



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

YÚRIKA SATO NÓBREGA

**Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital:
EducaLibras**

Salvador
2021

YÚRIKA SATO NÓBREGA

**Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital:
EducaLibras**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Theresinha Guimarães Miranda.
Coorientador: Prof^º Dr. Luiz Cláudio Machado dos Santos.

Salvador
2021

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Nóbrega, Yúrika Sato.

Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital : EducaLibras /
Yúrika Sato Nóbrega. – 2021.
165 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Theresinha Guimarães Miranda.

Coorientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Machado dos Santos.

Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade
de Educação, Salvador, 2021.

1. Língua brasileira de sinais – Estudo e ensino. 2. Surdos – Educação. 3.
EducaLibras (Recurso Pedagógico Digital). I. Miranda, Theresinha Guimarães.
II. Santos, Luiz Cláudio Machado dos. III. Universidade Federal da Bahia.
Faculdade de Educação. IV. Título.

CDD 371.912 – 23. ed.

YÚRIKA SATO NÓBREGA

Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital: EducaLibras

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Doutora em Educação.

Aprovada em, 21 de dezembro de 2021.

Banca examinadora:



Orientadora: Prof^a Dr^a Theresinha Guimarães Miranda
Doutora em Educação USP
Universidade Federal da Bahia



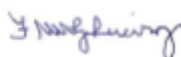
Coorientador: Prof Dr Luiz Cláudio Machado dos Santos
Doutor em Educação UFBA
Instituto Federal da Bahia



Avaliadora: Prof^a Dr^a Carolina Silva Resende da Nóbrega
Doutora em Letras UFPB
Universidade Federal da Paraíba



Avaliadora: Prof^a Dr^a Edinalma Rosa Oliveira Bastos
Doutora em Educação UFBA
Universidade do Estado da Bahia



Avaliadora: Prof^a Dr^a Fernanda Matrigani Mercado Gutierrez de Queiroz
Doutora em Psicologia escolar e desenvolvimento Humano USP
Universidade Federal da Bahia

Dedico aos pesquisadores, professores, estudiosos, curiosos e às pessoas criativas que, de alguma forma, acreditam na Educação, têm sede em aprender. Especialmente aos Surdos e usuários da Língua de Sinais que sinalizam essa língua fascinante e incrível. Que a força esteja conosco!

AGRADECIMENTOS

A trajetória percorrida durante o processo de doutoramento é em parte exaustiva e ao mesmo tempo prazerosa e, embora não siga necessariamente essa ordem, essas partes estão quase fundidas uma à outra. É exaustiva pelos enfrentamentos gerados pelas dificuldades surgidas no processo da escrita e às vezes pela própria ausência desta, pela intensidade precisa ao ato de ler e estudar, pelas ausências, pela solidão, pelos prazos se esgotando.

Por outro lado, quando se ingressa no programa de pós-graduação é possível se sentir o perfume agradável quase igual ao mesmo sentimento dos momentos referentes ao ato oficial da defesa, assim como aos encontros para orientação, para os cafés com os colegas, para as palestras assistidas, para as experiências com o estágio docente, recebendo o carinho e a atenção individual de cada pessoa que faz parte da Faculdade de Educação (Faced).

O desafio do crescimento pessoal e do amadurecimento acadêmico que constituem a etapa do doutorado só foi possível porque conheci pessoas especiais que me acolheram, aconselharam, receberam, orientaram e torceram por minha vitória, estando presentes em todos os momentos de minha vida. A caminhada parece solitária, mas quando se olha para os lados sempre se encontra alguém bem juntinho oferecendo sua mão acolhedora.

O agradecimento incondicional vai para Deus, criador do universo, da luz, da vida... Não tenho, pois, como considerá-lo apenas como uma filosofia religiosa, até porque tenho muitos amigos e muitas amigas com crenças diversas que fizeram orações, rezaram e pediram muito por mim. Foram forças que se fizeram presentes em suas diversas formas.

Agradeço amorosamente aos meus familiares, especialmente a papai (*in memoriam*) e a mainha (*in memoriam*), pois tenho certeza da felicidade e do orgulho que eles estão sentindo, independentemente de onde estiverem. Tomo a liberdade de parafrasear mainha que dizia com carinhoso orgulho: “a primeira Sato doutora”. Tia Sheva, incentivadora incondicional a qual, junto com mainha, são minha força e ao mesmo tempo minha fraqueza: a força que de mim se apodera quando penso nelas e a minha fraqueza quando me vejo distante delas. Meu padrinho Toinho (*in memoriam*) que me dizia que o caminho era difícil, mas que eu não deveria desistir. As minhas tias, Elizabeth e Lucinha, que sempre torceram por mim. Aos meus avós e tios, que embora não estejam mais vivendo conosco, fazem parte da pessoa que venho me tornando.

Agradeço, carinhosamente, a minha querida professora orientadora Prof^a Dr^a Theresinha Guimarães Miranda, sempre muito paciente, apoiou-me e contribuiu com a minha formação intelectual e pessoal, construída em uma base de sensibilidade e afeto durante esses

anos. Querida professora Theresinha, quero ser como a senhora quando for docente. Sinto-me privilegiada por ter sido a sua orientanda e ter aprendido tanto. Ao professor Dr. Luiz Cláudio Machado, meu coorientador, com quem, também, tive o privilégio em trabalhar junto, além das ricas contribuições na tese e no aperfeiçoamento do EducaLibras. A querida professora Nayara que desde o mestrado me acompanha com a idealização do projeto de desenvolvimento do EducaLibras, sendo minha professora na graduação em Letras Libras e no estágio docente do mestrado, proporcionando-me mais conhecimento e aprofundamento a respeito da Libras.

Também sou grata a professora Alessandra Barros por me aceitar como aluna especial, com isso me fazendo ampliar o conhecimento acerca da deficiência, da sociedade e da literatura científica. Agradeço a Kátia Sousa por sempre ser atenciosa e solícita, bem como a Ricardo, Cleyton e Eliene, assim como a professora Maria Cecília de Paula, pessoas queridas da coordenação da Pós-Graduação em Educação.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo incentivo financeiro à minha pesquisa, sobretudo neste momento difícil pelo qual o nosso país está passando.

É importante lembrar do pessoal do suporte do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG) que sempre foi solícito e atencioso quando eu precisei. Estendo, também, meus agradecimentos ao professor Tiago Araújo (Universidade Federal da Paraíba - UFPB).

Gratidão aos amigos de longa data e que me acompanham até hoje, Alyne e Ana Carolina Duarte (fofuxinhas), André Luiz, Bruno Valença, Cida Godoy, Dani Leon, Daniel Félix & família, Gabriela Costa, Ivânia Sousa, Íris Regina & família, Isabela Soares & família, Jéssica de Melo & família, Raissa Barreto, Zé Mauro & família. Em ordem alfabética para evitar confusão.

Agradeço aos amigos que fiz na Universidade Federal da Bahia (UFBA) e que Salvador me presenteou, Alcina, Amanda Azevedo, Anderson Siqueira, Adriano Leal, Camila Cunha, Felipe Cortês, Fernanda Queiroz, Gabriel Rocha, Gisele Teixeira, Gisele Regis, Marcela Godoy, Marcela Garfias, Janine Oliveira, Kátia Quele, professora Mônica Moreira, Patrícia Braille, Roger Aburto, Sátilla Ribeiro e Rogério Barros.

Aos desenvolvedores do EducaLibras, Luender e Bruno, assim como aos colaboradores que puderam tornar possível esta pesquisa.

“Presentemente, eu posso me considerar um sujeito de sorte
Porque, apesar de muito moço, me sinto são e salvo e forte
E tenho comigo pensado: Deus é brasileiro e anda do meu lado
E assim já não posso sofrer no ano passado.
Tenho sangrado demais, tenho chorado pra cachorro
Ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro”

(Sujeito de sorte, Belchior)

NÓBREGA, Y. S. **Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital: EducaLibras**. 165 f.: il. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras como apoio ao docente no ensino da Libras, conduzida pela questão: quais metodologias de ensino da Libras podem ser potencializadas a partir do uso do EducaLibras? O EducaLibras tem como escopo simular um curso da Libras que se configura em níveis de aprendizagem (básico, intermediário e avançado), de maneira que visa contemplar os aspectos linguísticos e gramaticais a respeito da Cultura, identidade e comunidade Surda. De um modo geral, os recursos pedagógicos não estabelecem uma possível relação conceitual entre língua e as características próprias de sua comunidade linguística, o que nesse caso, poderia ser sugerido a associação ao entendimento da fonética, sintaxe, morfologia e pragmática, que são próprios da Língua de Sinais. Porém, raramente, há relação entre a compreensão prática de uso da língua com o entendimento da gramática da Libras. No que concerne à metodologia, foi escolhida a abordagem qualitativa, para compreender o olhar do docente da Libras, as suas impressões, seus pontos de vistas, suas opiniões, suas possíveis potencialidades, seus ajustes, entre outras possibilidades do EducaLibras. Esta pesquisa é de natureza empírica, tendo como instrumento a entrevista semiestruturada aplicada aos docentes da Libras a qual está organizada em duas partes: a parte I refere-se ao perfil do entrevistado e a parte II trata dos estímulos indutores: (1) o EducaLibras como recurso digital; (2) metodologias para o uso do EducaLibras; (3) o EducaLibras como Recurso Pedagógico. As respostas coletadas foram submetidas a Análise de Conteúdo de Bardin (2016), que teve como amostra cinco docentes da Libras. Os resultados revelaram que os docentes da Libras demonstraram entusiasmo ao conhecer um recurso que utiliza avatar 3D. Conclui-se que este estudo contribuiu para uma melhor compreensão e satisfatório aprofundamento dos aspectos positivos e das lacunas apresentadas com relação à questão do ensino da LS a partir do uso gramatical dessa língua.

Palavras-chave: Libras. Recurso Pedagógico Digital. Surdo. EducaLibras.

NÓBREGA, Y. S. **Ensino da Libras através de Recurso Pedagógico Digital: EducaLibras**. 165 f.: il. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el Recurso Pedagógico Digital EducaLibras como apoyo docente en la enseñanza de Libras, guiándose por la interrogante ¿Cuáles metodologías de enseñanza de Libras pueden ser potenciadas a partir del uso de EducaLibras? EducaLibras objetiva simular un curso de Libras que se configura en niveles de aprendizaje básico, intermedio y avanzado, de manera que busca contemplar los aspectos lingüísticos e gramaticales relacionando a la cultura, identidad y comunidad sorda. De modo general, los recursos pedagógicos no establecen una posible relación conceptual entre la lengua y las características propias de su comunidad lingüística, lo que en este caso, podría sugerir una asociación entre el entendimiento de la fonética, la sintaxis, la morfología y la pragmática, que son propios de la Lengua de Señas, sin embargo raramente existe esa relación entre la comprensión práctica del uso de la lengua y el entendimiento de la gramática en Libras. En lo referente a la metodología, fue escogido un enfoque cualitativo, para comprender la perspectiva del docente de Libras, sus impresiones, puntos de vista, opiniones, posibles potencialidades, ajustes, entre otras posibilidades de EducaLibras. Esta investigación es de naturaleza empírica, y el instrumento escogido para la recolección de informaciones fue la entrevista semi-estructurada aplicada a los docentes de Libras. La entrevista semi-estructurada está organizada en dos partes, la primera se refiere al perfil del entrevistado y la segunda a los estímulos inductores: 1) EducaLibras como recurso digital, 2) metodologías para el uso de EducaLibras, 3) EducaLibras como Recurso Pedagógico. Las respuestas recolectadas fueron sometidas al Análisis de Contenido de Bardin (2016) tomando como muestra cinco docentes de Libras. Los resultados revelaron que los docentes de Libras se entusiasman al conocer un recurso que utiliza avatares 3D. Concluimos que este estudio contribuyó a una mejor comprensión y profundización de los aspectos positivos y lagunas presentadas a la interrogante de la enseñanza de la Lengua de Señas a partir de uso gramatical de dicha lengua.

Palabras clave: Libras. Recurso Pedagógico Digital. Sordo. EducaLibras.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Perfil dos docentes participantes da pesquisa.....	106
Quadro 2 -	Categorias e subcategorias desta pesquisa.....	116
Quadro 3 -	Primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras.....	118
Quadro 4 -	Recursos utilizados para ensinar Libras.....	122
Quadro 5 -	Aprimoramentos necessários no EducaLibras.....	123
Quadro 6 -	Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras.....	127
Quadro 7 -	O EducaLibras no exercício docente	129
Quadro 8 -	Conteúdos dos níveis de aprendizagem.....	132
Quadro 9 -	Aspecto educacional do EducaLibras.....	133
Quadro 10 -	Aspecto linguístico do EducaLibras.....	138

LISTA DE FIGURAS

Figura 01– Página virtual do MPOG.....	47
Figura 02– Parâmetro da Libras: Configuração de Mão.....	51
Figura 03– Espaço de sinalização: Ponto de Articulação.....	52
Figura 04– Fonologia na Libras: sinais Trabalhar e Televisão.....	54
Figura 05– Morfologia na Libras: sinal cadeira e sentar.....	55
Figura 06– Morfologia na Libras: grau de intensidade marcado pelas expressões faciais...	56
Figura 07– Morfologia na Libras: grau de tamanho marcado pelas expressões faciais.....	57
Figura 08– Morfologia Libras: grau do substantivo para o sinal casa, casinha e mansão.....	58
Figura 09– Marcação de gênero: sinal mãe e pai em Libras.....	58
Figura 10– Morfologia: Pessoa em Libras - sinal perguntar (a alguém e a mim).....	59
Figura 11– Morfologia: Pessoa no plural em Libras - sinal avisar (a alguém e a mim).....	60
Figura 12– Morfologia em Libras: tempo em Libras - passado, presente e futuro.....	60
Figura 13– Sintaxe: Expressão facial - negação.....	62
Figura 14– Morfologia e sintaxe: Localização do referente.....	63
Figura 15– Semântica em Libras: sinal de sábado e laranja.....	64
Figura 16– Software Educacional Libras/Português – SELP.....	68
Figura 17– SELP: Jogo da memória.....	70
Figura 18– SELP: Jogo da memória com RA.....	71
Figura 19– SELP: Jogo da memória com avatar tridimensional.....	71
Figura 20– SELP: Atividade com um avatar tridimensional.....	72
Figura 21– Ambiente InLibras.....	76
Figura 22– InLibras: Ambiente lúdico para crianças Surda.....	76
Figura 23– InLibras: Vídeo com interpretação humana do ambiente lúdico para as crianças Surdas.....	77
Figura 24– InLibras: Vídeo com interpretação e tradução do ambiente lúdico para os pais ouvintes.....	77
Figura 25– FaLibras: Tradutor automático para livro didático.....	79
Figura 26– Exemplo de roteiro para produção do vídeo para o OAL.....	83
Figura 27– Configuração de Mão em Libras.....	88
Figura 28– EducaLibras: Seleção de nível.....	89
Figura 29– EducaLibras: Nível Básico- seleção do tema.....	90

Figura 30– EducaLibras: Nível Básico- Visualização do conteúdo temático.....	91
Figura 31– EducaLibras: Nível Básico - Seleção do vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras de acordo com a imagem estática.....	92
Figura 32– EducaLibras: Nível Básico - Seleção do modelo de escrita da Língua Portuguesa de acordo com o vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras.....	93
Figura 33– EducaLibras: Nível Básico - Seleção do modelo de escrita da Língua Portuguesa de acordo com a Escrita de Sinais.....	94
Figura 34– EducaLibras: Nível Intermediário - Seleção da história em Libras.....	95
Figura 35– EducaLibras: Nível Intermediário- Visualização da história em Libras.....	96
Figura 36– EducaLibras: Nível Intermediário - Jogo da memória associando imagem com o sinal em Libras realizado pelo avatar 3D.....	97
Figura 37– EducaLibras: Nível Intermediário - Cenário da história com os vídeos de diálogos sinalizados em Libras sinalizados pelo avatar 3D.....	98
Figura 38– EducaLibras: Nível Avançado - Mensagem de abertura/boas vindas e explicação deste nível.....	100
Figura 39– EducaLibras: Nível Avançado - Vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras e a caixa de texto para inserir a legenda do que foi compreendido da sinalização do avatar.....	101
Figura 40– EducaLibras: Nível Avançado - Frase escrita na Língua Portuguesa e vídeos com o avatar 3D sinalizando em Libras a frase correspondente.....	102
Figura 41– EducaLibras: Tela de acesso do usuário.....	104
Figura 42– EducaLibras: Interface do administrador.....	108
Figura 43– EducaLibras: Interface visualizada pelo professor.....	108
Figura 44– EducaLibras: Criação de turmas.....	109
Figura 45– EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Básico.....	109
Figura 46– EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Intermediário.....	110
Figura 47– EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Avançado.....	110
Figura 48– EducaLibras: Remodelagem com algumas novas funções: gerar vídeo.....	137
Figura 49– EducaLibras: Remodelagem com algumas novas funções: configurações.....	137

REFERÊNCIA DE LISTAS

Lista 1 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	91
Lista 2 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	93
Lista 3 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	94
Lista 4 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	96
Lista 5 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	98
Lista 6 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	99
Lista 7 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	100
Lista 8 - Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras.....	102

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- LIBRAS** – Língua Brasileira de Sinais
- TA** – Tecnologia Assistiva
- AASI** – Amplificação Sonora Individual
- LS** – Língua de Sinais
- CM** – Configuração de Mão
- PA** – Ponto de Articulação
- EF** - Expressão Facial
- M** – Movimento
- O** – Orientação
- ODA** – Objeto Digital de Aprendizagem
- OA** – Objeto de Aprendizagem
- SW** – *Sign Writing*
- ES** – Escrita de Sinais
- UFPB** – Universidade Federal da Paraíba
- FUNAD** – Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência
- CEP** – Comitê de Ética e Pesquisa
- SBTVD** – Sistema Brasileiro de TV Digital
- GTAAAS** - Grupo de Trabalho de Acessibilidade como um Serviço
- LAViD** – Laboratório de Vídeo Digital
- PPGI** – Programa de Pós Graduação em Informática
- TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- MPOG** – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
- ASL** – *American Sign Language*
- SW** – Sign Writting
- RNP** – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
- UFCG** – Universidade Federal de Campina Grande
- LP** – Língua Portuguesa
- AEE** – Atendimento Educacional Especializado
- IFBA** – Instituto Federal da Bahia
- UFRB** – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

CCAAB – Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas

CETEC – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

CETENS – Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 O ATUAL CENÁRIO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS E O ENSINO DA LIBRAS.....	33
3 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS).....	46
3.1 LIBRAS E OS PARÂMETROS DOS SINAIS.....	50
3.2 LIBRAS E SUA GRAMÁTICA.....	53
3.2.1 Fonologia.....	54
3.2.2 Morfologia.....	55
3.2.3 Sintaxe.....	61
3.2.4 Semântica.....	63
3.3 LIBRAS E A SUA ESCRITA DE SINAL (<i>SIGNWRITING</i>).....	65
4 OBJETO DE APRENDIZAGEM E RECURSO PEDAGÓGICO DIGITAL: REVISÃO DE LITERATURA.....	67
5 RECURSO PEDAGÓGICO DIGITAL: EDUCALIBRAS.....	87
5.1 NÍVEL BÁSICO DO EDUCALIBRAS.....	90
5.2 NÍVEL INTERMEDIÁRIO DO EDUCALIBRAS.....	95
5.3 NÍVEL AVANÇADO DO EDUCALIBRAS.....	100
6 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	103
6.1 LÓCUS DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO.....	103
6.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	106
6.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA LEVANTAMENTO DOS DADOS DA PESQUISA.....	112
6.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	114
7 O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE O USO DO EDUCALIBRAS? ...	117
7.1 O EDUCALIBRAS COMO RECURSO DIGITAL.....	118

7.1.1 Primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras.....	118
7.1.2 Recursos utilizados para ensinar Libras.....	122
7.1.3 Possíveis modificações necessárias no EducaLibras.....	123
7.2 METODOLOGIAS PARA USO DO EDUCALIBRAS.....	125
7.2.1 Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras.....	126
7.2.2 O EducaLibras no exercício docente.....	129
7.2.3 Conteúdos dos níveis de aprendizagem.....	131
7.3 O EDUCALIBRAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO.....	133
7.3.1 Aspecto educacional.....	133
7.3.2 Aspecto linguístico.....	138
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
REFERÊNCIAS.....	144
APÊNDICES.....	152

1 INTRODUÇÃO

O primeiro contato com uma pessoa Surda costuma causar espanto, sentimento de pena ou incompreensão. No entanto, após uma pequena aproximação, estes indivíduos, tão parecidos e ao mesmo tempo tão diferentes de nós ouvintes, provocam curiosidade e respeito (GOLDFELD, 2002, p.13).

