicativo Mini Libras.

IMPORTANTE:

- Para responder o questionário é necessário ter utilizado previamente o aplicativo Mini Libras com a criança surda.

- Acesse o aplicativo nos links abaixo e divirta-se bastante com a criança explorando o livro interativo o tempo e quantas vezes achar necessário. Após a utilização do aplicativo, solicitamos que responda o questionário clicando no botão próxima no final desta página.

Link do aplicativo Mini Libras para smartphone (celular): https://drive.google.com/file/d/164juIbNnp1FPgXgqa6Hh1rEgRR4Q5pxF/view?usp=sharing

*O aplicativo está disponível no momento apenas para a plataforma Android.

Link do aplicativo Mini Libras para computador:
https://drive.google.com/file/d/1LZHSD_6r4XSkY7Tv7b2FAU5NKdaU-touS/view?usp=sharing

ATENÇÃO: Caso apareça, durante a instalação do aplicativo, alguma mensagem no smartphone (celular) ou computador de que não há permissão para instalar aplicativos desconhecidos, esclarecemos que o aplicativo é seguro e pode ser instalado com a permissão nas configurações do celular e computador.

Instrução para a instalação do aplicativo no celular (Android): https://drive.google.com/file/d/1bhpED3Tmv5C2CtLey9nted5etdfLQON3/view?usp=sharing

Instrução para a instalação do aplicativo no computador: https://drive.google.com/file/d/10OqThUi3uVc5Z8YlsHnQx2Yc0E8FqBCf/view?usp=sharing

Termo de Consentimento de participação como sujeito da pesquisa:

Declaro que li os detalhes escritos neste texto. Entendo que sou livre para aceitar ou recusar e que posso interromper a minha participação a qualquer momento. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam utilizados para os propósitos acima descritos.

Caso haja interesse poderemos enviar os resultados da pesquisa, entre em contato através do e-mail: anasantos@ines.gov.br

Ana Beatriz Ferrari dos Santos
Mestranda MPNTDE / UNICARIOCA

Prof. Silvina Ruth Crenzel
Prof. André Cotelli do Espírito Santo
Orientadores - MPNTDE / UNICARIOCA

APÊNDICE B – Texto introdutório para divulgação do questionário

Prezados pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas,

Enviamos esta mensagem para convidá-los a participar da pesquisa que está sendo desenvolvida no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação da UNICARIOCA pela aluna Ana Beatriz Ferrari dos Santos, sob a orientação da Profª Silvina Crenzel e do Prof. André Cotteli.

A pesquisa trata-se da avaliação do aplicativo Mini Libras. Para participar da pesquisa é necessário clicar no link abaixo:

https://forms.gle/TiLxpy8hCwpSQnzh9

Pedimos também, se possível, para encaminharem esta mensagem para outros pais e responsáveis ouvintes de crianças surdas da sua rede de contatos pessoais.

Agradecemos a participação desde já.

APÊNDICE C – Autorização para uso geral de imagem e nome nos vídeos da oralização