As pessoas com deficiência auditiva ou os Surdos carregam um estigma de penalização, incompreensão, estranheza e diferença. O espanto e a pena são um dos primeiros impactos expressados pelos ouvintes quando se deparam com um Surdo. Nessa perspectiva, é importante destacar que, nesta tese, o termo Surdo será utilizado com “S” maiúsculo, segundo Wrigley (1996, p. 13)

As palavras Surdo e surdo são ambas usadas em discussões de questões que dizem respeito profundamente às crianças e adultos surdos, embora cada uma tenha um significado diferente. O uso do termo Surdo, com letra maiúscula, agora é amplamente usado para se referir à categoria cultural de auto-identificação. O termo com letra minúscula refere-se ao simples fato da deficiência audiovisual e é diferente do processo de auto-identidade. Esta distinção "s/S" foi feita pela primeira vez em 1972, pelo sociolinguísta James Woodward, mas agora é amplamente compreendida e usada pela maioria dos escritores no campo.

Fazer uso da letra “S” em maiúsculo é considerar que existe um grupo, de Surdos, que possui identidade, cultura, língua e visão política diferente de outros grupos. É ir além da terminologia, tornando-o relevante do ponto de vista ideológico, sobretudo no aspecto educacional que de acordo com Wrigley (1996, p. 13)

Entre aqueles que se preocupam mais com questões educacionais, compreende-se amplamente que as crianças que têm dificuldade de audição ou que se tornam surdas mais tarde caem em um grupo diferente. Estas crianças e adultos jovens conheceram uma forma ontológica de existir através da experiência da audição, o que equivale dizer que elas diretamente ouviram a linguagem falada.

Por outro lado, é importante também apresentar e discutir como surgiram outras nomenclaturas e conceitos acerca do Surdo e da Surdez até os dias atuais, apresentar outras definições de teóricos que abordam a Surdez como condição antônima do ouvir e como uma patologia. Nesse sentido, Rinaldi (1997, p. 30) denomina a deficiência auditiva como a “capacidade de percepção normal dos sons, sendo considerado *Surdo* o indivíduo cuja audição não é funcional na vida comum, e *parcialmente Surdo*, aquele cuja audição, ainda que deficiente, é funcional com ou sem prótese auditiva”.

A perda auditiva pode acometer qualquer indivíduo por inúmeras razões, algumas

delas são conhecidas como congênita ou adquirida. A respeito das causas da deficiência congênita é considerada quando ocorre por meio da “hereditariedade, viroses maternas (rubéola, sarampo), doenças tóxicas da gestante (sífilis, citomegalovírus, toxoplasmose), ingestão de medicamentos ototóxicos (que lesam o nervo auditivo) durante a gravidez” (RINALDI, 1997, p. 32). Enquanto a deficiência adquirida se apresenta através de “uma predisposição genética (otosclerose), quando ocorre meningite, ingestão de remédios ototóxicos, exposição a sons impactantes (explosão) e viroses, por exemplo” (RINALDI, 1997, p. 32).

Comumente a área médica é responsável por conceber esses parâmetros referentes aos aspectos auditivos, realizar os diagnósticos, classificar e determinar os níveis de surdez, além de estabelecer tratamento e métodos terapêuticos aos indivíduos Surdos ou com perda auditiva. Uma vez que se tem conhecimento de uma das causas da deficiência, é realizado o teste de audiometria para aferir qual o nível de surdez, o grau de audição e, em seguida, avalia-se a competência auditiva. Assim afirma Rinaldi (1997) A respeito da audiometria, segundo Rinaldi (1997, p.46) é um teste que mensura e classifica o nível de surdez “como normal, perda leve, moderada, severa e profunda” dos ouvidos direito e esquerdo, pois cada ouvido possui a sua própria capacidade de audição. Esse teste é realizado por um profissional da fonoaudiologia e pode ser feito desde o nascimento até o fim da vida do indivíduo. Quando diagnosticado o nível de competência auditiva adota-se a Tecnologia Assistiva (TA) que, no geral, visa auxiliar a vida da pessoa com deficiência, oportunizando-a uma qualidade de vida. Conceitua-se a Tecnologia Assistiva como

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, Corde/SEDH/PR, 2007)

Um dos artefatos da Tecnologia Assistiva, mais comumente utilizada pela maioria das pessoas Surdas, são os implantes cocleares e os Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI). A respeito do implante coclear, Rinaldi (1997) afirma que é um aparelho

de alta tecnologia designado para prover som para adultos e crianças que possuem uma deficiência auditiva neurossensorial muito profunda bilateral e que são incapazes de compreender a linguagem falada através da prótese auditiva (do AASI). Os sons são convertidos em corrente elétrica que vai estimular as fibras residuais das terminações do nervo auditivo no ouvido interno, a cóclea e gerar sensações auditivas. (RINALDI, 1997, p. 38)

Enquanto o AASI localiza-se, segundo Rinaldi (1997, p. 49) “no corpo ou atrás da orelha, os aparelhos de surdez ampliam os sons, proporcionando "ganhos acústicos" que ajudam os portadores de deficiência auditiva na vida familiar, na escola ou no trabalho”. Existem outras tecnologias que visam auxiliar e proporcionar qualidade de vida para as pessoas com deficiência auditiva.

Strobel (2018) identificou algumas peculiaridades que ilustram o povo Surdo, as quais seriam por ela denominadas como sendo artefatos culturais, e uma delas é o artefato cultural e material, esse compreendido como “resultantes da transformação da natureza pelo trabalho humano, e sua utilização condicionada ao enleio do comportamento cultural dos povos Surdos, que auxilia na acessibilidade da vida cotidiana de sujeitos Surdos” (STROBEL, 2018, p. 94).

As tecnologias são indicadas como auxiliares para o desenvolvimento da pessoa Surda, visando a autonomia e qualidade de vida, mas, mesmo esses artefatos, de acordo com Strobel, que (2018, p. 97) “são de domínio da sociedade em geral, mas que são necessárias para o povo Surdo, pertencem ao meio digital de comunicação em tempo real a distância, como torpedos de celular, *chats* em *internet* e muitos *sites* das comunidades Surdas”. É possível considerar a multidisciplinaridade entre as áreas das tecnologias como a antropologia, linguística, a fonoaudiologia, etc, como elementos agregadores de conhecimento científico.

A Antropologia no que se refere aos aspectos do desenvolvimento cultural, humanístico e histórico do Surdo, principalmente acerca das questões linguísticas e identitárias, ASSEGURA O QUÊ? INCOMPLETO ESSE TRECHO. A Fonoaudiologia no campo que trata da oralização, dos métodos da fala e treinamento oro facial contempla o Surdo oralizado ou aquele que utiliza o AASI ou o implante coclear.

Na perspectiva linguística, no sentido de desenvolvimento comunicacional e das capacidades de aprendizagem, além de todos os aspectos inerentes à língua, nas quais podem ser considerados o reconhecimento da Língua de Sinais (LS), sua difusão e propagação comunicacional e educacional amplia a atuação da pessoa Surda nos âmbitos sociais e educacionais. O aspecto educacional, em que são apresentadas outras possibilidades cuja base conceitual sinaliza as peculiaridades do Surdo refere a sua formação linguística, no que diz respeito a sua comunidade e sua identidade. Ainda no contexto linguístico, a língua utilizada é denominada língua de sinais, considerada segundo Strobel (2018, p. 53)

uma das principais marcas da identidade de um povo Surdo, pois é uma das peculiaridades da cultura Surda, é uma forma de comunicação que capta as experiências visuais dos sujeitos Surdos, e que vai levar o Surdo a transmitir e proporcionar-lhe a aquisição de conhecimento universal.

Além da Língua de Sinais, existe também a escrita de sinais, como afirma Strobel (2018, p. 56)

outro artefato cultura linguístico interessante é o sistema de escrita para escrever a língua de sinais que estão difundindo. Este sistema é conhecido pelo nome de Sign Writting (SW) e foi um fato histórico importante para o povo Surdo, pois, outrora, diziam que a língua desse povo era ágrafa.

Compreende-se que a língua é intrínseca à pessoa, a uma comunidade e que ainda constitui a identidade de um grupo que compõe determinada comunidade. Strobel (2018) salienta que o povo Surdo é composto por

sujeitos Surdos que usam a mesma língua, que têm costumes, histórias, tradições comuns e interesses semelhantes” (...) que não habitam no mesmo local, mas que estão ligados por uma origem, por um código ético de formação visual, independentemente do grau de evolução linguística, tais como a língua de sinais, a cultura Surda e quaisquer outros laços. (STROBEL, 2018, p. 38)

No caso dos Surdos, denomina-se comunidade Surda ou povo Surdo um grupo de pessoas que segundo Strobel (2018, p. 38) “não é só de sujeitos Surdos; há também sujeitos ouvintes - membros de família, intérpretes, professores, amigos e outros - que participam e compartilham interesses em comuns em uma determinada localização”. Entende-se que a questão identitária também está vinculada ao processo de desenvolvimento do Surdo. Perlin¹ (2012, p. 52) afirma que “muitos têm se ocupado em escrever o Surdo tendo como ponto de partida a deficiência, propondo a correção da fala, a oralização”. Strobel (2018) e Perlin (2012) apresentam alguns entendimentos a respeito da pessoa Surda enquanto sujeito transformador e ativo do seu meio, enquanto pessoa que se destaca por suas questões linguísticas, políticas, educacionais, dessa forma, confrontando alguns aspectos da deficiência marcada pelas concepções da área médica, marcadas pelo estigma da doença e invalidez da pessoa Surda.

De acordo com Perlin (2012, p. 53) “ao focalizar a representação da identidade Surda em Estudos Culturais, tenho de me afastar do conceito de corpo danificado para chegar a uma representação da alteridade cultural que simplesmente vai indicar a identidade Surda”. A

¹ Pesquisadora responsável por pesquisar e mapear as identidades Surdas, como uma perspectiva de apresentar as diversas influências formativas que constroem o indivíduo surdo.

autora identificou 5 tipos de identidades Surdas, que são, identidade Surda, híbrida, transição, incompleta e flutuante (PERLIN, 2012).

A identidade Surda “se sobressai na militância pelo específico Surdo. É a consciência Surda do ser definitivamente diferente e de necessitar de implicações e recursos completamente visuais” (Perlin, 2012, p. 63). Nesse sentido, é o Surdo que usa a língua de sinais, que participa ativamente das decisões tomadas para o seu grupo de pertença. Já identidade híbrida identificada por Perlin (2012, p. 64) “são os Surdos que nasceram ouvintes, e que com o tempo se tornaram Surdos”. Em muitos casos desse tipo, há uma confusão em termos de se relacionarem entre os grupos Surdos e os ouvintes, pois não muitas vezes não há uma definição explícita se o indivíduo se sente Surdo ou ouvinte.

A identidade de transição “é o aspecto do momento de passagem do mundo ouvinte com representação da identidade ouvinte para a identidade Surda de experiência mais visual” (PERLIN, 2012, p. 64). Tal estado é bastante comum em Surdos filhos de pais ouvintes, em que o primeiro comumente acontece na experiência oral e mais tarde, em algumas situações, passam a conhecer a língua de sinais e a comunidade Surda.

A identidade Surda incompleta, de acordo com Perlin (2012, p. 67), “nega a representação Surda”, em muitos casos onde ocorre o domínio do ouvintismo² sobre a pessoa Surda. Por último, a identidade flutuante “identifica as relações de poder mantidas pela família ouvinte ao mandá-la para a escola de ouvintes, bem como os mecanismos de poderes colocados pela escola para domesticar as pessoas Surdas, como por exemplo; a fala, o ditar o conteúdo” (PERLIN, 2012, p. 67). Essas identidades Surdas refletem e reafirmam o uso e o valor linguístico da língua de sinais e, ainda, como são desenvolvidas e aplicadas as metodologias de ensino da língua de sinais para Surdos e ouvintes, assim como o pensar crítico acerca do modelo educacional que o Surdo está sendo submetido, entre outras questões com valor identitário.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa percebe a importância do ensino da Língua de Sinais (LS), cujo fundamento está nas bases linguísticas e gramaticais, compreendendo a singularidade cultural e identitária, denominada cultura Surda, própria do povo Surdo usuário da Língua de Sinal. A LS se caracteriza como uma língua visual, gestual e espacial, definida por parâmetros linguísticos como Configuração de Mão (CM), Ponto de Articulação (PA),

² “trata-se de um conjunto de representações dos ouvintes, a partir do qual o surdo está obrigado a olhar-se e a narrar-se como se fosse ouvinte. Além disso, é nesse olhar-se, e nesse narrar-se que acontecem as percepções do ser deficiente, do não ser ouvinte; percepções que legitimam as práticas terapêuticas habituais” (SKLIAR, 2012, p. 15).

Expressão Facial (EF), Movimento (M) e Orientação (O), que também possui gramática própria, além da escrita denominada de Escrita de Sinais³ ou *Sign Writing* (SW), ademais que é utilizada pela maioria das pessoas Surdas e usuárias das Língua de Sinais.

No Brasil, impulsionado pela Lei nº 10.436/02 e o Decreto nº 5.626/05⁴ que trata da Língua Brasileira de Sinais (Libras) enquanto meio de comunicação entre os seus usuários, a traz como componente curricular nas instituições de ensino, além de outras resoluções. Consoante a esse cenário, encontra-se na tecnologia uma possibilidade de contribuir e ampliar a difusão e acessibilidade da Libras nos âmbitos sociais, educacionais, políticos e institucionais, passando a tornar a Libras visível em alguns programas de televisão, em algumas bancas de concurso público e espaços institucionais através dos intérpretes de Libras.

A partir disso, é possível afirmar que se caracterizou um cenário de inclusão, configurando a participação do Surdo nos espaços sociais, educacionais, políticos, institucionais, entre outros, motivando pesquisas e estudos relacionados a Libras, ao seu ensino e, sobretudo, as pessoas com surdez, assim, fomentando a Libras como possibilidade de incluir a pessoa com deficiência auditiva, posto que a língua é uma das formas de proporcionar a inclusão de quem as utiliza. De acordo com Miranda (2011, p. 93),

um dos princípios que norteiam a Política de Inclusão é que a escola tem que se tornar acessível para o aluno, desde sua estrutura física, passando pelo currículo que deverá ser adaptado ou flexível (quando houver necessidade), professores capacitados, recursos didáticos diferenciados, etc.

Através desse olhar, sob as discussões acadêmicas acerca dos estudos Surdos, do ensino da Libras, a respeito do que envolve a perspectiva inclusiva é que se desenvolveu a trajetória acadêmica da autora da presente tese, que cursou Pedagogia na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), curso precursor na compreensão da atuação docente, delineando o campo do saber da Educação Especial, especificamente a Surdez como área de aprofundamento.

Concomitante a graduação em Pedagogia foi realizado um curso técnico em Libras com duração de dois anos, oferecido pela Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência (FUNAD), além de oportunas participações em estudos e pesquisas que abordavam a temática Surdos, Surdez e Libras. Ainda participou de alguns projetos considerados notórios na sua carreira acadêmica, que são o “Libras TV: Sistema de geração

³ Disponível em <http://www.signwriting.org/brazil/>

⁴ Que passou por recente alteração com o Decreto nº 9.656/2018: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9656.htm

automática de legendas em Libras para o Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD)”, “GTAAAS: GTAAaS Acessibilidade como um Serviço (Accessibility as a Service)” e o “Suite Vlibras”. Esses projetos foram desenvolvidos no âmbito do Laboratório de Vídeo Digital (LAViD/UFPB), onde a autora atuou enquanto pesquisadora e intérprete da Libras.

Um dos resultados mais relevantes desses projetos foram as ferramentas *WikiLibras* e *VLibras*, onde a autora contribuiu no seu desenvolvimento. O *WikiLibras* é uma ferramenta colaborativa que utiliza um avatar para sinalizar em Libras, com um formato de dicionário propõe que o usuário crie novos sinais, consulte e edite os já existentes. O *VLibras* é uma ferramenta de tradução automática que, alimentada pelo *WikiLibras*, tem como objetivo traduzir o português para a Libras utilizando um avatar 3D sinalizando em Libras por meio de trilhas de vídeo.

A *VLibras* é atualmente adotada pelo Governo Federal como ferramenta de tradução de conteúdo da Língua Portuguesa do Brasil para a Libras, sendo utilizada em portais institucionais. Essas ferramentas utilizam um avatar tridimensional ou 3D para realizar os movimentos referentes a Língua de Sinais, de acordo com os seus parâmetros linguísticos e regras gramaticais. O avatar 3D é um agente animado que pode emitir sons, gestos, realizar movimentos e expressões, que são geradas por meio de comandos computacionais, proporcionando ainda movimentos naturais ou muito aproximado ao movimento humano, tendo o seu campo de atuação em portais, jogos virtuais, assim como em tradutores automáticos, entre outras aplicações.

Diante das características dessas ferramentas, por estarem vinculados em outra área do conhecimento que é a informática, além do curso de Pedagogia, os projetos *WikiLibras* e o *VLibras* possibilitaram novas experiências, contemplando uma área multidisciplinar, de modo que foi possível expandir os horizontes em uma perspectiva inclusiva. É possível afirmar que ambos, *WikiLibras* e *VLibras*, contribuem para a acessibilidade e inclusão do Surdo, uma vez que esses artefatos tecnológicos utilizam avatar 3D para sinalizar em Língua de Sinais (Vieira *et al*, 2014; Araújo, 2015; Corrêa *et al*, 2018), artefatos estes denominados tradutores automáticos que também são conhecidos como Tecnologias Assistivas (TA).

No caso do tradutor automático, a interdisciplinaridade ocorre entre o campo teórico da linguística e a área da tecnologia, que juntas oferecem estratégias para o desenvolvimento de mecanismo, artefato, soluções, entre outros minimizam as barreiras comunicacionais entre Surdos e ouvintes, ou seja, a tradução da língua portuguesa para a Libras realizada pelo avatar 3D que sinaliza em Libras caracteriza um serviço, cujo objetivo é facilitar a comunicação entre as pessoas Surdas e os ouvintes.

O tradutor automático é um artefato tecnológico que utiliza códigos de programação para automatizar a tradução de uma língua para outra, comumente, realizada em formato textual de uma língua oral para outra língua também oral, como por exemplo traduzir a língua portuguesa do Brasil para a língua francesa.

No entanto, em um contexto geral, traduzir uma língua oral representada em forma de texto para a Língua de Sinais em sua representação visual, como por exemplo, traduzir a língua portuguesa do Brasil (língua oral) para a Libras exige uma reprodução diferenciada, uma vez que a língua é considerada visual, gestual e espacial, requerendo assim uma representação imagética que possa ser compreendida por seus usuários. O avatar 3D possibilita atender a essa demanda de traduzir a Língua Oral para a Língua de Sinais.

Foi no contexto de estudo linguístico e comunicacional da Libras que a autora desta tese enfrentou dificuldade em aprender os sinais e a gramática da Língua de Sinais, mas, contudo, posteriormente tomou conhecimento do tradutor automático que utiliza avatar 3D para traduzir a língua portuguesa do Brasil para Libras e percebeu o potencial dessa ferramenta para o auxílio na aprendizagem dos sinais, muito embora o objetivo do tradutor automático fosse facilitar a comunicação entre Surdos e ouvintes. Sendo assim, foi percebido que era comumente utilizado em eventual situação de esquecimento da sinalização, em que era possível consultar o sinal na ferramenta do tradutor automático e possivelmente a sua sinalização.

Essa ferramenta de tradução visa facilitar, segundo Vieira *et al* (2014, p.173), “a interação entre Surdos e ouvintes, compensando as diferenças de ordem comunicativa, contribuindo assim para o estabelecimento da plena validade social da pessoa Surda. Em outras palavras, o tradutor automático não foi desenvolvido através de uma base pedagógica ou com finalidade instrucional ou educacional da língua, uma vez que possui funcionalidades, cujo objetivo é auxiliar na comunicação entre Surdos e ouvintes. Ou seja, no sentido de que não possui características de atividades educacionais, conteúdo ou etapas para o ensino, de modo que possam contribuir na aprendizagem da Libras. Contudo, tradutores automáticos desse modelo que utilizam avatar 3D para sinalizar em Libras são considerados como possibilidade para a aprendizagem desta língua, uma vez que enfatiza o campo visual, dispondo do recurso do avatar 3D para realizar o sinal utilizando os parâmetros da Libras de forma dinâmica, assim como prevê a língua.

De modo geral, é comum os aprendentes apresentarem dificuldade em adquirir uma língua oral e auditiva (GESSER, 2012). Quando se trata de uma língua que se expressa diferentemente pelos campos visual e gestual, como a língua de sinais, Klimsa (2013, p.84)

afirma que “os alunos, no início do aprendizado da Libras, mostram grande dificuldade de compreensão quanto aos movimentos, à memorização dos sinais e à ausência de material disponível. É fato que há muito a fazer, e há escassez de materiais” que se constitui em mais um obstáculo para a aprendizagem da Libras.

Nesse cenário, Nóbrega (2016) aponta que “muitos alunos utilizam aplicativos em dispositivos móveis como forma de consulta e aquisição da Língua, aplicando o conhecimento nas atividades propostas pelo professor”. Nesse contexto, a autora desta tese teve a oportunidade de realizar o mestrado em Informática, no Programa de Pós Graduação em Informática (PPGI), na UFPB, tendo assim alinhado a experiência de aprendente da Libras ao conhecimento teórico, metodológico e pedagógico do curso de Pedagogia, e dessa forma a oportunidade de iniciar o desenvolvimento de um Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) apoiado em ferramentas automáticas, que mais adiante receberia o nome de EducaLibras.

Concomitante ao mestrado, a autora cursou a segunda graduação, no caso Letras com habilitação em Libras, também na UFPB, obtendo a sua conclusão no período de 2018.2, apresentando como temática de Trabalho de Conclusão de Curso “o uso do avatar tridimensional no ensino da Libras: uma análise sob a perspectiva da cultura Surda”, cujo objetivo foi identificar os recursos pedagógicos que utilizam avatar 3D para o ensino da Libras. No que se refere a Cultura Surda, sob a óptica de Perlin e Strobel (2008, p. 25),

os resultados das interações dos Surdos com o meio em que vivem, os jeitos de interpretar o mundo, de viver nele se constitui no complexo campo de produções culturais dos Surdos com uma serie de produções culturais que podem ser todas como produções culturais ou seja: língua de sinais, identidades, pedagogia, política, leis, artes, etc...

O complexo campo citado pelas autoras Perlin e Strobel (2008), cultura e comunidade Surda, língua sinais e o seu ensino impulsionaram a pesquisa realizada no mestrado, citada anteriormente, que o foi o desenvolvimento de um ODA EducaLibras como apoio para o ensino da Libras cuja finalidade foi contribuir com o ensino e a difusão da Língua Brasileira de Sinais, que foi testado e validado por discentes do curso de Libras na UFPB e FUNAD, posteriormente discutido e aprovado na área da Ciência da computação.

Cabe destacar que a dissertação defendida no mestrado analisou o ODA EducaLibras nos aspectos tecnológicos, em que os discentes visualizaram e testaram as funcionalidades desse recurso, bem como a contribuição do uso do avatar 3D na sua aprendizagem. Enquanto na tese de doutorado, buscou-se analisar o EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital nos aspectos pedagógicos, linguísticos e educacionais, sendo que dessa vez os docentes

visualizaram e testaram este recurso, assim como a contribuição do uso do avatar 3D para o ensino da Libras.

Em oportuno ingresso no Programa de Pós Graduação (PPGEDU) na Faculdade de Educação (Faced), momento atual da carreira acadêmica da autora desta tese, em fase de doutoramento, onde apresenta o EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital, propondo a continuação deste estudo para ser discutido, ampliado e aplicado no âmbito educacional, junto aos docentes da Libras, consoante o movimento de desenvolvimento de aplicações metodológicas, utilizando este *software* com o fim de proporcionar contribuições para o ensino da Libras. Ou seja, o EducaLibras é um Objeto Digital de Aprendizagem utilizado como Recurso Pedagógico Digital para o ensino da Libras que deve ser testado e validado por professores dessa língua, de modo a ser discutido na área da educação.

Para tanto, é importante apresentar um breve histórico do desenvolvimento do EducaLibras, caminhando pelo conceito de Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) e metodologia pedagógica no qual foi desenhado este *software*. No que se refere ao conceito de Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) o qual fundamentou e contribuiu para o desenvolvimento do EducaLibras, cujo autor principal Wiley (2000) define Objeto de Aprendizagem como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para apoiar o aprendizado” (WILEY, 2000, p. 24). Observando esse contexto, Nóbrega (2016) chama a atenção para a terminologia “digital” que se destaca entre o universo de palavras relacionadas ao Objeto de Aprendizagem, ampliando, nesse caso, o conceito apresentado por Wiley (2000). Dessa maneira, de acordo com Nóbrega (2016, p. 34), no “uso das tecnologias, já que o termo *digital* é empregado no sentido de inserir os Objetos de Aprendizagem numa dinâmica representativa que envolve a produção da informação a partir da articulação binária de 0 e 1” (NÓBREGA, 2016, p. 34), existe um modo mais específico para o sentido do termo. O autor ainda afirma que o uso

Desprendido do termo *digital*, pode incidir numa compreensão mais ampla, configurando para além dos recursos digitais, os recursos não *digitais*, tais como livro, papel (uso do origami) e outros. Assim sendo, na tentativa de que o termo se aproxime de uma auto-explicação terminológica, consideramos necessária a utilização do termo *digital* na sua composição. (NÓBREGA, 2016, p. 34)

É importante esclarecer que Objetos Digitais de Aprendizagem têm suas próprias características no que se refere aos processos de desenvolvimento, técnico e tecnológico, contudo, fazem parte do mesmo grupo dos Recursos Digitais Pedagógicos, uma vez que se trata de um meio que tem como objetivo o ensino e a aprendizagem de uma determinada

temática. Dessa forma, os termos ODA, Recurso Digital Pedagógico e *software* serão utilizados nesta presente pesquisa como palavras sinônimas, em muitos casos fazendo referência ao EducaLibras.

A proposta do EducaLibras, nesta pesquisa, utilizou a metodologia pedagógica pautada no socioconstrutivismo (VYGOTSKY, 1989, 2010) associada à abordagem comunicativa (SCHNEIDER, 2010), tendo como característica o ensino instrumental da Libras. O termo instrumental se refere ao ensino de qualquer língua com foco nas necessidades específicas do aprendiz por meio do uso da língua alvo para fins comunicativos. Nessa perspectiva, como apontado anteriormente, o EducaLibras foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar o professor da Libras no ensino desta língua, apresentando cenários pedagógicos em que o avatar 3D atua sinalizando em Libras, de modo a possibilitar dinamicidade visual e proporcionar a compreensão e facilidade do aprendente na aprendizagem desta língua. Conseqüentemente se espera que também possa servir de fomentador e difusor da Libras.

Para isso, como uma das partes do processo de desenvolvimento do EducaLibras, foi necessário que a autora se colocasse na posição de aprendente, no sentido de identificar as necessidades e dificuldades na aprendizagem da Libras, bem como em outros momentos, também se dispôs a atuar como docente da Libras, em uma perspectiva de pensar possíveis metodologias que pudessem atender às demandas do ensino desta língua, buscando visualizar as possíveis necessidades do agente docente e do agente discente. Além disso, o seu desenvolvimento seguiu a compreensão de composição de uma equipe multidisciplinar, com fins de agregar conhecimentos de diversas áreas, definido para o desenvolvimento de um ODA (NÓBREGA, 2016).

Entretanto, o EducaLibras difere um pouco de outros Recursos Pedagógicos Digitais, uma vez que ele simula um curso completo da Libras. Enquanto outros Recursos Digitais Pedagógicos enfatizam de modo genérico uma parte do ensino da língua, como por exemplo aspectos referentes aos parâmetros da língua de sinais (FUSCO, 2018), sem estabelecer uma possível relação conceitual, o que, nesse caso, poderia sugerir associação ao entendimento da fonética, sintaxe, morfologia e pragmática, que são próprios da Língua de Sinais. Porém, raramente há essa relação entre a compreensão prática de uso da língua com o entendimento da gramática da Libras.

Mas, como ocorre, em sua maioria, a predominância do conhecimento dos sinais despreendido da compreensão linguística, percebe-se que há prejuízo com relação ao entendimento de que a Libras é uma língua, caindo no senso comum de que seja uma mímica

ou pantomima. Nesse sentido, Gesser (2009, p. 21) afirma que

a língua de sinais tem todas as características linguísticas de qualquer língua natural. É necessário que nós, indivíduos de uma cultura de língua oral, entendamos que o canal comunicativo diferente (visual-gestual) que o Surdo usa para se comunicar não anula a existência de uma língua tão natural, complexa e genuína como é a língua de sinais.

O EducaLibras se estrutura em fases de aprendizagem denominadas nível básico, intermediário e avançado, dispondo de elementos característicos da comunidade Surda, como por exemplo, histórias da Literatura Surda, com o intuito de aproximar e ampliar a compreensão acerca da Cultura Surda e, sobretudo, contribuir para a aquisição da Libras através desses elementos. Essas são uma das razões pelas quais é possível considerar que o EducaLibras possui potencial para mediar o ensino da Libras, compreendendo que a língua e a linguagem são indissociáveis no desenvolvimento do ser humano (VYGOTSKY⁵, 1989, 2010).

Diante disso, o EducaLibras apoia-se em três instrumentos: o educacional, a mediação e a língua, sobretudo da Cultura Surda. O aspecto educacional é validado através dos dispositivos legais e no entendimento de ensino da Libras na perspectiva bilíngue. No que se refere a mediação e a língua, o subsídio é em Wertsch (1998) e a Cultura Surda tem o aporte teórico em Strobel (2018), tendo em vista que se entende o EducaLibras como artefato cultural materiais que é considerado um dos artefatos culturais do povo Surdo. Outros pontos de discussão a respeito da Libras são encontrados em diversos autores (QUADROS, 2008; PIZZIO e QUADROS, 2011; BRITO, 1993; FERREIRA, 2010; PERLIN, 2008).

Nessa perspectiva, o EducaLibras é o objeto de estudo desta pesquisa que levanta como questão de pesquisa: quais metodologias de ensino da Libras podem ser potencializadas a partir do uso do EducaLibras? Tal fato firma-se na perspectiva de impulsionar as características disponíveis no EducaLibras para que os professores possam pensar e desenvolver metodologias de ensino da Libras que potencializem a aprendizagem desta língua, vislumbrando o fomento e a difusão da língua nos contextos sociais e educacionais, no sentido de valorizar e legitimar a LS enquanto meio comunicacional entre os seus usuários.

Ademais, sob o olhar da inclusão da LS, da possibilidade de aplicabilidade pedagógica, com a perspectiva em fomentar discussões e metodologias de ensino para Libras utilizando o EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital no ensino desta língua, propõe,

⁵ Nesta pesquisa será utilizado a escrita Vygotsky, contudo por questões de referencial teórico, é possível que haja alterações quanto a grafia do nome de Vygotsky.

assim, como objetivo geral: Avaliar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras como apoio ao docente no ensino da Libras. Ou seja, é importante que o professor da Libras teste e valide o EducaLibras, além de torná-lo conhecido entre seus pares (intérpretes e a comunidade Surda).

Dessa maneira se compreende que a aprendizagem se consolida de forma interativa entre professor e aluno, através das trocas entre esses sujeitos que, comumente, se utilizam de outros elementos que podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, o que no caso deste estudo pode se considerar o EducaLibras como elemento acessório para promover a aquisição da língua em análise. Com isso, dispõem-se os objetivos específicos:

- 1) Analisar a percepção dos professores da Libras a respeito do uso do EducaLibras.
- 2) Identificar metodologias de ensino da Libras utilizando o EducaLibras.
- 3) Discutir a importância do EducaLibras para o ensino gramatical na Língua de Sinais.

A hipótese que fundamenta o EducaLibras é de que o mesmo pode ser considerado como um Recurso Pedagógico Digital para auxiliar o professor no ensino da Libras, utilizado para mediar a aprendizagem dessa língua. Assim, este trabalho pode servir como sugestão para o avanço desse tipo de Recurso Pedagógico Digital, bem como ser a inspiração para o desenvolvimento de outros recursos na área multidisciplinar da linguística, da tecnologia, da educação e da antropologia.

Como percurso metodológico, foi escolhida a abordagem qualitativa, pois se quer compreender quais as possibilidades em que o EducaLibras pode contribuir para potencializar o ensino da Libras. A pesquisa é do tipo empírica, uma vez que se necessita da observação da ação prática do uso do EducaLibras para compreender as possíveis potencialidades, ou não, que este Recurso Pedagógico Digital pode proporcionar para o ensino da Libras. Para a coleta dos dados, utilizou-se, como instrumento, entrevistas semiestruturadas, que foram realizadas com os participantes docentes da Libras, tendo como objetivo encontrar possíveis respostas acerca da utilização do EducaLibras para o desenvolvimento de metodologias de ensino da Libras, e se o seu uso pode potencializar o ensino desta língua. Quanto a análise de dados, seguiu-se o conceito da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) que teve como objetivo compreender a experiência de uso do EducaLibras por parte dos docentes participantes no desenvolvimento de metodologias de ensino da Libras, além das possibilidades de fomento e conhecimento desta língua.

O presente estudo contou com 5 participantes docentes da Libras, em que apenas um se declarou Surdo, os quais atuam em instituições públicas de educação básica ao ensino superior, tendo nível de escolaridade que vão de graduandos em licenciatura em Letras/Libras a doutores em Educação. Possuem idades que variam entre 32 a 36 anos e a amostra teve presença predominantemente feminina. No que se refere ao aspecto ético, esta pesquisa respeita a não exposição e proteção dos participantes de acordo com a Resolução 466/2012⁶ que versa acerca da pesquisa que envolve a participação e preservação dos seres humanos. Utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para todos os participantes, docente e discente, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia (UFBA). A realização da entrevista semiestruturada ocorreu de modo virtual em razão do contexto pandêmico, que exige isolamento social, considerando-se que as instituições de ensino estão impedidas de atuarem presencialmente. Este cenário teve início no ano de 2020 e vem se estendendo aos dias atuais. Isso significa dizer que os encontros se deram de modo remoto.

Nesse sentido, esta pesquisa se estrutura em seis partes. O capítulo um é destinado à introdução, contendo a apresentação da autora desta tese a respeito do desenvolvimento acadêmico e sua relação com o objeto de pesquisa aqui proposto, o EducaLibras, revelando a importância do conhecimento deste Recurso Pedagógico Digital, assim como a realização do teste de usabilidade por parte dos docentes da Libras. Seguem os objetivos, geral e específicos, a descrição metodológica e a estrutura da tese.

O capítulo dois discorre a respeito do atual cenário da educação dos surdos e o ensino da Libras, buscando apresentar a diferença entre a educação daqueles e o ensino desta, realizando um compêndio histórico de como sucedeu a educação dos Surdos; pontuando, brevemente, as abordagens de ensino oralista; comunicação total; bilinguismo e pedagogia surda; culminando na compreensão acerca do ensino da Libras que sugere a instrumentalização e a metodologia comunicativa como práticas para ensinar Línguas de Sinais.

O capítulo três aborda a Língua Brasileira de Sinais, no que concerne à sua importância linguística para a comunidade Surda, apontando como pressuposto os aspectos legais e gramaticais, dispondo dos subcapítulos: 3.1 sobre a Libras e os parâmetros dos sinais; 3.2 sobre a Libras e a sua gramática, em seus aspectos (3.2.1) fonéticos, (3.2.2) morfológicos, (3.2.3) sintáticos e (3.2.4) semânticos; além do subcapítulo 3.3 sobre a Libras e a sua Escrita

⁶ Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

de Sinal.

O capítulo quatro apresenta uma breve revisão de literatura a respeito de Objeto Digital de Aprendizagem e Recursos Pedagógicos Digital direcionado para o ensino de línguas como uma forma de ampliar o conhecimento e a compreensão do desenvolvimento do EducaLibras apresentado no capítulo cinco denominado Recurso Pedagógico Digital EducaLibras, detalhando os níveis de aprendizagem, dispostos neste recurso, que são: 5.1 nível básico, 5.2 nível intermediário e 5.3 nível avançado.

O capítulo 6 destina-se a descrição do percurso metodológico, narrando a construção da metodologia, o *locus* de pesquisa, bem como os participantes e os procedimentos para levantamento dos dados com respectiva análise.

O capítulo sete denominado “O que pensam os professores da Libras sobre o uso do EducaLibras?” apresenta os resultados coletados através da entrevista semiestruturada que foi realizada com os docentes participantes, conforme análise de dados fundamentada em Bardin (2016), em que detalha e discute os estímulos indutores em 7.1 o EducaLibras como recurso pedagógico, 7.2 metodologias para uso do EducaLibras e o 7.3 O EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital.

Nas considerações finais, são apresentados os apontamentos observados durante todo o percurso deste estudo. Os resultados mostraram que os docentes participantes da pesquisa consideram o EducaLibras como método e não um Recurso Pedagógico Digital para ensinar Libras, tendo como uma de suas percepções a potencialidade deste recurso sob a perspectiva dos níveis de aprendizagem e as possibilidades do ensino desta língua a partir dos seus parâmetros linguísticos, embora pouco se fez referência aos aspectos gramaticais, que inclui a Escrita de Sinais (SW) como cerne para o ensino de Língua de Sinais. Nesse sentido se torna relevante evidenciar a necessidade de considerar o ensino da LS do ponto de vista de sua gramática, considerando a sua importância linguística e legitimação da LS, sobretudo nos aspectos culturais, identitários próprios da comunidade Surda.

2 O ATUAL CENÁRIO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS E O ENSINO DA LIBRAS

Inicialmente, cabe distinguir a diferença entre Educação de/para Surdos e Ensino da Libras. A Educação de/para Surdos é um campo de estudo e pesquisa existente desde 1800, período marcado pela Conferência Internacional de Educadores Surdos ocorrido no Congresso de Milão em que foram discutidas e estabelecidas as metodologias de ensino e o meio comunicacional que deveriam ser utilizadas com Surdos, em sua respectiva educação.

Debater a educação de Surdos é perceber que ela se estruturou, de acordo com Alves *et al* (2015, p.30) “mais para o desenvolvimento da comunicação que para a transmissão de conhecimento”, razão essa que se moldou a maneira como as pessoas se relacionam com o Surdo, passando-o a considerá-lo um indivíduo sem autonomia e incapaz de aprender e desenvolver as suas habilidades cognitivas, uma vez que se considerava que a forma comunicacional era suficiente para estabelecer a sua necessidade humana (ALVES, 2015). Capovilla (2000, p. 100) explica que

Durante séculos a crença de que o Surdo não seria educável ou responsável pelos seus atos foi justificada com base em textos clássicos, tanto sacros quanto seculares. No século IV AC, Aristóteles supunha que todos os processos envolvidos na aprendizagem ocorressem através da audição e que, em consequência, os Surdos seriam menos educáveis que os cegos. Na Idade Média, supunha-se que os Surdos não teriam acesso à salvação, já que, de acordo com Paulo na Epístola aos Romanos, a fé provém do ouvir a palavra de Cristo (*Ergo fides ex auditur autem per verbum Christi*).

Ou seja, entendia-se que o Surdo em sua condição de ausência da audição fosse desprovido de vontades, sonhos, desejos, entre outros sentimentos que caracterizam um ser humano. Assim afirma Skliar (2012, p. 40): “aquele que não ouve tão bem, ou não percebe algumas manifestações sonoras na medida em que deveria, via de regra, passando a ser distinguido como alguém com perda, com carência, com uma falta de, com uma deficiência e, também, como pessoa portadora de uma especialidade”. Essa visão essa separava Surdos de ouvintes, mas se percebia a necessidade que existia da comunicação entre esses sujeitos.

Dessa forma, compreendeu-se que era fundamental educar os Surdos, possivelmente a partir do ensino por meio de uma língua, mas que a oralidade deveria ser indispensável, tendo em vista que o ato de falar é um meio pelo qual se aprende. Isso significa dizer que se criou abordagens para ensinar os Surdos. Alves *et al* (2015, p. 30) afirmam que “o processo educacional dos Surdos apresenta as diversas faces de uma educação excludente, desde que estes deveriam ser obrigados a falar e suas especificidades negadas. Sendo assim, desde a

Conferência Internacional de Educadores Surdos, são utilizadas algumas abordagens de ensino para Surdos, dentre elas o oralismo, a comunicação total, o bilinguismo e a pedagogia Surda.