AUTORIZAÇÃO PARA USO GERAL DE IMAGEM E NOME

FERNANDA PAULINA CORTINES LAXE, brasileira, [redacted] fonoaudióloga, inscrita no CPF sob o número 086.504.597-65, residente e domiciliada na [redacted] doravante denominada simplesmente de **CONCEDENTE**, na melhor forma do direito, de maneira livre, espontânea, sem qualquer vício de consentimento ou de vontade, **AUTORIZO** à mestranda **ANA BEATRIZ FERRARI DOS SANTOS**, brasileira, união estável, fonoaudióloga, inscrita no CPF sob o número 102.732.417-70, residente e domiciliada na [redacted] vinculada ao mestrado em Novas Tecnologias Digitais da Educação do **CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA**, inscrita no CNPJ nº. 31.886.146/0001-00, tendo como orientadores Silvina Ruth Crenzel e André Cotelli do Espírito Santo, inscritos respectivamente sob os CPFs: 822.546.217-34 e 122.685.917-86, doravante denominada simplesmente de **AUTORIZADA**, a fazer uso da imagem, vídeo mediante a observação nas seguintes condições: **1.** As imagens e vídeos da **CONCEDENTE** serão utilizados a título sem qualquer onerosidade, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior, destinada ao uso **EXCLUSIVO** para fins acadêmicos, institucionais e de pesquisa cientifica. **2.** A utilização da imagem e nome da **CONCEDENTE** será permitida para abranger fins institucionais, expográficos, jornalísticos, históricos, acadêmicos, educacionais, informativos, sociais, de maneira gratuita, não onerosa, por prazo indeterminado, em caráter definitivo, inequívoco, irrestrito, irretratável e de abrangência global, incluindo internet e redes sociais. **3.** A **AUTORIZADA** poderá ceder, transferir ou sublicenciar a reprodução das obras a terceiros, sem a expressa concordância por escrito da **CONCEDENTE**. **4.** A **AUTORIZADA** poderá praticar os seguintes atos relacionados com a imagem, nome e vídeos da **CONCEDENTE**: a) Editar, reeditar, tratar, modificar, alterar, recortar, compilar, agrupar ou de qualquer modo complementar o conteúdo captado; b) Transferir, migrar, deslocar, alterar ou de qualquer forma mudar o formato ou extensão do suporte ao qual o conteúdo tenha sido capturado, seja de físico para digital, digital para físico ou de digital para digital (mudança de tipo de arquivo digital); c) Transmitir o suporte que contenha conteúdo autorizado através de qualquer meio, seja eletrônico, digital, magnético, fibra ótica, ou qualquer outro que venha a ser inventado; d)

Armazenar, agrupar ou de qualquer forma organizar o suporte em que esteja inserido o conteúdo autorizado, seja em banco de dados, servidores internos, externos, de maneira íntegra ou fracionada; e) Veicular ou distribuir em mídia impressa ou digital, em formato físico ou pela internet, podendo o conteúdo autorizado ser disponibilizado em redes sociais, sites de compartilhamento de imagens, vídeos ou de arquivo de som, seja através de aplicativos, arquivos executáveis, editáveis ou não, seja por intermédio de computadores pessoais, celulares, smartphones, tablets, laptops ou qualquer outro dispositivo que possam reproduzir, armazenar, compartilhar, editar ou receber tal conteúdo; f) Utilizar, reproduzir, publicar ou veicular o conteúdo autorizado, mesmo que em anúncios impressos ou digitais, em mídias ou veículos de comunicação de massa, desde que esta divulgação esteja relacionada diretamente com a disseminação de conhecimento, estímulo à cultura, ou ainda na realização de promoções e eventos que de alguma forma possam passar a mensagem ao público geral sobre o uso do conteúdo autorizado para fins sociais, expográficos, educacionais, acadêmicos, históricos ou institucionais. **5.** A **CONCEDENTE** declara que exime a **AUTORIZADA** de qualquer responsabilidade pelo uso indevido de sua imagem ou nome por terceiros. **6.** **CONCEDENTE** e **AUTORIZADA** elegem o foro do Estado do Rio de Janeiro - RJ, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser, para dirimir quaisquer questões oriundas do que dispõe o presente termo.

Rio de Janeiro, 13 de Outubro de 2020.