O oralismo e a comunicação total preconizam a utilização da fala. O bilinguismo abre espaço para o uso da Língua de Sinais. Já a pedagogia Surda visa priorizar o uso da Língua de Sinais contemplando a cultura, a identidade e a comunidade Surda. O oralismo ganhou força a partir do Congresso de Milão de 1880. Segundo Baalbaki e Caldas (2011, p. 1888), “sob a perspectiva positivista, a relação normalidade/anormalidade foi construída, especificamente, sobre as ditas anormalidades de origem orgânica, tais como surdez, cegueira e deformidade física”. Os mesmos autores afirmam que

Observa-se uma determinada ingerência sobre os corpos daqueles considerados perigosos. Uma verdadeira higienização dos sujeitos na tentativa de normalizá-los. Constata-se que no final do século XIX e no início do século XX, houve uma “preocupação” com a educação de sujeitos com deficiência. (2011, p. 1890)

A preocupação em normatizar e tornar o sujeito Surdo “útil”, de acordo com os padrões de normalidade, para viver em sociedade, de modo que fosse possível ocupar um espaço social por meio da educação, exigia a necessidade de padronização, assim como e a comparação dos Surdos aos ouvintes. De acordo com Júnior (2015, p. 12)

O paradigma que concerne a esta questão está relacionado com o fato de que a academia, bem como os estudos, de um modo geral, na área da educação de Surdos, possui uma marca do pensamento Aristotélico, estabelecendo uma abordagem educacional voltada para a filosofia do oralismo que estabeleceu toda uma produção em torno da visão clínica da surdez, constituindo a fala como uma necessidade de solução da inserção do Surdo na sociedade.

Dessa forma, uma das primeiras referências linguísticas utilizadas na educação das pessoas com deficiência auditiva foi a oralista, isto é, o uso da fala e da leitura labial, fazendo com que o Surdo fosse submetido a treinamentos orofaciais e se adequasse a comunidade ouvinte e falante, cuja cultura e identidade difere da caracterizada e expressada pela comunidade Surda.

Em outras palavras, foram modeladas estratégias inseridas em uma perspectiva que visualizava a deficiência em detrimento da diferença, além da capacidade de aprendizagem que ocorre diferentemente entre os sujeitos Surdos e ouvintes. De acordo com Soares (1999, p. 115), “todas as metodologias empregadas, quer tenham sido através de gestos, quer tenham sido através da escrita, ou da fala, preocuparam-se, fundamentalmente, com a mudez, ou seja,

com a possibilidade de estabelecer formas de comunicação simples”.

O oralismo, de acordo com Strobel e Perlin (2008, p.12), “baseia-se na crença de que é a única forma desejável de comunicação para o sujeito Surdo”, também considerado modelo clínico em são utilizados instrumentos de aferição do grau de audição através da audiometria⁷ e de técnicas de reabilitação, tais como o treinamento auditivo, o desenvolvimento da fala e a leitura labial. De acordo com Botelho (1999, p. 154),

a recepção da leitura labial é influenciada pelas características físicas da oralidade do interlocutor, pelas formações imaginárias e pela introjeção de estigmas e de preconceito recíprocas, pelo entendimento do contexto que se constrói, sendo, assim, um procedimento importante e útil em alguma medida ao Surdo *na interação verbal, mas extremamente dependente destas e de outras variáveis.*

Um dos objetivos da abordagem oralista é o treinamento da compreensão do movimento oral realizado pelo emissor, de maneira que o receptor deveria observar visualmente os lábios na tentativa de decifrar o código comunicacional. Era um exercício em que o Surdo deveria fazê-lo para compreender o que lhe era dito, assim como, também, deveria exercitar a própria boca, em alguns casos possíveis, contando com a ajuda de alguma Tecnologia Assistiva. Strobel e Perlin (2008, p. 14) corroboram que

“ler” a posição dos lábios e captar os movimentos dos lábios de alguém está falando é só útil quando o interlocutor formula as palavras de frente com clareza e devagar. (...) a maioria de Surdos só conseguem ler 20% da mensagem através da leitura labial, perdendo a maioria das informações. Geralmente os Surdos ‘deduzem’ as mensagens de leitura labial através do contexto dito.

O desenvolvimento da fala se refere a exercícios que estimulam o sistema fonador, isto é, lábios, mandíbula, língua, entre outros, além de exercícios para respiração, cujo objetivo é aprender a falar. O treinamento auditivo significa a estimulação da audição com o objetivo de reconhecer ruídos, sons externos e da fala, utilizando-se, na maioria dos casos, o AASI (Aparelho de Amplificação Sonora e Individual) como instrumento para auxiliar o Surdo na amplificação e captação dos sons. Capovilla (2000, p. 101) afirma que

À época, concebia-se a língua de sinais como uma forma inferior de comunicação composta de um vocabulário limitado de sinais equivalentes à mera gesticulação mímica e pantomima, sem estrutura hierárquica, gramática ou abstração, limitada a uma representação holística de certos aspectos concretos da realidade.

⁷ “exame da audição realizado por meio de instrumentos e avaliação da capacidade para apreender os diferentes sons da fala e de classificação de surdez em vários graus”. (PERLIN e STROBEL, p. 13, 2008).

A abordagem oralista, nesse caso, destaca a deficiência auditiva, criando estigmas e crenças a respeito da pessoa com Surdez. Com o tempo, porém, percebeu-se que o oralismo não era suficiente para o desenvolvimento educacional e social do Surdo e aos poucos aquele foi perdendo força, necessitando de concepções e estudos complementares para as estratégias de ensino para os Surdos. Afirma Nóbrega (2016, p. 29) que

O Oralismo não obteve resultados satisfatórios como se imaginava, dessa forma, os estudos sobre a surdez e a língua de sinais começaram a ganhar força. Diante do fraco desempenho da corrente Oralista e a publicação de William Stokoe sobre a estrutura linguística da Língua de Sinais, surge então, na década de 1960 nos EUA, a corrente filosófica da Comunicação Total, que consiste na utilização da língua de sinais concomitantemente a língua oral, leitura labial, gestos e datilologia para o ensino dos Surdos.

Principalmente após os estudos de William Stokoe (1965), demonstrando o que afirma Poker (2019, p. 3) “que a Língua de Sinais não se constituía em uma língua com as mesmas características das línguas orais” ampliaram-se as perspectivas a respeito da forma de ensino para Surdos, de forma complementar, abrindo espaço para a abordagem denominada Comunicação Total, que surgiu em meados da década de 60.

A Comunicação Total se sobressai em decorrência do visível fracasso de insistir para que o Surdo se comunicasse, se desenvolvesse e aprendesse através da fala. Essa abordagem compreende toda a forma possível de comunicação: uso de gestos, da língua de sinais, da fala, mímica, escrita e leitura orofacial, ou seja, o que puder favorecer e estabelecer a comunicação. Um desses resultados que utiliza diversos modos de se comunicar, de acordo com Strobel e Perlin (2008, p. 15)

mistura de duas línguas, a língua portuguesa e a língua de sinais resultando numa terceira modalidade que é o ‘português sinalizado’, essa prática recebe também o nome de ‘bimodalismo’ que encoraja o uso inadequado da língua de sinais, já que a mesma tem gramática diferente de língua portuguesa.

Ainda preconizando o uso da fala para estabelecer o ensino para os Surdos e a comunicação entre Surdos e ouvintes. Sobre tal, afirmam Kalatai e Streiechen (2012, p. 7): “visto que a sua abordagem defendia o uso simultâneo das duas línguas: a fala e os sinais (bimodalismo) e por serem duas línguas distintas e com estruturas diferentes dificultava a aprendizagem dos alunos”. Entretanto, Barros *et al* (2017) apontam dois aspectos agregadores nessa abordagem: (1) “nessa prática a preocupação é o aprendizado da língua oral, mas acredita-se que os aspectos cognitivos, emocionais e sociais não devem ser deixados de lado” (BARROS *et al*, 2017, p. 1147) e (2) “a integração da família no processo de aprendizagem

do sujeito Surdo, acreditando que esse seja um papel de muita importância no desenvolvimento” (BARROS *et al*, 2017, p. 1148). Além disso, Capovilla (2000, p. 105) assegura que

sua característica mais importante é que neles a ordem de produção dos sinais sempre segue a ordem da produção das palavras da língua falada, que é produzida simultaneamente. Sistemas de sinais podem ser empregados simultaneamente à língua falada, e permitem transmitir à criança Surda algumas das regras das línguas faladas que aparecerão na escrita que ela deverá aprender. Assim, a estrutura das sentenças construídas por meio de sistemas de sinais transfere-se mais facilmente à língua escrita do que a daquelas em língua de sinais.

À medida que a língua de sinais foi adquirindo espaço, passando a ser campo de pesquisa entre os linguistas e, posteriormente, entre os educadores, foi que emergiram estudos que legitimaram a Língua de Sinais enquanto língua com estrutura gramatical própria que viesse atender aos critérios linguísticos e ocupasse o *status* de língua. Sobre essa asserita, segundo Capovilla (2000, p. 109)

não tardou a surgir a expectativa de que a própria língua de sinais natural da comunidade Surda, e não mais a língua oral sinalizada, poderia ser ao veículo mais apropriado para a educação e o desenvolvimento cognitivo-social da criança Surda. Não tardou em surgir a posição de que a filosofia da comunicação total deveria ser substituída pela filosofia do bilinguismo, em que as línguas falada e de sinais poderiam conviver lado a lado, mas não simultaneamente.

Nesse contexto, de validação da Língua de Sinais como fundamental meio de comunicação dos Surdos e seus usuários, passa a se tornar conhecida a abordagem bilingue, com argumentos coerentemente linguísticos, cujo objetivo é reconhecer e validar a língua de sinais, além de fortalecer a identidade, a cultura e a comunidade Surda. Sendo assim, iniciam-se pesquisas e estudos a respeito do ensino da Língua de Sinais.

A proposta Bilingue é o ensino de duas línguas diferentes, no caso da língua de sinais é ter a base linguística estruturada na língua de sinais, isto é, a LS como primeira língua (L1), mas é também contemplar uma língua oral como segunda língua (L2), porém em sua modalidade escrita. No cenário de uso da Libras, corresponde ao ensino da Libras como L1 e o ensino da língua portuguesa na forma escrita como L2 para o Surdo. Em outras palavras, o ensino de uma língua como primeira opção, ou seja, L1, significa dizer que serão contemplados os aspectos gramaticais e da Escrita de Sinais, elementos esses que vão além do ensino instrumental e comunicacional da língua, mas ao mesmo tempo tornar conhecido a língua oral como segunda opção, ou seja L2, na modalidade escrita.

De acordo com Capovilla (2000, p. 109), “no bilinguismo, o objetivo é levar o Surdo a desenvolver habilidades em sua língua primária de sinais e secundária escrita. Tais habilidades incluem fluentemente o idioma do país ou cultura em que ele vive”. Seguindo o mesmo raciocínio, Kalatai e Streiechen (2012, p. 11) afirmam que

o Surdo precisa ser inserido em um ambiente favorável para a aquisição das duas línguas, para que se faz necessário cercar-se de pessoas que tenham domínio de ambas as línguas, no caso do Brasil, a Língua Portuguesa e a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Dessa forma, de acordo com Alves *et al* (2015, p. 41), “o acesso ao conhecimento por meio da Língua de Sinais garante o avanço social, cognitivo e linguístico dos Surdos”. O ensino bilíngue para os Surdos engloba os aspectos intelectuais que estão interligados com as questões identitárias e culturais próprias da comunidade Surda. Segundo Júnior (2015, p. 16), é considerar a língua de sinais como

Um artefato cultural carregado de significação social sendo assim uma das especificidades mais importantes da manifestação e produção da cultura Surda. Desta forma, o uso de sinais pelos Surdos ultrapassa os objetivos de uma simples comunicação, constituindo-se no meio pelo qual se expressam as subjetividades e as identidades desses indivíduos.

É também compreender o bilinguismo da língua de sinais como ato político, o que defende Quadros (2011, p. 32) ao afirmar que

o significado disso vai além da questão puramente linguística. Situa-se, sim, no campo político. Os Surdos estão se afirmando como grupo social com base nas relações de diferença. Como diferentes daqueles que se consideram iguais, ou seja, os ouvintes, os Surdos buscam estratégias de resistência e de autoafirmação.

É difundir e naturalizar a Língua Brasileira de Sinais também para os ouvintes. Enquanto para os Surdos, significa torná-la fundamental para o processo de desenvolvimento intelectual, cultural, identitário e linguístico. Para Quadros (2011, p. 33), “a questão da língua implica reconhecimento do status da língua nos níveis linguístico, cultural, social e político”. Nesse sentido, Souto (2017, p. 2279) alega que no Brasil

o Movimento dos Surdos Brasileiros e suas entidades representativas como a ‘Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos’ (FENEIS) travaram uma imensa resistência e articulação em defesa das Escolas Bilíngues para os Surdos, objetivando garantir emendas específicas no Plano Nacional de Educação (PNE) sancionado em 2014.

Quadros (2011) aponta os elementos linguístico, cultural, social e político, tendo como aspecto linguístico os estudos a respeito das diversas línguas de sinais legitimadas desde Stokoe (1965), salientando as contribuições que a língua de sinais tem para os estudos linguísticos. No que se refere ao nível cultura é contemplar a base visual e tudo o que envolve a visualidade, diferentemente da compreensão auditiva e oral própria dos ouvintes. O nível social, segundo Quadros (2011, p. 35) está relacionado ao fato de que

ao expressar um pensamento em língua de sinais, o discurso utiliza uma dimensão visual que não é captada por uma língua oral-auditiva, e da mesma forma, o oposto é verdadeiro. Além desse nível de representação linguística, os discursos vão expressar relações de poder. Ao optar-se por manter a língua portuguesa como a língua referencial da educação de Surdos, já se tem indício das intenções perpassadas em função dos efeitos sociais que se observam. Assim, prestar atenção nos interlocutores dos alunos Surdos também passa a apresentar um papel crucial, pois os discursos reproduzidos nas línguas utilizadas representam as relações existentes na escola.

Esses discursos marcados pela política representada por uma maioria falante e auditiva estabelece uma relação de poder que oprime e marginaliza os que diferem distintamente em práticas (culturais, artísticas, educacionais, entre outros) e linguagem, ou seja, os Surdos são submetidos a padrões que não condizem com a própria natureza.

O ato político inaugura uma nova discussão, alimenta uma nova perspectiva, a que produz a iniciativa de discutir o currículo escolar em uma concepção linguística mais ampla, que contemple a comunidade Surda, a língua de sinais, tendo em vista que quando se discute língua é requerido, também, elucidar outros elementos que está interligado à língua, à identidade, à cultura, sobretudo um novo olhar para a diversidade e as diferenças.

Na realidade o que se tem conhecimento é de escolas de educação básica. De acordo com Romário e Dorziart (2016, p. 305), nessas escolas “o currículo é pautado num modelo hegemônico. Nesse modelo, a diferença Surda não é colocada como fazendo parte do universo das educandas e dos educandos”. Antagônico a esse movimento Kalatai e Streiechen (2012, p. 11) afirmam que é possível “mostrar um novo caminho para a educação do Surdo, pois ela é uma metodologia que atende de uma forma satisfatória as especificidades do Surdo, de forma a considerar todos os aspectos culturais deste sujeito”. Logo, emerge a necessidade em se discutir a respeito da Pedagogia Surda como uma forma de contemplar um ensino que atenda às necessidades linguística, cultural e identitária dos Surdos, isto é, para além da instrumentalização da Libras, tornando-o um debate curricular, em que seja preconizada a necessidade do ensino da Libras desde a educação básica até todas as instâncias educacionais.

A Pedagogia Surda considera o ensino do entrelaçamento harmônico da língua de

sinais, cultura, identidade e comunidade Surda como os elementos principais e essenciais para o desenvolvimento global da pessoa com surdez. Pressupõe transcender como afirmam Romário e Dorziart (2016, p. 296)

O aspecto comunicacional, permitindo a existência de trocas culturais entre pares Surdos. A professora Surda e o professor Surdo podem, assim, passar a ser referência positiva para as crianças Surdas, como pessoas que possuem uma vida produtiva. Essa condição faz da diferença um ato político e de cidadania.

Considera-se primordial que os Surdos estabeleçam a relação entre os seus pares, sendo criança ou adultos Surdos que estejam aprendendo Libras, sobretudo a criança Surda em fase de desenvolvimento linguístico, educacional e social, uma vez que a maioria dos adultos Surdos podem ter sido submetido às práticas oralistas e transitem entre as diversas identidades Surdas (PERLIN, 2005).

Além disso, de acordo com Romário e Dorziart (2016, p. 303) “é por meio da experiência visual que as pessoas Surdas conhecem o mundo, sua família, seus pares, os conhecimentos comuns e os acadêmicos”, ou seja, é uma visão de mundo que o ensino tradicional na educação básica não está preparado para lidar e desenvolver ações pedagógicas que contemplem o aluno Surdo.

Romário e Dorziart (2016, p. 306) defendem que

é preciso haver uma formação docente qualitativa, com currículos pensados para além de uma perspectiva metodológica e linguística, que considere a cultura e a diferença Surdas como eixos centrais. É importante ressaltar que a formação deve ser permanente, entendendo que a formação inicial deve ser vista como um momento inicial de reflexão sobre os conhecimentos, demandando um aprofundamento e ressignificação dos mesmos ao longo da trajetória profissional de professoras e professores.

Faz-se necessário refletir o ensino da Libras para além das teorias linguísticas, instrumental e comunicacional, salientando, sobretudo, os aspectos culturais, políticos e identitários, propondo o estabelecimento das relações entre os seus pares, isto é, alunos, professores e intérpretes oportunizando a ampliação e o desenvolvimento psicossocial, emocional e intelectual do aprendente. Nesse sentido, de acordo com Kalatai e Streiechen (2012, p. 13) “se baseia numa transferência de cultura e experiências vivenciadas por pessoas que tiveram e têm as mesmas dificuldades”, trocando conhecimento, fortalecendo e unificando os valores culturais e identitários da comunidade Surda. É importante destacar que a perspectiva bilingue é que passa a legitimar e reconhecer a Língua de Sinais como meio fundamental para efetivar a Educação de Surdos, enfatizando o aprendizado da língua oral

com o objetivo de aproximar o Surdo, o máximo possível, do modelo ouvinte, a fim de integrá-lo socialmente, sendo a língua vista muito mais como objetivo do que como instrumento do aprendizado global e da comunicação (BRITO, 1993).

Motivado pelo contexto inclusivo, do acesso das pessoas Surdas aos espaços de ensino comum também dos ouvintes, Finau (2006, p. 221) afirma que sobretudo ao

fato de as línguas de sinais não serem faladas e de não terem o seu código escrito ainda popularizado entre os Surdos, não as elimina das considerações científicas, visto que apresentam uma organização estrutural e fazem parte da constituição cultural desses sujeitos – crescendo, envolvendo e transmitindo dinamicamente tradições socioculturais. Portanto, as línguas de sinais fazem parte do conjunto da linguagem humana, com a diferença de se apresentarem em uma terceira modalidade: a visuo-espacial.

Estudos multiculturais são relevantes, pois enfatizam as comunidades Surda e os usuários da Língua de Sinais. Silva e Silva (2016, p. 35) alegam que “por meio de diferentes modalidades de ensino e variadas interpretações sobre o que vem a ser bilinguismo, essa abordagem educacional aponta para composição de práticas educacionais que consideram a centralidade dos aspectos linguísticos e sociais para a Cultura Surda”. Considerando a perspectiva bilíngue como a mais adequada para o ensino da Libras para Surdos e ouvintes.

Streiechen *et al* (2017, p. 98) explica que

o profissional, para trabalhar com o bilinguismo dentro das escolas bilíngues, precisa ser ouvinte, com proficiência em ambas as línguas: Libras e LP. Isso porque os Surdos apresentam dificuldades para usar a LP, mesmo na modalidade escrita. Assim, não seria coerente colocar um professor que não domina a LP para ensinar a gramática e outros elementos dessa língua aos alunos Surdos.

Ou seja, de um lado se encontra alunos Surdos em processo de escolarização, que nem sempre acessam o ensino através da Língua de Sinais, ou quando há a presença do profissional intérprete de Libras que realiza a interpretação dos conteúdos, este aluno Surdo está em processo de desenvolvimento linguístico da LS. Para o estabelecimento da comunicação entre Surdos e Ouvintes é comum o uso da oralização, contudo essa forma de se comunicar utilizando a oralidade distancia o Surdo da aprendizagem de sua Língua natural, que é a Língua de Sinais.

De acordo com Martino *et al* (2016, p. 793) “atualmente, a prática pedagógica predominante depende fortemente na linguagem verbal e no material escrito”, o que para o aluno Surdo acarreta uma série de prejuízos, um deles relacionados ao desenvolvimento nos âmbitos educacionais e da aprendizagem em um contexto geral que também afeta outras áreas

de conhecimento. Martino *et al* (2016, p. 793) afirmam que “cerca de 30% da comunidade Surda brasileira é analfabeta em Português do Brasil devido a dificuldades em oferecer às crianças Surdas um ambiente inclusivo baseado na educação bilíngue”. Isso significa dizer que esse aluno não desenvolve a sua Língua natural e por sentir dificuldade de adquirir uma segunda língua, sofrerá prejuízo em outras áreas do conhecimento, além de comprometer o seu acesso à informação e a compreensão de outros temas de aprendizagem, o limitando a interação com outras pessoas no ambiente escolar, entre outros, e, ainda, contribuindo para o aumento nos índices de reprovação e evasão do aluno Surdo do meio escolar.

É possível considerar que, muitas vezes, o Surdo somente dispõe do espaço escolar para aprender Libras, principalmente se essa pessoa Surda tiver pais ouvintes e que desconhecem a Língua de Sinais. São dois desafios diferentes, o primeiro são pais ouvintes que naturalmente irão se comunicar na modalidade oral e auditiva, enquanto o outro desafio são os pais que desconhecem a LS e que dificilmente conseguirão estabelecer uma maneira de se comunicar com o filho Surdo. Destaca-se a importância e responsabilidade que a escola possui em incluir e manter o aluno Surdo em sala de aula, preservando e priorizando sempre o uso da Libras para a comunicação e o ensino.

De acordo com Taveira (2014, p. 56),

A língua materna dos pais e a língua de escolarização não são a mesma coisa, no caso dos Surdos, pois a língua da família ouvinte, na maioria das vezes, é a língua majoritária. A língua de aquisição da maioria dos Surdos, ou da comunidade Surda, é uma língua de modalidade visual-gestual (visu-gestual; visu-espacial).

Nessa perspectiva, é pensar que o Surdo também necessita aprender a sua língua, respeitando e reconhecendo os aspectos linguísticos e formais a que deve o seu uso, legitimando e evidenciando a LS. Enquanto para o ouvinte, a Libras reverbera a capacidade de comunicação e compreensão acerca do Surdo, da cultura e comunidade Surda, minimizando barreiras nas relações sociais e educacionais, passando a compreender.

Gesser (2009, p. 22) assegura que

Os Surdos são fisicamente e psicologicamente normais: aqueles que têm o seu aparato vocal intacto (que nada tem a ver com a perda auditiva) podem ser oralizados e falar a língua oral, se assim desejarem. Entretanto, o que deve ficar registrado é a forma pela qual constantemente se atribui a língua de sinais a um status menor, inferior e tetral, quando definido e comparado à mímica.

A terminologia “normal” utilizado pela autora Gesser (2009) enfatiza e diferencia o Surdo do ouvinte, de maneira que marca a surdez como uma condição humana que inferioriza

aquele em desvantagem a este, diferenciando-os no sentido de evidenciar os valores (aspectos culturais e linguísticos) dos ouvintes sob aos dos Surdos. Vale ressaltar que o Surdo possui outra forma de compreender o mundo, de acordo com Quadros e Karnopp (2004, p. 50): “a informação linguística é recebida pelos olhos e produzida pelas mãos”. Dessa forma ocorrem todas as experiências visuais, tendo esses canais (visual e gestual) como fonte de aprendizagem e desenvolvimento linguístico, psicossocial, cognitivo, entre outros.

Discutir o ensino da Libras para Surdos, é prever, entre outros provimentos, a autonomia e o desenvolvimento psicossocial da pessoa Surda. A maioria dos Surdos brasileiros se comunicam através da Língua Brasileira de Sinais, cujo canal de comunicação é o visual e gestual. Da mesma forma, por esses canais, ocorrem as mais diversas experiências afetivas, sociais, linguísticas, artísticas, entre outros. Portanto, é preciso compreender que a Libras é a base linguística, isto é, a primeira língua (L1) do Surdo.

Nesse sentido, Quadros (2011, p. 70) defende que

Tendo o norte de que a educação bilíngue seja implementada no Brasil, alguns aspectos importantes precisam ser considerados no planejamento linguístico relativo à Libras, entre os quais, citamos os seguintes:

- a) a aquisição da Libras pelas crianças Surdas (L1);
- b) o ensino da Libras para as crianças Surdas (ensino de L1);
- c) o ensino da Libras para os colegas ouvintes das crianças Surdas (ensino de L2);
- d) o ensino da Libras para a comunidade escolar (ensino de L2);
- e) o ensino da Libras para os futuros professores da área da educação (ensino de L2);
- f) a formação de professores de Libras como L1 e como L2.

Como pontuado anteriormente, a atual discussão é o ensino da Libras sob uma perspectiva bilíngue, em que o Surdo aprenderá a Libras como a sua primeira língua (L1) e terá a Língua Portuguesa como segunda língua (L2) em sua modalidade escrita, isto é, não se trata de aprender a falar a Língua Portuguesa, mas de aprender a escrevê-la de acordo com as normas cultas da gramática.

Quadros (2011, p. 71) concebe a L1 e L2 de acordo com a

Terminologia específica relativa ao ensino de línguas (conceitos elaborados com base em Ellis, 1994; Sharwood-Smith, 1994; Gass & Selinker, 1994; Quadros, 1997).

a) Aquisição da primeira língua (AL1): Aquisição da primeira língua se refere à língua materna ou língua nativa. Dependendo do contexto em que a criança cresce, ela pode ter mais de uma primeira língua, pois pode crescer com duas ou mais línguas nativas; **b) Aquisição de segunda língua (AL2):** Uma pessoa tem acesso a outra língua além da sua primeira língua que configurará a sua segunda língua. Ela está adquirindo competência em mais de uma língua que não seja a sua primeira língua.

A língua materna ou nativa é compreendida como aquela que se adquire desde criança

de forma espontânea no convívio com os pares. Materna no sentido da referência da mãe (pai e mãe), cujas relações são constituídas desde o nascimento, ou seja, no primeiro contato com a língua e a linguagem para o estabelecimento da comunicação em sua forma natural. No entendimento da capacidade de aprendizagem em uma L1, a Libras será ensinada enfatizando os aspectos gramaticais que incidirão no contexto de uso da língua, isto é, aplicando a coerência sistemática do uso linguístico formal da Libras é possível que se estabeleça o uso compreensível e preciso desta língua.

O ouvinte brasileiro se comunica através da Língua Portuguesa do Brasil, cujo canal de comunicação é o oral e o auditivo. Da mesma forma, é por meio desses canais que ocorrem a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento linguístico, psicossocial, entre outros. Em uma perspectiva bilíngue, o ouvinte, aprende ouvindo e falando a utilizar outros idiomas, por exemplo, inglês, francês, espanhol, japonês, entre outros.

No entanto, ao se tratar da aprendizagem da Libras, o ouvinte terá que desenvolver outras habilidades as quais não são utilizadas no desenvolvimento e na aquisição das LS, que são as habilidades visual e gestual. A importância da aprendizagem da Libras por parte do ouvinte pode ser considerada meramente comunicativa.

A esse respeito, indaga Gesser (2012, p. 38) quais

seriam seus objetivos, interesses e necessidades os mesmos de um aluno aprendendo uma língua oral? Quais os desafios? O que está em jogo na aprendizagem? Ou, por outro lado, o que os professores de Libras precisam saber para agenciar uma atmosfera de aprendizagem produtiva e agradável para seus alunos?

Respondendo ao questionamento, poderia se dizer que vão para além do conhecimento gramatical, da aplicabilidade no uso correto da Libras. É considerar que ao se dispor a aprender uma LS, faz-se necessário, também, reconhecer a diferença do outro, nos aspectos culturais, identitários e linguísticos, buscando compreender a dinâmica linguística, social e educacional do usuário da Língua de Sinal.

Quadros (2011) aponta algumas razões nas quais os ouvintes se sentem motivados para aprender a Libras, dentre elas,

a) **Motivação integrativa:** aprender uma língua faz parte da cultura de sua comunidade. A motivação integrativa reflete se o aluno se identifica ou não com a cultura e as pessoas de alguma forma. b) **A motivação instrumental:** reflete se o aluno está aprendendo a língua por alguma razão especial ou por razões independentes que o motive a usar a língua. A motivação integrativa pode ser associada à motivação instrumental. Por outro lado, alunos que não tem nem uma ou nem outra motivação, normalmente, apresentam dificuldades em aprender a nova língua. Eles podem ter aulas de línguas porque os pais querem que ele aprenda a

nova língua. Os professores precisam lidar com este tipo de contexto e procure despertar a motivação nos alunos para facilitar o ensino de línguas. (QUADROS, 2011, p. 86)

A capacidade de aprendizagem da Libras como L2, ou seja, como segunda língua, não pressupõe a subtração do valor de sua estrutura gramatical, tendo em vista que há uma ordem de sinalização que visa a compreensão gramatical característica da LS, até porque há equivalente na Língua Portuguesa (Língua Oral). Dessa maneira, refletindo sobre uma comunicação plena do uso da Libras, na tentativa de evitar equívocos semânticos. Ademais, pode-se encontrar na Língua Portuguesa como referência linguística, uma vez que corresponde a sua primeira língua.

É bom chamar a atenção para o fato de que a grande diferença entre o Surdo e o ouvinte é a maneira pelas quais aprendem. Como mencionado anteriormente, o Surdo compreende e concebe as experiências do mundo através da percepção visual e gestual, enquanto o ouvinte utiliza os campos oral e auditivo. A língua nativa dos aprendentes definem quais as metodologias devem ser utilizadas para o ensino de Línguas. O bilinguismo é uma forma de contemplar o ensino de uma nova língua tendo como suporte a língua nativa do aprendente.

Esta pesquisa tem como o pressuposto a perspectiva bilíngue para o ensino da Libras, entendo que a Libras é a primeira língua dos Surdos, e a partir dela poderá ter subsídios para o desenvolvimento da competência em segundas línguas, no caso a Língua Portuguesa do Brasil em sua modalidade escrita, além da aprendizagem em outras áreas. E, ainda, verificar como ocorre o desenvolvimento de sua autonomia, cognição, socialização, entre outros. Para o ouvinte, a primeira língua é a Língua Portuguesa, e a Libras é a segunda língua.

3 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Como pode uma pessoa viver sem ouvir, tendo dificuldade em compreender simples conversas? O que elas sentem, o que pensam, com que sonham? Como conseguem falar tão rápido com as mãos? (GOLDFELD, 2002, p.13)

A Língua Brasileira de Sinais se constitui como língua, gramática e linguisticamente, pois tem os canais visual e gestual como forma de garantir a comunicação, o acesso à informação, ao ensino e à aprendizagem, dentre outras características próprias de uma língua. Possui corpo gramatical: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica, léxico, entre outros, que são comuns a todas as línguas de sinais ou orais. Diferentemente das línguas consideradas artificiais, conforme explica Gesser (2009, p. 12), a respeito do “esperanto (língua oral) e gestuno (língua de sinais) que são exemplos de línguas “artificiais”, cujo objetivo maior é estabelecer a comunicação internacional”. Ou seja, para além da comunicação, a Língua de Sinais é concebida enquanto língua por ter em sua estrutura linguística conceitos gramaticais. Ademais, a Libras é considerada a língua natural da maioria dos Surdos brasileiros.

No Brasil, a Libras foi reconhecida oficialmente como língua em 2002, através da Lei nº 10.436/02, caracterizando-a como “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). Foi regulamentada pelo Decreto nº 5.626/05 que disserta acerca da pessoa Surda, do acesso a Libras, da Libras enquanto meio de comunicação e do acesso à informação, da formação dos profissionais interpretes e docentes, da garantia a educação, da saúde, entre outros. Dentre tais pontos, considera-se que

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2018)

Este Decreto nº 5.626/05 passou por alteração, sendo editado pelo Decreto nº 9.656/18, cujas modificações visam garantir

Art. 26. O Poder Público, as empresas concessionárias de serviços públicos e os órgãos da administração pública federal, direta e indireta, deverão garantir às pessoas Surdas ou com deficiência auditiva o seu efetivo e amplo atendimento, por meio do uso e da difusão da Libras e da tradução e da interpretação de Libras - Língua Portuguesa.

§ 2º Para garantir o efetivo e amplo atendimento das pessoas Surdas ou com deficiência auditiva, o Poder Público, as empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos e os órgãos da administração pública federal, direta e indireta, poderão utilizar intérpretes contratados especificamente para essa função ou central de intermediação de comunicação que garanta a oferta de atendimento presencial ou remoto, com intermediação por meio de recursos de videoconferência *on-line* e *webchat*, à pessoa Surda ou com deficiência auditiva.

Art. 27. No âmbito da administração pública federal, direta e indireta, e das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos federais, o atendimento prestado conforme o disposto no § 2º do art. 26 estará sujeito a padrões de controle de atendimento e de avaliação da satisfação do usuário dos serviços públicos, sob a coordenação da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, em conformidade com o disposto no Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017.

§ 1º Os órgãos da administração pública federal, direta e indireta, e as empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos federais deverão publicar em seus sítios eletrônicos, inclusive em formato de vídeo em Libras, e em suas cartas de serviço as formas de atendimento disponibilizadas para as pessoas Surdas ou com deficiência auditiva. (BRASIL, 2018)

Diante do pressuposto, é possível perceber que as pessoas Surdas ou com deficiência auditiva que utilizam a Libras como língua comunicacional terão efetivo e amplo atendimento através do uso e da difusão desta língua, que pode ser realizado presencialmente por meio de um profissional que faça a tradução da Língua Portuguesa para a Libras, ou seja, o intérprete de Libras. Ainda pode ser por atendimento remoto, que corresponde à intermediação, utilizando recursos de videoconferência *on-line* e *webchat*. No que se refere ao acesso à informação em páginas virtuais de domínio do Governo Federal, também é possível que o Surdo usuário da Libras visualize o conteúdo através de um vídeo com um avatar tridimensional realizando a tradução em Libras.

Figura 1 – Página virtual do MPOG



Fonte: <http://www.planejamento.gov.br/#> (adaptado)

A figura 1 mostra a página virtual do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG), localizando no canto superior direito a janela com o avatar 3D, sinalizando em Libras. Os usuários desta língua podem solicitar a tradução do conteúdo que deseja visualizar de forma sinalizada o significa dizer que tem se buscado inovações e criações junto à tecnologia para contribuir no campo da inclusão social, de modo a proporcionar integração das pessoas com surdez ou com deficiência auditiva em espaços sociais com o mínimo ou quaisquer dificuldades de interação ou acesso à informação. Em razão desse movimento inclusivo, Bastos (2011, p. 287) afirma que

Atualmente, as ideias sobre a surdez vêm se traduzindo por atitudes e propostas mais progressistas tais como: mudança nas concepções que a analisam; ênfase na condição bilíngue e/ou bicultural do surdo; avanços nos aspectos relacionados à educação de surdos e nas representações sociais dos ouvintes sobre esta especificidade.

A Tecnologia Assistiva contribui fortemente para esse nicho da tecnologia e inclusão, produzindo artefatos tecnológicos que visam assegurar a integração e inclusão para as pessoas com deficiência.

De acordo com Galvão Filho e Miranda (2012, p. 247)

constata-se um rápido avanço nas ciências e nas tecnologias, cuja influência, como processo sociológico, se viu refletido no campo educacional, fundamentalmente em dois níveis: mediante a introdução de novos recursos e de meios didáticos que apoiam o processo de ensino e aprendizagem e os conteúdos curriculares. Na educação especial, essas tecnologias trouxeram diversas aplicações para os alunos com necessidades educacionais especiais.

Mais especificamente no grupo das pessoas com deficiência auditiva, há um empenho no desenvolvimento de serviços e aplicações voltadas, principalmente, para minimizar as barreiras comunicacionais.

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) institui em seu

Art.147-A. Ao candidato com deficiência auditiva é assegurada acessibilidade de comunicação, mediante emprego de tecnologias assistivas ou de ajudas técnicas em todas as etapas do processo de habilitação.

§ 1º O material didático audiovisual utilizado em aulas teóricas dos cursos que precedem os exames previstos no art. 147 desta Lei deve ser acessível, por meio de subtítuloção com legenda oculta associada à tradução simultânea em Libras. (BRASIL, 2015, p. 50)

Vieira *et al* (2014, p. 173) identificaram que

no ano de 2013, o surgimento no mercado brasileiro de aplicativos para dispositivos móveis, de duas importantes ferramentas, ambas voltadas para a inclusão social: ProDeaf Móvel e HandTalk. Esses aplicativos são gratuitos e realizam traduções automáticas de palavras, termos e pequenas frases da Língua Portuguesa para Libras, por meio de um avatar animado. Ambos foram originados a partir de pesquisas realizadas em universidades do nordeste brasileiro - Universidade Federal de Pernambuco (ProDeaf Móvel) e Universidade Federal do Alagoas (HandTalk).

Dentre as propostas denominadas Tecnologias Assistivas, destaca-se o tradutor automático que utiliza avatar 3D, uma vez que o mesmo é utilizado em serviços de tradutores automáticos e é utilizado como um dos temas desta pesquisa. Além dos aplicativos supracitados, *ProDeaf* Móvel e *HandTalk*⁸, há também o avatar⁹ da Suíte VLibras que se encontra disponível na página virtual do MPOG (Figura 1), que é o mesmo utilizado no desenvolvimento do EducaLibras, Recurso Pedagógico Digital.

A adoção deste serviço para o desenvolvimento do Recurso Pedagógico Digital, EducaLibras se justifica pela razão da Suíte VLibras ser considerado Software Público Brasileiro¹⁰ e disponibilizar o avatar 3D de forma gratuita como um dos serviços. Isso significa dizer que esse serviço está disponível para acesso com edição/remixação e utilização do seu código, considerado aberto, permitindo que se possa adaptar a proposta de Objeto Digital de Aprendizagem da presente pesquisa.

O termo código aberto ou *open source*, de acordo com Santos (2012, p. 82) “se refere a *software* livre ou *software* de código aberto. Propõe padrões de uso específicos, em termos de licença de uso, acesso a código aberto, distribuição, integridade do código original, trabalhos derivados e neutralidade tecnológica”. Dessa forma, foi utilizado o avatar 3D para compor o EducaLibras. O uso do avatar 3D utilizado em tecnologias, que realizam tradução automática, é aplicado em cenário educacional podendo ser compreendido como um potencializador,

Vieira *et al* (2014, p. 173) afirmam que do ponto de vista

social e inclusivo de ferramentas automáticas de tradução da Língua Portuguesa para a Libras, na medida em que estas facilitam a interação entre Surdo se ouvintes, compensando as diferenças de ordem comunicativa, contribuindo assim para o estabelecimento da plena validade social da pessoa Surda. Para além do aspecto

⁸ Este avatar 3D é conhecido também como Hugo.

⁹ Este avatar 3D é conhecido também como Ícaro.

¹⁰ Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/suite-vlibras#>

social, tais recursos contribuem ainda para a concretização da autonomia e da intimidade da pessoa Surda, quando da interação com ambientes caracterizados pelo uso do português escrito.

No que se refere à execução da sinalização, aspectos gramaticais e parâmetros da Libras realizados pelo avatar 3D, Vieira *et al* (2014, p. 181) chamam a atenção para o fato de que

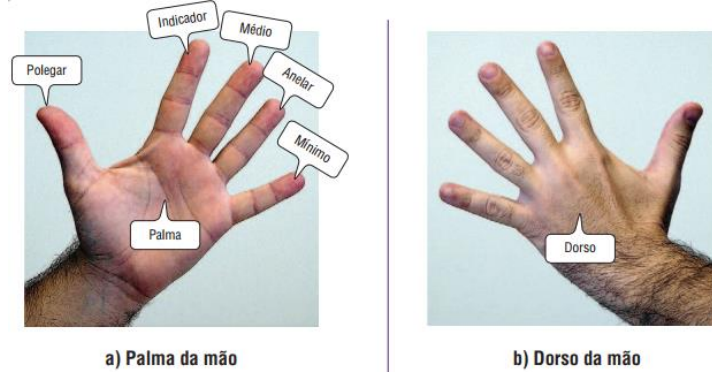
as expressões não-manuais relativas ao contexto semântico (emoção) apresentaram menos fragilidades do que em relação ao sintático (negação e interrogação) (...) as sinalizações automáticas em Libras devem comportar parâmetros para além dos primários, ou seja, não apenas manuais, de modo que esses sejam tão complexos quanto em sinalizações reais.

A realização da sinalização em Libras deve harmonizar os aspectos gramaticais e os parâmetros da Libras, pois, caso contrário, há ruído na compreensão da mensagem e conseqüentemente na comunicação. Sabendo disso, os subcapítulos a seguir apresentam os parâmetros e a gramática da Libras como forma de elucidar a estrutura linguística constituinte da língua e a que deve o seu ensino.

3.1 LIBRAS E OS PARÂMETROS DOS SINAIS

A Libras possui regras linguísticas referentes à sinalização e à estrutura gramatical. Quanto à sinalização, ela é composta por cinco parâmetros linguísticos denominados: configuração de mão, ponto de articulação, movimento, orientação e as expressões não-manuais. Configuração da Mão (CM) corresponde à forma da mão para a realização do sinal. Foram mapeados 60 tipos de configurações de mão que, em sua maioria, segue o alfabeto da Libras. Um dos exemplos é o alfabeto manual, no qual para cada sinal há uma forma de configuração. A respeito disso, Ferreira *et al* (2011, p. 36) explicam que “embora em Libras várias configurações de mão sejam baseadas no alfabeto manual, é importante dizer que os sinais produzidos não têm relação direta com a grafia das palavras na Língua Portuguesa.