CONCEDENTE

APÊNDICE D – Autorização para uso geral de imagem e nome nos vídeos de Libras

AUTORIZAÇÃO PARA USO GERAL DE IMAGEM E NOME

UNILIBRAS SERVIÇO DE INTERPRETAÇÃO E TRADUÇÃO DE LIBRAS, empresa privada, inscrita no CNPJ sob o número 32.357.393/0001-81, com sede na [redacted] correio eletrônico: eversonnunes.3d@gmail.com, doravante denominada simplesmente de **CONCEDENTE**, na melhor forma do direito, de maneira livre, espontânea, sem qualquer vício de consentimento ou de vontade, **AUTORIZO** à mestranda **ANA BEATRIZ FERRARI DOS SANTOS**, brasileira, união estável, fonoaudióloga, inscrita no CPF sob o número 102.732.417-70, residente e domiciliada na [redacted], vinculada ao mestrado em Novas Tecnologias Digitais da Educação do **CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA**, inscrita no CNPJ nº. 31.886.146/0001-00, tendo como orientadores Silvina Ruth Crenzel e André Cotelli do Espírito Santo, inscritos respectivamente sob os CPFs: 822.546.217-34 e 122.685.917-86, doravante denominada simplesmente de **AUTORIZADA**, a fazer uso da imagem, vídeo mediante a observação nas seguintes condições: **1.** As imagens e vídeos da **CONCEDENTE** serão utilizados a título sem qualquer onerosidade, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior, destinada ao uso **EXCLUSIVO** para fins acadêmicos, institucionais e de pesquisa cientifica. **2.** A utilização da imagem e nome da **CONCEDENTE** será permitida para abranger fins institucionais, expográficos, jornalísticos, históricos, acadêmicos, educacionais, informativos, sociais, de maneira gratuita, não onerosa, por prazo indeterminado, em caráter definitivo, inequívoco, irrestrito, irretratável e de abrangência global, incluindo internet e redes sociais. **3.** A **AUTORIZADA** poderá ceder, transferir ou sublicenciar a reprodução das obras a terceiros, sem a expressa concordância por escrito da **CONCEDENTE**. **4.** A **AUTORIZADA** poderá praticar os seguintes atos relacionados com a imagem, nome e vídeos da **CONCEDENTE**: a) Editar, reeditar, tratar, modificar, alterar, recortar, compilar, agrupar ou de qualquer modo complementar o conteúdo captado; b) Transferir, migrar, deslocar, alterar ou de qualquer forma mudar o formato ou extensão do suporte ao qual o conteúdo tenha sido capturado, seja de físico para digital, digital para físico ou de digital para digital (mudança de tipo de arquivo digital); c) Transmitir o suporte que contenha conteúdo autorizado através de qualquer meio, seja eletrônico, digital,

magnético, fibra ótica, ou qualquer outro que venha a ser inventado; d) Armazenar, agrupar ou de qualquer forma organizar o suporte em que esteja inserido o conteúdo autorizado, seja em banco de dados, servidores internos, externos, de maneira íntegra ou fracionada; e) Veicular ou distribuir em mídia impressa ou digital, em formato físico ou pela internet, podendo o conteúdo autorizado ser disponibilizado em redes sociais, sites de compartilhamento de imagens, vídeos ou de arquivo de som, seja através de aplicativos, arquivos executáveis, editáveis ou não, seja por intermédio de computadores pessoais, celulares, smartphones, tablets, laptops ou qualquer outro dispositivo que possam reproduzir, armazenar, compartilhar, editar ou receber tal conteúdo; f) Utilizar, reproduzir, publicar ou veicular o conteúdo autorizado, mesmo que em anúncios impressos ou digitais, em mídias ou veículos de comunicação de massa, desde que esta divulgação esteja relacionada diretamente com a disseminação de conhecimento, estímulo à cultura, ou ainda na realização de promoções e eventos que de alguma forma possam passar a mensagem ao público geral sobre o uso do conteúdo autorizado para fins sociais, expográficos, educacionais, acadêmicos, históricos ou institucionais. **5.** A **CONCEDENTE** declara que exime a **AUTORIZADA** de qualquer responsabilidade pelo uso indevido de sua imagem ou nome por terceiros. **6.** **CONCEDENTE** e **AUTORIZADA** elegem o foro do Estado do Rio de Janeiro - RJ, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser, para dirimir quaisquer questões oriundas do que dispõe o presente termo.

Rio de Janeiro, 14 de Outubro de 2020.

UniLibras

Assinado de forma digital por
UNILIBRAS - SERVICO DE
INTERPRETACAO E TRADUCAO
D:32357393000181
Dados: 2020.11.18 21:59:11 -03'00'

CONCEDENTE

APÊNDICE E – Questionário sobre a experiência com o aplicativo Mini Libras

DADOS DO RESPONSÁVEL

Complete com os seus dados

1) Qual é o seu gênero?

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

2) Qual é a sua faixa etária?

Menor de 18 anos

18 a 30 anos

31 a 40 anos

41 a 50 anos

51 anos ou mais

3) Qual é o seu nível de escolaridade?

Ensino fundamental

Ensino médio

Graduação

Pós-graduação

4) Qual é o seu grau de parentesco com a criança?

Mãe/pai

Avó/avô

Tia/tio

Outro:

5) Você é um dos principais responsáveis pelos cuidados da criança?