Figura 2 – Parâmetro da Libras: Configuração de Mão



Fonte: Ferreira *et al.*, 2011, p. 33 (adaptado)

A figura 2 ilustra como compreender a configuração da mão a partir da denominação de cada parte dela. Ferreira (2010, p.36) define a CM como “diversas formas que a (s) mão(s) toma(m) na realização do sinal”, apontando as diferenças entre a Libras e a *American Sign Language* (ASL). A mesma autora afirma que “o inventário das configurações é, em geral, mais amplo e a descrição e classificação de cada configuração requerem uma elaboração criteriosa” (FERREIRA, 2010, p. 37), além de outras Língua de Sinais.

Ponto de Articulação (PA) corresponde ao local que a sinalização é realizada, podendo ser em alguma parte do corpo (na testa, boca, barriga, etc.) ou próximo ao corpo (acima da cabeça, do ombro etc.), contanto que a sinalização seja realizada respeitando o denominado “espaço de sinalização” que corresponde ao tronco do sinalizador em um espaço neutro vertical ou horizontal, de acordo com Ferreira (2010, p. 37)

É o espaço em frente ao corpo ou uma região do próprio corpo, onde os sinais são articulados. Os sinais articulados no espaço são de dois tipos: os que se articulam no espaço neutro diante do corpo e os que se aproxima de uma determinada região do corpo como, por exemplo, a cabeça, a cintura e os ombros.

A autora explica ainda que os sinais realizados sobre o corpo utilizam quatro grandes áreas do corpo, que são cabeça, tronco, braços e mãos. Enquanto os sinais realizados próximo ao corpo, em sua maioria, pertencem ao campo semântico, constituído com características icônicas, segundo Ferreira (2010, p.38) “o que se refere a visão é realizado perto dos olhos; o que se refere a alimentação, perto da boca; o que se refere a sentimentos, perto da boca; o que se refere a raciocínio, perto da boca”, como uma forma de representar e relacionar o sinal ao que se convencionou socialmente.

Figura 3 – Espaço de sinalização: Ponto de Articulação



Fonte: Ferreira *et al*, 2011, p. 29 (adaptado)

A figura 3 mostra o espaço em que deve ser realizado o sinal, sendo destacado pela parte pontilhada. O Movimento (M), na LS, pode ou não fazer parte do sinal. Por vezes, possuem movimentos repetidos e direcionais, dizendo respeito ao deslocamento da mão na realização do sinal e pode ter inúmeras formas, direções, movimentos dos pulsos, direcionais e até ao mesmo tempo. A respeito disso, Ferreira (2010, p. 38) explica que

Nos movimentos internos das mãos, os dedos se mexem durante a realização do sinal, abrindo-se, fechando-se, dobrando-se ou estendendo-se, o que leva a rápidas mudanças na configuração da (s) mão (s). O movimento que a (s) mão (s) descreve (m) no espaço ou sobre o corpo pode ser em linhas retas, curvas sinuosas ou circulares em várias direções e posições.

No que se refere às direções, denominado movimento direcional, também pode ser considerado icônico, isto é, o sinal pode ser realizado direcionando-se para longe ou perto do corpo, percorrendo diversos caminhos (cima, baixo, frente, lado etc), desde que tenha ligação entre o emissor e receptor.

Orientação (O) significa a direção realizada pelo sinal. Comumente se direciona, segundo Ferreira *et al* (2011, p. 41), a “palma da mão durante o sinal: voltada para cima, para baixo, para o corpo, para a frente, para a esquerda ou para a direita. Pode haver mudança na orientação durante a execução do movimento”. A orientação utiliza a palma da mão para indicar a direção que o sinal é realizado (esquerda, direita, para cima etc.). Ferreira *et al* (2011, p. 41) dizem que “são basicamente sete tipos de orientação da palma das mãos: para cima ou para baixo, para o corpo ou para a frente, para a direita ou para a esquerda ou, ainda, em diagonal”.

Por último, as expressões não-manuais, também conhecidas como expressões

corporais e faciais se relacionam diretamente com o sinal. De acordo com Vieira (2014, p. 174) são responsáveis por “expressar afetividade, como, por exemplo, raiva e aborrecimento, não apenas em Libras como também em outras línguas gestuais-visuais, como é o caso *American Sign Language* (ASL)”. Inclusive, as expressões não-manuais podem ser consideradas sinais isolados sem necessariamente agregar os demais parâmetros da Libras, além de corresponderem ao léxico gramatical e darem sentido aos sinais, que são realizados apenas com Expressões Faciais.

Ferreira *et al* (2011, p. 43) ainda complementam que “a expressão facial e corporal faz, ainda, a marcação de construções sintáticas, imprimindo ideia de pontuação (afirmativa, negativa, exclamativa, interrogativa) ou de estados emocionais como medo, raiva e outros”. A compreensão dos parâmetros da Libras é condição essencial para a análise do seu uso sistemático na estrutura gramatical, ou seja, o uso dos parâmetros da Libras sob a perspectiva do uso de sua gramática.

3.2 LIBRAS E SUA GRAMÁTICA

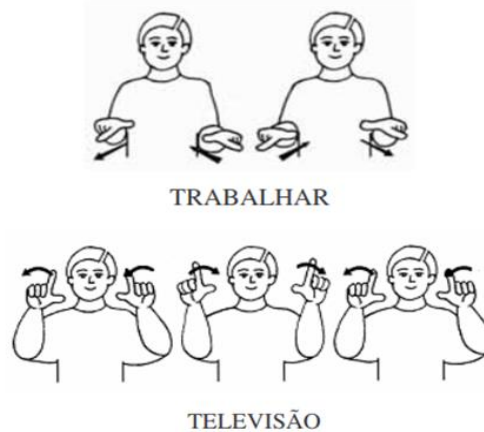
Foge ao escopo desta tese esmiuçar ou detalhar o uso gramatical da Libras, contudo cabe apresentar um olhar linguístico debruçado na gramática, de modo a legitimar a Libras conforme o seu valor de língua de sinais. Enquanto a linguística é considerada a ciência que desenvolve, Quadros e Karnopp (2004, p. 15) afirmam como o “estudo científico das línguas naturais e humanas”, possuem como temas centrais os aspectos fonológicos, morfológicos e semânticos, os quais são descritos ao longo desta seção. Constam, também, outros conteúdos como a fonética, pragmática, sociolinguísticas, entre outros, que fogem ao escopo desta pesquisa (LIMA e ARAGÃO NETO, 2013).

Nesse sentido, evidenciando esta seção como relevante para o ensino da Libras, Ferreira (2011, p. 49) afirma que “como em qualquer língua, os sinais também pertencem a categorias gramaticais distintas: verbos, substantivos, adjetivos e outros. Algumas categorias gramaticais como artigos, conjunções e preposições não existem na Libras”. Já no que se refere à gramática da Libras, existem as estruturas fonológicas, morfológicas, sintáticas e semânticas, além dos aspectos pragmáticos. Noções de gênero, o uso de número e quantificação serão descritas no percurso desta seção. Apresentar o uso da gramática no sentido de validar a Língua de Sinais enquanto língua normativa igual da mesma forma que se procede com as línguas orais.

3.2.1 Fonologia

A fonologia na Libras se ocupa em estudar as unidades mínimas da sinalização. De acordo com Ferreira (2010, p. 35), “nas línguas orais, os fonemas são produzidos pela passagem de ar pela laringe, nariz e boca, e nas línguas de sinais, a estrutura fonológica se organiza a partir de parâmetros visuais”. Já nas Línguas de Sinais, a característica fonológica é observada através dos parâmetros de Localização, Configuração de Mão e Movimento, em que um mesmo sinal pode se diferenciar através do uso de um desses parâmetros.

Figura 4 – Fonologia na Libras: sinais Trabalhar e Televisão



Fonte: Capovilla & Raphael, 2001, p. 1238 (adaptado)

A figura 4 utiliza como exemplo os sinais televisão e trabalhar que utilizam a mesma Configuração de Mão e Movimento, se distinguindo pela Localização que o sinal é realizado, o que denota a importância da compreensão fonológica em Língua de Sinais refletindo no seu ensino, no sentido de conceber a Localização, a Configuração de Mão e o Movimento do sinal. Sendo assim, pensando na competência docente para o ensino da fonologia em Libras, Quadros (2011, p. 78) afirma que

O professor de línguas precisa saber qual é o sistema fonológico das línguas que o aluno já usa. Ele precisa saber que sons/gestos que seu aluno já domina ou possa ter dificuldade de dominar. O professor deve identificar quais os fonemas que podem ser de difícil aquisição para o seu aluno, uma vez que o mesmo provavelmente não tenha desenvolvido na sua língua nativa. Por exemplo, os alunos de Libras podem ter dificuldades em usar determinadas configurações de mão por não usarem uma outra língua de sinais e nem fazer parte da produção gestual associada à língua que falam.

A fonologia é uma das competências linguísticas da Libras que tanto o docente quanto o discente devem possuir. O docente no aspecto de identificar, auxiliar e orientar o /a

aprendente na execução fonológica do sinal, enquanto o aprendente precisa concentrar-se nas configurações de mãos para realizar corretamente os sinais da Libras.

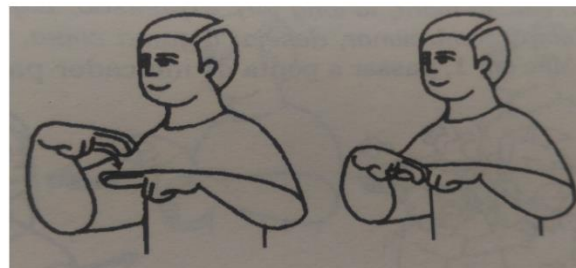
3.2.2 Morfologia

A Morfologia, segundo Ferreira *et al* (2011, p. 27), “refere-se ao modo como os sinais são estruturados segundo seus parâmetros de configuração”. É compreendida como os aspectos das palavras, na sua forma, origem e flexão das palavras, no modo como podem ser combinados os parâmetros da Libras, na formação de um sinal ou item lexical dentro de um contexto comunicacional.

Figura 5 – Morfologia na Libras: sinal cadeira e sentar



Sinal cadeira em Libras
Capovilla *et al.*, 2015, p. 602 (adaptado)



Sinal sentar em Libras
Capovilla *et al.*, 2015, p. 2253 (adaptado)





Fonte: Capovilla *et al*, 2015, p. 602 e 2253 (adaptado)

A figura 5 ilustra os sinais cadeira e sentar, cuja diferença se referem ao movimento e a repetição do sinal, em que cadeira exige que se realize o movimento (nota-se pelo indicativo representado pela seta) para baixo e para cima, enquanto sentar se executa apenas com o movimento para baixo.

As expressões faciais ou marcação não-manual também são considerados um parâmetro fundamental na estrutura gramatical morfológica. Segundo Quadros *et al* (2008, p. 3), “no nível morfológico, as marcações não-manuais estão relacionadas à grau e apresentam escopo sobre o sinal que está sendo produzido. Os adjetivos estão associados ao grau de intensidade”, ou seja, quanto à categoria de gênero, número, pessoa e tempo, que estão

descritos a seguir como exemplos de uso na Libras.






Figura 6 – Morfologia na Libras: grau de intensidade marcado pelas expressões faciais

Pouca intensidade	
Normal	
Mais intensidade do que o normal	
Mais intenso	

Fonte: Quadros *et al*, 2008, p. 4.

A figura 6 ilustra alguns exemplos de expressões faciais realizadas para exprimir intensidade na Libras. A sinalização da Libras no uso do grau do adjetivo, cuja função é de qualificar o sinal, dispõe de diversas formas, dentre elas, quantidade, tamanho e intensidade (superlativo ou diminutivo).

Figura 7 – Morfologia na Libras: grau de tamanho marcado pelas expressões faciais
 Muito menor do que o normal

Muito menor do que o normal	
Menor do que o normal	
Normal	
Maior do que o normal	
Muito maior do que o normal	

Fonte: Quadros *et al*, 2008, p. 5.

A figura 7 ilustra o uso das expressões faciais e/ou também a utilização de intensificador de movimento para marcação do aumentativo e diminutivo realizado no sinal. Um outro exemplo de uso do grau do substantivo, para expressar termos aumentativo e diminutivo, podem ser aplicados quando se acresce o sinal intensificador “muito/pouco” ou “grande/pequeno”, no caso aplicado após a sinalização.

Figura 8 – Morfologia Libras: grau do substantivo para o sinal casa, casinha e mansão



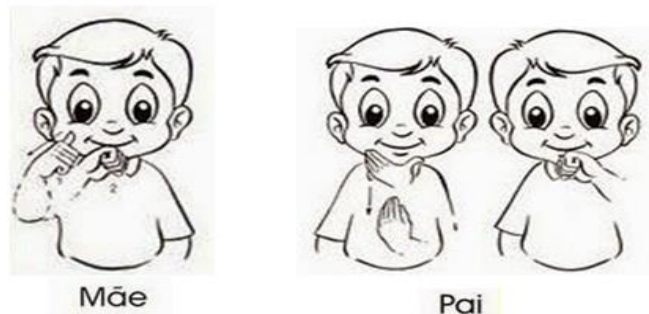
Fonte: Klimsa e Klimsa, 2011, p. 52.

Na figura 8 nota-se a mudança na expressão facial para os sinais casa, casinha e mansão, em atendimento à necessidade de expressão ao que se pretende comunicar, no caso ao tamanho da casa, se é pequena ou grande, denotando importante formação complementar a estrutura frasal, como uma forma de intensificar a realização do sinal em Libras. Outro importante uso gramatical é o do gênero. Com relação ao exposto, Ferreira (2010, p. 42) informa que

nomes não apresentam flexão de gênero. Para substantivos, a indicação do sexo é feita pospondo-se o sinal HOMEM/MULHER¹¹, indistintamente para pessoas e animais, ou a indicação é obtida através de sinais diferentes para um e para outro sexo: PAI/MÃE, NOIVO/NOIVA.

Ou seja, em nomes próprios não se tratam a marcação de gênero em Língua de Sinais, contudo para pessoa ou animal é necessário sinalizar indicando primeiro o gênero e em seguida a referência da pessoa ou animal.

Figura 9 – Marcação de gênero: sinal mãe e pai em Libras



Fonte: <http://linguasinaisbrasileira.blogspot.com/2014/05/familia-em-libras.html> (adaptado)

A figura 9 ilustra o sinal mãe e pai, em que há a marcação de gênero identificando

¹¹“As palavras em letras maiúsculas referem-se a conceitos representados pelos sinais e não a palavras da língua portuguesa” (FERREIRA, 2010, p. 33).

através do sinal homem configura a representação para o sinal pai, enquanto o sinal mulher configura a representação para o sinal mãe. Ainda abordando a morfologia, há o uso de pessoa na perspectiva do discurso em Libras. No que se refere ao uso da pessoa em Libras, existem três tipos de pessoas do discurso, utilizadas no singular e plural. No caso do singular segundo Ferreira (2010, p. 47) afirma que “na primeira pessoa, o indicador aponta para o peito do locutor; na segunda, para o interlocutor; as terceiras pessoas são representadas por pontos no espaço, estabelecidos durante o discurso, ou pela localização do referente presente”.

Figura 10 – Morfologia: Pessoa em Libras - sinal perguntar (a alguém e a mim)



Sinal perguntar (a alguém) em Libras



Sinal perguntar (a mim) em Libras

Fonte: Capovilla *et al*, 2015, p. 1945 (adaptado)

A figura 10 ilustra a execução do sinal perguntar em Libras, nota-se que o movimento realizado pela representação da seta difere quando a primeira pessoa do singular (eu) quer perguntar a alguém e quando alguém pergunta a mim.

A primeira pessoa é percebida quando o movimento do sinal parte de mim para o locutor (exemplo do sinal perguntar a alguém). Enquanto a segunda pessoa é percebida quando o movimento vem de outra pessoa para mim (exemplo do sinal perguntar a mim). Já a terceira pessoa entende-se como outros pontos diversos localizados no espaço da sinalização, esses podem partir de mim para o locutor quando expressadas pela primeira pessoa (eu), mas também podem partir do interlocutor para mim quando expressados por outras pessoas (tu, ele).

Em Libras o uso da pessoa no plural, segundo Ferreira (2010, p. 47) “é expresso através do movimento semicircular para a segunda pessoa e do movimento circular para a

primeira pessoa”, onde a configuração de mão está em “Y”, tendo o movimento inicial a partir do dedo polegar e o dedo mindinho é o ponto final que indica a flexão da pessoa que se quer apontar.

Figura 11 – Morfologia: Pessoa no plural em Libras - sinal avisar (a alguém e a mim)



Sinal avisar (a alguém) em Libras



Sinal avisar (a mim) em Libras

Fonte: Capovilla *et al.*, 2015, p. 463 (adaptado).

A figura 11 ilustra a execução do sinal avisar em Libras, nota-se que o movimento realizado pela representação da seta difere quando a primeira pessoa do singular (eu) quer perguntar a alguém, e quando alguém (tu, eles) avisa a mim. Um outro uso morfológico em Libras, é o emprego do tempo em Libras.

Figura 12 – Morfologia em Libras: tempo em Libras - passado, presente e futuro



Fonte: Klimsa e Klimsa, 2011, p. 36.

A figura 12 ilustra o uso do tempo em Libras é expressado de acordo com o período temporal compreendido como passado, presente e futuro. Os sinais correspondentes em Libras para o passado são ontem e anteontem; para o presente são hoje e agora; e para o futuro são amanhã e futuro, entre outras variações (daqui a muito tempo e há muito tempo).

Por último, é o uso do número e quantificação em Libras. Quanto a número e quantificação em Língua de Sinais, Ferreira (2010, p. 42) afirma que “a Libras manifesta o número através dos valores singular, dual e plural”. A mesma autora ainda aponta que

nos substantivos, a ideia do valor dual é expressa pela repetição do sinal e pela anteposição ou posposição do número DOIS, ou por um movimento semicircular orientado para os dois referentes. A pluralidade é obtida pela repetição do sinal três ou mais vezes, pela anteposição ou posposição de sinais indicativos dos números, ou através do movimento semicircular que deverá abranger as pessoas ou objetos em questão. (FERREIRA, 2010, p. 42)

Há ainda o plural sinalizado, como por exemplo, seguido do sinal MUITO. Na quantificação, ocorre a simultaneidade do sinal, de modo que ao mudar a Configuração de Mão do sinal é possível aumentar. De acordo com Ferreira (2010, p. 42), “o número de dedos estendidos para obter-se uma quantidade maior ou uma maior intensidade”. No caso do uso de maior intensidade, também se inclui a expressão facial. Ou ainda é possível utilizar o sinal MUITO antes ou depois do que se pretende demonstrar em termos de quantificação.

3.2.3 Sintaxe

A Sintaxe na Libras, de acordo com Ferreira *et al* (2011, p. 18) “refere-se à disposição dos sinais na frase e das frases no discurso, incluindo a sua relação lógica, entre as múltiplas combinações possíveis para transmitir um significado completo e compreensível”. Os sinais são marcados pelo uso das expressões não-manuais ou expressões faciais, além do parâmetro da Localização que segundo Quadros *et al* (2008, p. 6) “são responsáveis por indicar determinados tipos de construções, como sentenças negativas, interrogativas, afirmativas, condicionais, relativas, construções com tópico e com foco”.

Figura 13 – Sintaxe: Expressão facial - negação



Fonte: Quadros *et al*, 2008, p. 7.

Nesse contexto, a figura 13 ilustra o uso da negação em Libras que ocorrem em sentenças negativas que podem ser usadas nas duas formas de negação em Libras.

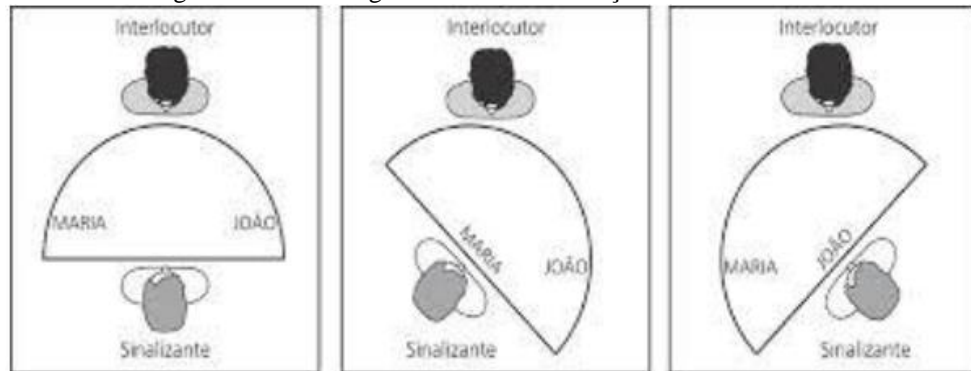
Quadros *et al* (2008, p. 7) apontam que

Na primeira forma pode ser realizado o movimento da cabeça para os lados indicando a negação, mas este movimento não é obrigatório na língua de sinais e está ligado a questões discursivas. Na segunda, utilizamos expressões faciais de negação em que há modificação no contorno da boca (abaixamento dos cantos da boca ou arredondamento dos lábios), sempre associada ao abaixamento das sobrancelhas e ao leve abaixamento da cabeça. Diferentemente do movimento de cabeça, as expressões faciais são obrigatórias para marcar a negação, estando relacionadas a questões sintáticas.