Sim

Não

6) Você, responsável, é:

Ouvinte (pessoa com o sentido da audição preservado)

Surdo (pessoa que não ouve total ou parcialmente)

7) O quanto você, responsável, sabe de Libras (Língua Brasileira de Sinais):

Sabe muito (é fluente)

Sabe mais ou menos

Sabe pouco

Não sabe Libras

8) Você, responsável, comunica-se com a criança por meio de:

Libras (Língua Brasileira de Sinais)

Português falado

Gestos caseiros

Tem dificuldade em se comunicar com a criança

Outro:

DADOS DA CRIANÇA

Complete com os dados da criança

9) Gênero da criança:

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

10)Idade:

0 a 11 meses

1 a 2 anos

3 a 4 anos

5 a 6 anos

7 a 8 anos

9 a 10 anos

11 anos

12 anos ou mais

11)A respeito de dispositivo de amplificação sonora, a criança utiliza:

Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI)

Implante Coclear (IC)

Não utiliza

Outro:

12)A criança convive com mais pessoas que são:

Ouvintes (pessoas com o sentido da audição preservado)

Surdas (pessoas que não ouvem total ou parcialmente)

Ambos (ouvintes e surdas)

13)A criança comunica-se através de:

Libras (Língua Brasileira de Sinais)

Português falado

Gestos caseiros

Não se comunica

Outro:

14) O quanto a criança sabe se comunicar usando Libras (Língua Brasileira de Sinais):

Sabe muito (é fluente)

Sabe mais ou menos

Sabe pouco

Não sabe Libras

APÊNDICE F – Questionário sobre a experiência com o aplicativo Mini Libras

1) O que você, responsável, achou da forma que os desenhos e as animações aparecem na tela do aplicativo?

Achei muito bonito
Achei bonito
Indiferente
Achei mais ou menos
Não achei bonito

2) É a primeira vez que você, responsável, teve contato com um aplicativo em formato de livro digital em Libras (Língua Brasileira de Sinais) para crianças?

Sim
Não
Não lembro / não sei
Outro:

3) Quantas vezes você, responsável, já usou o aplicativo junto com a criança? *

1
2
3
4
5
6
7 ou mais

4) Durante quanto tempo você e a criança usaram o aplicativo por vez? *

até 10 minutos
20 minutos
30 minutos
40 minutos
50 minutos
1 hora ou mais
Outro:

5) Você, responsável, acredita que o aplicativo poderá ajudar a melhorar a sua comunicação e interação com a criança.

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

6) Você, responsável, aprendeu novos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais) usando o aplicativo.

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

7) Indique os principais sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais) que você aprendeu com o aplicativo: _____

8) Você, como responsável, acredita que o aplicativo Mini Libras tem potencial para facilitar a sua aprendizagem em mais sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais).

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

9) Você, responsável, acredita que o uso do aplicativo ajudou a despertar o interesse da criança para a aprendizagem dos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais).

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo

Discordo parcialmente
Discordo totalmente

10) Você, responsável, acredita que usando o aplicativo, a criança aprendeu novos sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais).

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

11) Indique os principais sinais em Libras que a criança aprendeu com o aplicativo:

_____

12) Você, responsável, acredita que aplicativo Mini Libras tem potencial para facilitar a aprendizagem da criança em mais sinais em Libras.

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

13) Você, responsável, acredita que o aplicativo pode ser facilmente utilizado por diferentes pessoas ligadas à área da surdez como os responsáveis, professores e fonoaudiólogos. *

Concordo totalmente
Concordo parcialmente
Não concordo e nem discordo
Discordo parcialmente
Discordo totalmente

14) Você, responsável, achou importante ter um botão que dá acesso à palavra falada (oralização) no aplicativo Mini Libras? Por quê?

15) A criança teve interesse em explorar o botão que dá acesso à palavra falada (oralização) no aplicativo Mini Libras?

Sim

Não

Não sei

16) Você, responsável, acha que a criança se divertiu usando o aplicativo Mini Libras?

Sim

Não

Talvez

Outro:

17) Você pretende continuar usando o aplicativo junto com a criança? Por quê?

_____

18) Considerando que este aplicativo foi desenvolvido pensando em ajudar adultos ouvintes e crianças surdas a se comunicarem, o que você gostaria de sugerir que acrescentássemos ou modificássemos para uma futura versão do aplicativo?

_____

_____