Vale salientar que os sentidos de negação ou afirmação são imprescindíveis na interação comunicacional da Libras, mesmo que nem sempre haja a necessidade de executar o movimento de negação que comumente é realizado pela cabeça ou pelo dedo indicador (ou letra G do alfabeto da Libras) como configuração por meio da mão para expressar o sentido de negação na Língua de Sinais. O que também ocorre em casos de uso da afirmação em Libras. De acordo com Quadros *et al* (2008, p. 9), “são realizados movimentos para cima e para baixo com a cabeça indicando afirmação”.

Há ainda a situação do referente. O referente diz respeito à pessoa no discurso. Quanto ao parâmetro da Localização é um referente que pode segundo Lima e Aragão Neto (2013, p. 8) “estar na situação de interação ou não, adota-se a regra de que na presença do referente os pontos de localização estarão de acordo com a posição real, porém, se os referentes estiverem ausentes da cena os pontos de localização serão fixados de forma abstrata”, como visto anteriormente na perspectiva de uso da pessoa do discurso em Libras.

Figura 14 – Morfologia e sintaxe: Localização do referente



Fonte: LIMA e ARAGÃO NETO, 2013, p. 8 (adaptado).

A figura 14 ilustra a localização do referente na perspectiva da morfologia e sintaxe. Lima e Aragão Neto (2013, p. 8) apontam que “a identificação dos referentes ‘Maria’ e ‘João’ sendo assim a sinalização de discurso que envolva a personagem ‘Maria’ deve usar o local referente esquerdo para realização da correta adequação sintática do enunciado”, mostrando as possibilidades de direcionar a sinalização de acordo com o referente, fazendo uso dos parâmetros da Localização e Movimento.

De acordo com Quadros (2011, p. 78), “se o professor conhece a forma como as sentenças são organizadas na língua nativa do aluno, ou seja, o português, vai ser mais fácil intervir e ajudar o aluno a produzir nas formas mais apropriadas em Libras”, assim evitando o português sinalizado. O português sinalizado é um termo que trata da utilização dos sinais da Libras na ordem da estrutura gramatical da Língua Portuguesa, em que difere da ordem de sinalização na estrutura da gramática da Língua de Sinais, afetando a compreensão da Libras. É considerada uma prática comum principalmente no exercício da tradução da Língua Portuguesa para a Libras.

Quadros (2011, p. 77) explica, “por exemplo, que os alunos podem produzir os sinais da seguinte forma: EU VOU IR PARA PORTO ALEGRE N-A SEGUNDA-FEIRA. Em sinais, seria mais apropriada a seguinte produção: SEGUNDA-FEIRA, EU IR PORTO ALEGRE”, entretanto a semântica é a responsável pela compreensão na ordem de sinalização da estrutura gramatical da Língua de Sinais, tendo em vista que é responsável pelo estudo do significado do sinal em um contexto frasal.

3.2.4 Semântica

A semântica na Libras estuda o significado do sinal inserido em um determinado

contexto, conforme elucidam Quadros e Karnopp (2004, p. 21):

trata da natureza, da função e do uso dos significados determinados ou pressupostos. É a parte da lingüística que estuda a natureza do significado individual das palavras e do agrupamento das palavras nas sentenças, que pode apresentar variações regionais e sociais nos diferentes dialetos de uma língua.

Em outras palavras, significa dizer que um sinal que tem o mesmo parâmetro lingüístico pode apresentar outro significado diante do contexto no qual está inserido. Por exemplo, os sinais sábado e laranja, em Libras, possuem a mesma Configuração de Mão, Localização e Movimento, o que na sua execução isolada sem contexto pode conotar dois distintos contextos, uma para o conjunto dos alimentos (fruta) e a outra para os dias da semana. O contexto frasal será fundamental e definidor na compreensão de uso destes sinais.

Figura 15 – Semântica em Libras: sinal de sábado e laranja



Sinal sábado em Libras
Capovilla et al, 2015, p. 602 (adaptado)



Sinal laranja em Libras
Capovilla et al, 2015, p. 1543 (adaptado)

Fonte: Capovilla *et al*, 2015, p. 602 e 1543 (adaptado).

A figura 15 ilustra a execução do sinal “laranja” e “sábado”. Para que seja possível compreender o contexto de uso dos sinais “laranja” e “sábado”, há a possibilidade de sinalizar a seguinte frase “Eu gosto de laranja” (para se referir a fruta); e “Eu estudo aos sábados” (para se referir ao dia da semana). Este é o que se denomina contexto no uso dos sinais que possuem as mesmas configurações de mão, porém que se distinguem no valor semântico da sua execução.

O contexto é parte fundante para a compreensão gramatical da Língua de Sinais,

ocorre através da ordem sequencial dos sinais que determinam as circunstâncias de uso da língua. Seria uma maneira detalhada e objetiva de estabelecer a comunicação entre os seus usuários, assim, estabelecendo uma comunicação clara e concisa. Após descrever os parâmetros da Língua de Sinais e compreender como atuam na gramática da Libras, o presente texto segue explanando a respeito da Escrita de Sinais, também conhecida como *Signwriting* (SW), que é a representação escrita da Língua de Sinais. A Escrita de Sinais é comumente utilizada em representações impressas

3.3 LIBRAS E A SUA ESCRITA DE SINAL (*SIGNWRITING*)

Tanto as línguas orais têm a entonação, componente tão importante na comunicação, quanto a Língua de Sinais, observando-se, no entanto, que enquanto nas línguas orais a entonação é percebida quando se fala e se emite sons das palavras através da fala (processo a que chamamos 'oralidade') e que, na escrita textual, é representada pelas letras, na Língua dos Sinais a entonação é percebida pela expressão facial e corporal: é pelo ato da sinalização que se marca a comunicação da entonação - a qual tem sua correspondente também no registro escrito do sinal a que se chama de escritas de sinais ou *SignWriting*. Em um breve panorama histórico acerca do *SignWriting*, apresentado por Klimsa *et al* (2011, p. 267):

O *SignWriting* foi criado em 1974 por Valerie Sutton. No início, ela criou um sistema para escrever danças, para notar os movimentos de dança (...) Conforme os registros feitos pela Valerie Sutton no site do *SignWriting*, em 1974, a Universidade de Copenhagen solicitou à Sutton que registrasse os sinais gravados em videocassete. As primeiras formas foram inspiradas no sistema escrito de danças. A década de 70 caracterizou um período de transição de *DanceWriting* para *SignWriting*, isto é, da escrita de danças para a escrita de sinais das línguas de sinais.

A Escrita de Sinais tornou-se conhecida no Brasil após a pesquisa de doutorado intitulada Aprendizagem de Escrita de Língua de Sinais pelo sistema *SignWriting*: Línguas de Sinais no papel e no computador (STUMPF, 2005). Conforme Stumpf (2005, p. 14) "trata de como o sistema *SignWriting* pode servir de suporte a uma nova proposta pedagógica ao ensino da escrita de língua de sinais e letramento para crianças Surdas usuárias da Língua Brasileira de Sinais – Libras". Desde então, os estudos e as pesquisas na área da Libras têm buscado esforços para contemplar a Escrita de Sinais no ensino, desenvolvendo estratégias de ensino e *softwares*/programas que possam contribuir nesse processo de conhecimento. Além de incluir produções literárias e de referência em Libras e em Escrita de Sinais, como por

exemplo histórias infantis adaptadas para a Cultura Surda, tais como Cinderela Surda (HESSEL, 2003), Rapunzel Surda (SILVEIRA, 2005) que agregam a Escrita de Sinais ao texto literário. Além do Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA *et al*, 2001), bem como Recursos Tecnológicos como na pesquisa de Guimarães *et al* (2014) “Sign Language Writing Acquisition – Technology for a Writing System” (GUIMARÃES *et al*, 2014), são alguns dos exemplos.

Nesse sentido, Cury (2016, p. 36) afirma que

O propósito do *SignWriting* é dar autonomia para que os Surdos possam ler e escrever os sinais e considerar esta ferramenta como registro e aperfeiçoamento de sua língua. A autonomia se realiza quando o estudante consegue ler e escrever sem total dependência do professor, uma vez que ao aprender o sistema *SignWriting* poderá escrever e ler sozinho qualquer palavra de sua língua de sinais.

Esse sistema de Escrita de Sinais é de suma importância para o desenvolvimento linguístico do Surdo, pois contribui no processo de alfabetização e na aquisição da Língua de Sinais, uma vez que a Escrita de Sinais é a representação imagética delineada/traçada do sinal, composta por todos os parâmetros da Língua de Sinais. Dessa forma, Cury (2016, p. 28) afirma que “sob a perspectiva do desenvolvimento da criança Surda, o convívio com a escrita salienta o uso da língua de sinais. Para isso o professor deverá adequar e incentivar o convívio com materiais escritos para que a mesma sinta a importância da necessidade do ler e escreve”.

A Escrita de Sinais representa a Língua de Sinais que constitui a identidade e caracteriza o povo Surdo, sendo relevante também para conhecimento e desenvolvimento da aprendizagem da Libras para os ouvintes. Dessa forma, o EducaLibras, aqui proposto, utiliza a Escrita de Sinais no nível básico como uma forma de estimular o professor a pensar e utilizar esse sistema de escrita no ensino da Libras.

4 OBJETO DE APRENDIZAGEM E RECURSO PEDAGÓGICO DIGITAL: REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos de Objeto Digital de Aprendizagem e Recurso Pedagógico Digital com foco no ensino de línguas, bem como apresentar um breve levantamento de estudos na área de recursos pedagógicos, destacando o EducaLibras no que se refere ao seu desenvolvimento e sua validação.

Discorrer a respeito das tecnologias é também propor mudanças de paradigmas, quanto aos aspectos das relações pessoais, ao modo de como ensinar, as formas de aprendizagem, de ampliação e complementação das necessidades humanas. Nesse sentido, Galvão Filho (2011, p. 119) afirma que

As possibilidades tecnológicas hoje existentes, as quais disponibilizam essas diferentes alternativas e concepções pedagógicas para além de meras ferramentas ou suportes para a realização de determinadas tarefas, se constituem, elas mesmas, em realidades que configuram novos ambientes de construção e produção de conhecimentos, que geram e ampliam os contornos de uma lógica diferenciada nas relações do homem com os saberes e com os processos de aprendizagem.

Dessa forma, pensar no desenvolvimento de um Recurso Pedagógico Digital para o ensino da Libras é considerar os aspectos culturais e linguísticos dos nativos desta língua, isto é, os Surdos, como afirma Taveira (2014, p. 38):

em um tempo em que Surdos ditam novas formas e usos e extensões ópticas e corporais (câmeras, filmadoras, projetores, cenários, poesia visual, literatura Surda), antes não vivenciadas dessa forma, característica das comunidades Surdas na escola e, talvez, ainda não percebidas em toda a sua potência na e pela escola.

É importante destacar que as tecnologias são consideradas um dos artefatos culturais do povo Surdo, cuja denominação se consolida através do conceito de artefato cultural: materiais, que são apontados por Strobel (2018, p. 94) como “resultantes da transformação pelo trabalho humano, e sua utilização é condicionada ao enleio do comportamento cultural dos povos Surdos, que auxilia na acessibilidade na vida cotidiana de sujeitos Surdos”, a mesma autora (2018, p. 95) cita algumas tecnologias desenvolvidas para os Surdos, tais como

Telephone Device for the Deaf (TDD) – um pouco maior que o telefone convencional, na parte de cima tem um encaixe de fone e embaixo, tem as teclas para digitar -, instrumentos luminosos como a campainha em casas e em escolas de Surdos, despertadores com vibradores, legendas *close-caption*, babás, sinalizadores (...) torpedos de celular, chats em internet e muitos sites das comunidades Surdas.

Ou seja, desenvolvimento tecnológico que possa oferecer assistência a maioria dos Surdos que estão familiarizados com as tecnologias. Quanto à discussão a respeito de Objetos Digitais de Aprendizagem, Bardy *et al* (2013, p. 275) afirmam que “a literatura científica registra diferentes conceituações sobre essa classe de materiais usados no processo de ensino e aprendizagem apoiado pelas tecnologias”, isto é, não existe um consenso acerca da definição do que é Objeto de Aprendizagem, tampouco uma distinção entre as diversas terminologias disponíveis. Os mesmos autores consideram que

os OA apresentam-se como um dos recursos do processo de ensino e aprendizagem, isto é, potencializando a aprendizagem de todos os estudantes, inclusive àqueles que têm algum tipo de deficiência e auxiliando os professores na adoção de novas estratégias de ensino. Com isso, o uso dos OA, no contexto escolar, abrange todos os envolvidos no processo educacional, isto é, todos os estudantes – com ou sem deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação – e seus professores. (BARDY *et al*, 2013, p. 275)

Tanto Objetos de Aprendizagem quanto Recursos Pedagógicos Digitais são desenvolvidos com a finalidade de atender a uma demanda necessária, seja ela percebida pelo professor, agente educacional, ou social, no sentido das relações comunicacionais, como por exemplo tradutor automático. No que se refere ao desenvolvimento de Objetos Digitais de Aprendizagem e Recursos Pedagógicos Digitais para o ensino da Língua de Sinais foram encontrados alguns estudos que podem ser relacionados com a proposta desta tese.

O estudo sobre o “aprendizado bilíngue de crianças Surdas mediada por um *software* de Realidade Aumentada” de autoria de Santos (2015) teve como proposta a utilização da tecnologia de Realidade Aumentada (RA), cujo objetivo foi promover o aprendizado da Língua Portuguesa do Brasil na modalidade escrita na perspectiva da educação bilíngue de crianças surdas usuárias da Libras. Desenvolvendo e aplicando um *software* chamado *Software* Educacional Libras Português (SELP). Segundo o mesmo autor, a RA tem como finalidade “a criação de objetos, com base em conteúdos programáticos pertinentes à educação regular” (SANTOS, 2015, p. 70).

Figura 16 – Software Educacional Libras/Português - SELP



Fonte: Santos, 2015 (Adaptado)

A figura 16 ilustra o SELP, que de acordo com Santos (2015, p. 63) foi desenvolvido a partir do “ARToolKit, que é uma biblioteca de *software open-source*, escrita na Linguagem C para a construção de aplicações de RA que envolvem a sobreposição de imagens virtuais no mundo real através de referências espaciais”. Esse recurso é importante para motivar as crianças surdas a aprenderem a língua portuguesa do Brasil a partir da sua primeira língua que é a Libras, de forma lúdica, através dos jogos interativos em que a criança surda combinará imagens com palavras da língua portuguesa e na ocasião surge o avatar 3D que irá sinalizar o sinal correspondente a essas combinações imagética e escrita.

De acordo com Santos (2015, p. 58), a Realidade Aumentada se diferencia da Realidade Virtual “por usar técnicas computacionais que geram e combinam objetos virtuais integrados ao ambiente real” os quais embora sejam desenvolvidos computacionalmente são adaptados para serem visualizados no plano real, sem a necessidade de fios, permitindo autonomia de movimento ao usuário, podendo projetar imagens, possibilitando uma experiência visual interativa. Tal tecnologia utilizada amplia e explora o aspecto visual, sendo essa a área mais receptiva e importante na pessoa Surda, pois é o canal de comunicação, aprendizagem, significação e compreensão de mundo. Nesse sentido, Santos (2015, p. 30) afirma que “diversas atividades educacionais encontram suporte em novos recursos tecnológicos (...) No caso específico dos usuários surdos, é possível o desenvolvimento de atividades pedagógicas que privilegiam a experiência visual, facilitando assim o seu entendimento e aprendizado”.

Isso significa dizer que o uso da RA nesse tipo de aplicação educacional do SELP privilegiou o recurso visual, desenvolvendo um jogo da memória, em que fez uso de marcadores fiduciais, os quais, de acordo com Santos (2015, p. 61), “são utilizados como referência para que o *software* receba referência espacial e referência gráfica para renderização de um objeto *VRML*¹² associado a ele”. Para tanto, Santos (2015) adotou o conceito de classificação de nível educacional: sequencial, relacional e criativo definido por Frescki (2008, p. 8), em que aponta os níveis educacionais como

sequencial: quando o aluno memoriza o conteúdo e aplica-o quando necessário, fazendo um papel de passivo; **relacional:** como o próprio nome diz, envolve a relação do conteúdo com outros fatos e suas habilidades; e **criativo:** quando o programa cria possibilidades de interação que favoreçam o aprendizado participativo.

¹² “Linguagem para Modelagem de Realidade Virtual (do inglês, *Virtual Reality Modeling Language – VRML*). Refere-se a um padrão de formato de arquivo para Realidade Virtual, utilizado tanto para a internet como para ambientes *desktop*”. (SANTOS, 2015, p. 61).

Nesse contexto, Santos (2015, p. 30) afirma ainda que o SELP “pode ser classificado como relacional e ou criativo”, pois a proposta do jogo da memória tem como objetivo apresentar uma versão da Libras e associá-la à escrita da Língua Portuguesa do Brasil (LP), de modo que a criança Surda que recebe a educação bilíngue possa, a partir de sua Língua de Sinais, aprender a escrever na Língua Portuguesa do Brasil.

Figura 17 – SELP: Jogo da memória



Fonte: Santos, 2015 (Adaptado)

A figura 17 ilustra como se organizam as atividades no SELP, em que o professor definirá os temas que abordará no ensino da Língua Portuguesa do Brasil para ministrar para as crianças Surdas, de modo que terá que ordenar as imagens associativas. Santos (2015, p. 78) explica como funciona o jogo da memória, cujos “marcadores fixos no tabuleiro, representam a Libras e, em seguida, na língua portuguesa, exatamente como os temas e as combinações que foram realizadas (...), onde os marcadores com as representações em português são removíveis”. Sendo assim, a atividade estando sistematizada, o próximo passo representado na figura 18 corresponde ao uso da tecnologia da RA, assim como afirma Santos (2015, p. 78) em que

O aluno terá que realizar a associação correta, lembrando que as informações em Libras são fixas no tabuleiro, movimentando os marcadores móveis em português para realização das associações corretamente. Se o aluno acertar a combinação, um objeto 3D é gerado; caso erre, nenhuma manifestação acontecerá, como é possível verificar na Figura 34, na qual a figura jacaré e flor estão em 3D.

Dessa forma, o aluno Surdo saberá quando acertar a associação, podendo assimilar e compreender qual sinal do alfabeto em Libras corresponde à imagem, letra e escrita da LP do Brasil. Santos (2015) desenvolveu três versões da SELP, cuja organização foi realizada na máquina virtual, ou seja, no computador, fazendo uso de sinais estáticos e exercitando atividades de associação dos sinais em Libras e da LP escrita.

Figura 18 – SELP: Jogo da memória com RA



Fonte: Santos, 2015 (Adaptado)

A figura 18 ilustra a primeira versão do SELP (SANTOS, 2015), em que foram utilizados marcadores fixos associados aos sinais estáticos da Libras como sendo uma das formas para ensinar Libras, especialmente no ensino direcionado para crianças, tendo cores e formas como foco de atenção.

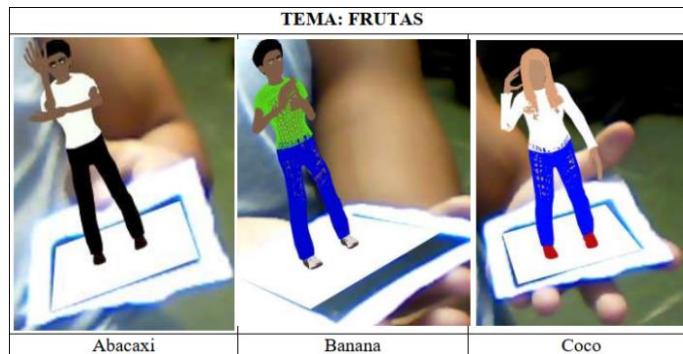
Figura 19 – SELP: Jogo da memória com avatar tridimensional



Fonte: Santos, 2015 (Adaptado)

A figura 19 ilustra a segunda versão do SELP que teve como objetivo a sua aprimoração, por meio da animação do avatar tridimensional, associando as imagens representativas com o movimento do sinal realizado pelo avatar. Santos (2015, p. 84) verificou que “não são todas as palavras em Libras que utilizam sinais estáticos, de acordo com alguns parâmetros, diversas palavras necessitam de movimentos, entre outros parâmetros que são necessários para o bom entendimento da palavra”. Dessa forma, percebeu que essa é a demanda necessária para a inserção de um tecnologia dinâmica e compreensível para a Língua de Sinais.

Figura 20 – SELP: Atividade com um avatar tridimensional



Fonte: Santos, 2015 (Adaptado)

A figura 20 ilustra a terceira versão do SELP. Este foi o modelo que se sobressaiu, permanecendo com a ideia do avatar tridimensional, porém apresentando algumas melhorias estéticas que vieram potencializar a compreensão do sinal da Libras, demonstrando a necessidade de recursos imagéticos e dinâmicos que permitiram atender à necessidade dos parâmetros da Libras.

Buscando contextualizar o SELP, esse está inserido no contexto das Tecnologias Assistivas (TA) a qual se refere a uma área do conhecimento interdisciplinar e

engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2009, p. 26)

Ou seja, foi preciso envolver as áreas do ensino da Libras, compreender a educação bilíngue, a formação cognitiva de aprendizagem da criança Surda, contar com um *design* para o desenvolvimento gráfico e um programador *web* para que fosse desenvolvida a proposta tecnológica do SELP. Os resultados do estudo de Santos (2015) imprimiram respostas positivas quanto às contribuições de uso do *software* para crianças surdas que participam da educação bilíngue. Alguns registros dos professores que participaram da pesquisa do estudo de Santos (2015, p. 104): “com certeza, principalmente que nós não temos nenhum recurso para ajudar e facilitar o ensino do surdo”; “acredito que sim, pelo o que vi é bastante interessante eu acredito que seja um recurso significativo para gerar desejo no aprendizado do aluno”. Tais afirmações demonstram a necessidade de se criar, junto à tecnologia, estratégias metodológicas que possam ampliar e oportunizar o acesso do Surdo ao espaço educacional.

Ainda com respeito à abordagem da Realidade Aumentada, a pesquisa intitulada “Aplicação de um programa de ensino de palavras em Libras, utilizando tecnologia de

Realidade Aumentada” (CARVALHO e MANZINI, 2017, p. 212), teve como objetivo “verificar a eficácia na aplicação de um programa de ensino de um grupo de palavras em Libras por meio de um *software* com tecnologia de realidade aumentada, avaliando o repertório inicial e final de alunos com surdez”. De acordo com os próprios autores (CARVALHO e MANZINI, 2017, p. 215), seus estudos buscaram uma perspectiva de educação inclusiva e do uso da tecnologia assistiva como recurso para auxiliar na aprendizagem da pessoa Surda.

A pesquisa de Carvalho e Manzini (2017, p.218) consiste em um programa de ensino denominado Libras RA, que teve como objetivo ensinar palavras para alunos Surdos, visando “investigar a oportunidade de utilização da realidade aumentada no processo de aquisição de um grupo de palavras em Libras e outros estímulos como figuras e palavras escritas em Língua Portuguesa”, apresentando imagem, palavra e um avatar tridimensional através da RA e observando se o Surdo consegue compreender e relacionar esses elementos.

Carvalho e Manzini (2017, p. 223) explicam que

as relações selecionadas para essa avaliação foram AE, CD e BE. A relação AE (figura como modelo e construção do sinal da palavra em Libras) avaliou se o aluno sabia fazer a leitura da figura e representar o sinal correspondente à palavra em Libras. A relação CD (sinal da palavra em Libras como modelo e a nomeação correspondente em Língua Portuguesa) demonstrou se o participante foi capaz de, olhando para um sinal, escrever a palavra referente àquele sinal em Língua Portuguesa. A relação BE (palavra em Língua Portuguesa como modelo e construção do sinal da palavra em Libras) demonstrou a capacidade de o aluno realizar a leitura ou identificação da palavra e fazer o sinal correspondente a ela.

Desse modo deixa em aberto qual metodologia de ensino foi estabelecida previamente a esse momento da atividade com o *software* Libras RA, se houve alguma contextualização dos conteúdos ou se tratou apenas de uma avaliação perceptiva para constatar a capacidade de absorção do aluno Surdo face aos estímulos visuais.

Quando mencionado a respeito do programa de ensino, é possível pressupor que se possa esperar várias etapas metodológicas de ensino voltadas para o público, em questão os Surdos, contudo, há de se compreender que o ensino da pessoa Surda acontece por meio de contextualização, de forma explicativa e elucidativa. Percebe-se, no entanto, que esses elementos parte de um programa de ensino, provavelmente não suportará passar para o aluno Surdo mediante o nível de interatividade, a compreensão necessária. Como afirmam Carvalho e Manzini (2017, p. 224): “o *software* permite a mudança de tela somente depois de selecionado e apresentado o marcador correto correspondente à palavra” o que não será suficiente para efetivar a compreensão de todos os elementos visuais apresentados na tela,

tendo em vista que o aluno dificilmente assimilará onde está se equivocando e o que significam os demais componentes da tela.

Para que o processo de aprendizagem seja significativo é preciso relacionar as estratégias de ensino com as necessidades da aprendizagem para que o aluno Surdo possa observar uma tela com os elementos visuais de um avatar sinalizando o que está escrito e o que está representado em imagem. Recebendo essas informações, muito provavelmente, irá compreender os signos linguísticos do sinal realizado pelo avatar 3D e a imagem estática, descartando o elemento da escrita da LP do Brasil, pois para ele não há valor linguístico ou semântico. No entanto, se houver um contexto metodológico e interativo que possa apresentar e relacionar a língua escrita com o sinal realizado pelo avatar 3D e a imagem estática, então, possivelmente, será gerado uma relevância memorável que poderá acarretar o processo de aprendizagem.

Quando se trata de estratégias pedagógicas voltadas para a educação dos Surdos, foi encontrada a pesquisa intitulada “Inclusão e processos de escolarização: narrativas de surdos sobre estratégias pedagógicas docentes” (SILVA *et al*, 2014, p. 262-263), cujo objetivo foi “identificar o que os surdos dizem sobre seus professores ao analisarem determinadas peculiaridades das práticas pedagógicas docentes e as estratégias que privilegiaram (ou não) seus processos de aprendizagem”, tendo em vista “a falta de investigação sobre forma como se materializam as propostas bilíngues em termos de estratégias pedagógicas” (SILVA *et al*, 2014, p. 264)

Tem sido crescente as discussões a respeito da educação bilíngue para Surdos, além disso se compreende que a escola constitui um dos espaços em que se estabelecem efetivamente, compreender e desempenhar o bilinguismo. Silva *et al* (2014) apresentam as narrativas dos participantes de sua pesquisa organizadas em três eixos, que são A) Estratégias pedagógicas docentes positivas; B) Estratégias pedagógicas docentes negativas e C) Expectativas e críticas dos estudantes surdos com relação ao processo de escolarização.

No eixo A, é possível identificar a presença do intérprete como mediador na comunicação entre professor e aluno, assim como afirma Silva *et al* (2014, p. 266), “a utilização de recursos visuais, especialmente das imagens, é destacada em vários depoimentos como ferramenta pedagógica positiva na educação dos surdos (...) e as práticas que privilegiam a visualidade demonstram ser elemento importante no trabalho em sala de aula com os surdos”.

Ainda que a comunicação aconteça entre os estímulos orais e da sinalização, faz-se indispensável o uso visual para o estabelecimento da compreensão dos conteúdos e a

efetivação da aprendizagem. Outra característica predominante é a repetição, em que o professor realiza atividades de repetir as palavras ou os exercícios como um demonstrativo de reforço ou memorização, atividade muito comum para o processo de aprendizagem da escrita da Língua Oral (LO) voltada tanto para Surdos quanto para ouvintes.

No eixo B, predomina os aspectos relacionados à oralização, indicando uma desconsideração a respeito da concepção da Língua de Sinais, passando a homogeneizar os alunos Surdos com os ouvintes, tratando-os como um só grupo, onde predomina os referenciais ouvintes.

No eixo C (Silva *et al* (2014, p. 268), “foi constatada uma consonância de ideias a respeito da importância da língua de sinais nas dinâmicas escolares. O trabalho do intérprete em sala de aula e a presença da comunidade surda na escola foram elementos destacados nos relatos”, ou seja, efetivamente se concretiza uma educação bilíngue que valoriza e utiliza a Língua de Sinais como pressuposto linguístico para a comunicação, ensino e aprendizagem em um espaço escolar, de modo que não se venha criar uma dependência do intérprete para mediar a comunicação e incompreensão metodológica de como o Surdo aprende os conteúdos e tem acesso à informação.

Ainda na mesma temática de estratégias pedagógicas para os Surdos, foi encontrada a pesquisa “InLibras: criação de um ambiente lúdico para aprendizado da Libras” (BUGANTI *et al*, 2017) (figura 21). Esse estudo apresentou como objetivo “disponibilizar um ambiente acessível para que crianças surdas e pais ouvintes possam aprender a Língua Brasileira de Sinais (Libras)” (BUGANTI *et al*, 2017, p.3), partindo do pressuposto da interação familiar na qual a criança se desenvolve inicialmente junto aos seus pares, ou seja, aos pais ou responsáveis por seus cuidados básicos e primários.

Assim apontam Pizzio e Quadros (2011, p. 3)

uma vez que neste contexto a criança está exposta ao input adequado para a aquisição da linguagem acontecer de forma natural, assim como acontece com as crianças ouvintes, expostas às línguas faladas. Alguns estudos se detiveram na aquisição tardia, uma vez que em torno de 95% das crianças surdas nascem em famílias ouvintes que desconhecem a língua de sinais. Nesse último contexto, muitas famílias levam muito tempo até conhecer a língua de sinais, podendo implicar na aquisição tardia.

Portanto se faz necessário que haja o desenvolvimento linguístico da Libras que venha contemplar, também, os ouvintes, que nesse caso são os pais, contribuindo para uma compreensão cultural, identitária, bem como linguística sobre a comunidade Surda, proporcionando assim o desenvolvimento social, educacional e cognitivo do Surdo.

Figura 21 – Ambiente InLibras



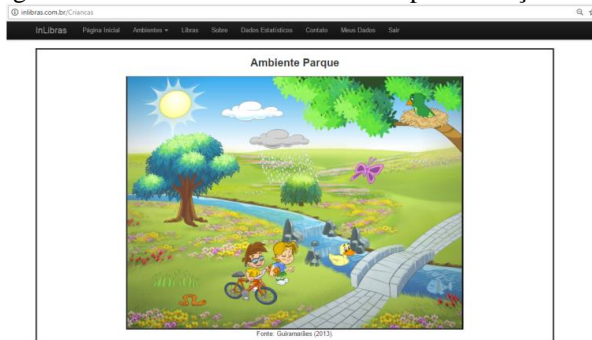
Fonte: Buganti *et al*, 2017 (adaptado).

A figura 21 apresenta a tela do projeto InLibras (BUGANTI *et al*, 2017) dispendo de dois ambientes, sendo um organizado para as crianças Surdas e o outro ambiente estruturado para os pais ouvintes.

Segundo Buganti *et al* (2017, p. 12)

No menu de ambientes, está disponível o acesso às páginas com os ambientes lúdicos, separadamente, para as crianças surdas e para os pais ouvintes. Na página destinada às crianças, os vídeos contêm somente a representação em Libras referente aos objetos dos ambientes (...).

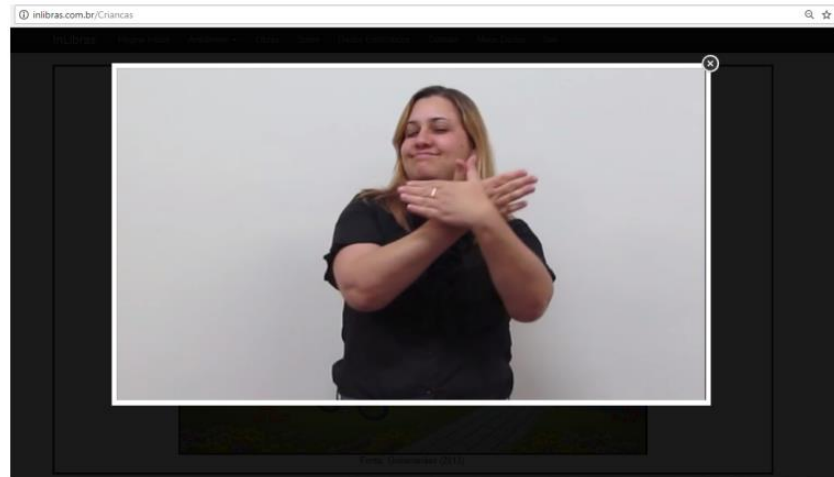
Figura 22 – InLibras: Ambiente lúdico para crianças Surda



Fonte: Buganti *et al*, 2017 (adaptado).

A figura 22 ilustra um vídeo referido por Buganti *et al* (2017), que constitui tradução em Libras realizada por intérpretes humanos exibidas para as crianças surdas. Buganti *et al* (2017) fazem uso de objetos comuns como referência que podem ser observados no cotidiano de modo a chamar a atenção visual da criança, daquilo do que apresenta uma representatividade e lhe é palpável. Dessa forma, Buganti *et al* (2017, p. 14) elucidam que “o fato de usar os ambientes lúdicos já é um grande passo, pois esses ambientes estão presentes no dia a dia, a pessoa tem certo entendimento sobre o ambiente e pode escolher os objetos que despertam maior curiosidade”.

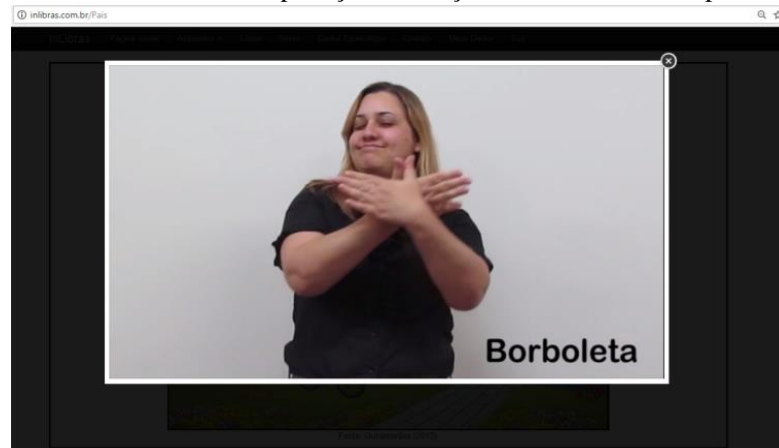
Figura 23 – InLibras: Vídeo com interpretação humana do ambiente lúdico para as crianças Surdas



Fonte: Buganti *et al*, 2017 (adaptado)

A figura 23 mostra o vídeo que é exibido para os pais ouvintes. O ambiente é o mesmo, contudo se dispõe do vídeo com a sinalização realizada pela intérprete e a legenda em LP do Brasil. O método de ensino lúdico, segundo Silva (2006, p. 124), “também pode ser interpretado como modo de expressão/representação da criança sobre o mundo, num formato de “leitura” e “escrita” (não-gráfica) sobre o real”, portanto faz parte do processo de aprendizagem explorar os contextos diários pelo qual passamos cotidianamente, tendo como objetivo o estabelecimento da comunicação e ampliação vocabular do aprendente da Libras.

Figura 24 – InLibras: Vídeo com interpretação e tradução do ambiente lúdico para os pais ouvintes



Fonte: Buganti *et al*, 2017 (adaptado).

A figura 24 apresenta o mesmo vídeo que foi exemplificado anteriormente na figura 23, contudo ambos se diferem, pois na figura 24 contém a legenda em LP. Cabe fazer uma ressalva quanto ao ambiente exibido para o público adulto, no caso os pais ouvintes, em que ficou demonstrado que é o mesmo utilizado para o grupo infantil. É importante compreender que existem níveis de aprendizagens tanto para crianças quanto para adultos, contudo há uma

diferença no que desperta a atenção do público infantil para o que é interessante para o grupo de adultos. Nesse sentido, dificilmente as atividades lúdicas infantis trarão o mesmo grau de simpatia para as pessoas adultas, da mesma forma o contrário a respeito das atividades lúdicas para os adultos que é possível não atrair a atenção das crianças, o que pode acarretar prejuízos ao processo de aprendizagem.

A pesquisa de Buganti *et al* (2017) elucidou uma abordagem comum no ensino da Libras que é o recurso visual utilizando vídeos com intérpretes humanos. Já o EducaLibras utiliza trilhas de vídeo sinalizada por um avatar 3D. Trilhas de vídeo são vídeos organizados em uma ordem que faça sentido ao usuário. No caso de trilhas de vídeos sinalizadas por um avatar 3D é a ordenação dos vídeos com o avatar sinalizando em Libras de modo que haja clareza semântica para uma melhor compreensão da LS.

No tocante a estudos que utilizam avatar 3D como sinalizantes em LS, encontrou-se a pesquisa “Avatar sinalizando: tornando a educação mais inclusiva¹³” dos autores De Martino *et al* (2017, p. 794), segundo os mesmos autores, o trabalho

visa desenvolver um sistema automático de tradução Português-Libras brasileiro capaz de apresentar informações sinalizadas por meio de um ser humano virtual animado ou avatar. O sistema está sendo projetado especialmente para traduzir livros didáticos do ensino fundamental¹⁴.

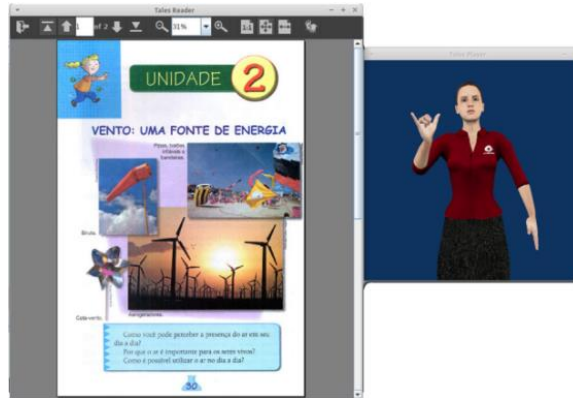
O contexto apresenta a percepção das altas taxas “de analfabetismo entre os Surdos e a alta taxa de reprovação na escola, o que não ocorre devido a características biológicas da surdez, mas pelos inúmeros obstáculos encontrados no processo educativo para alunos surdos nas escolas brasileiras” (MARTINO *et al* (2017, p. 793)¹⁵, tendo em vista que o material traduzido para Libras poderia motivar e melhorar o desempenho dos alunos Surdos.

¹³ Texto original: Signing avatars: making education more inclusive (De Martino et al, 2017, p. 793).

¹⁴ Texto original: develop an automatic Brazilian Portuguese-to-Libras translation system capable of presenting signed information by means of an animated virtual human, or avatar. The system is being designed especially for translating elementary school textbooks (De Martino *et al*, 2017, p. 794).

¹⁵ Texto original: One reason for the high illiteracy rate among deaf people is the high rate of failure in school, which does not occur due to any biological characteristics of deafness, but because of the countless obstacles found in the educational process for deaf students in Brazilian schools (De Martino *et al*, 2017, p. 793).

Figura 25 – FaLibras: Tradutor automático para livro didático



Fonte: De Martino *et al*, 2017 (adaptado)

A figura 25 apresenta o *software* FaLibras que é um sistema proposto para traduzir textos na Língua Portuguesa do Brasil para Libras. Como afirmado, anteriormente, o objetivo do estudo é traduzir material didático para Libras, isto é, uma vez tendo o material traduzido, esse poderá ser acessado de casa ou na escola, proporcionando que o aluno Surdo disponha da informação e do conteúdo no tempo que considerar conveniente e confortável para a sua assimilação.

Para além de conteúdos acessíveis, traduzidos para a Libras, é de fundamental importância apresentar discussões acerca do ensino da Libras também em seu aspecto formativo e em sua importância enquanto língua. Nessa perspectiva, a pesquisa intitulada “A disciplina de Língua Brasileira de Sinais no Ensino Superior e a formação de futuros educadores” (NASCIMENTO e SOFIATO, 2016, p. 351), de autoria de Nascimento e Sofiato (2016, p. 352) teve como objetivo “promover uma discussão a respeito do desenvolvimento da disciplina de língua brasileira de sinais (Libras) nos cursos de Pedagogia, seus avanços e fragilidades”, buscando perceber e compreender o valor do ensino da Libras, também, para ouvintes que estão em um contexto formativo para serem futuros professores, uma vez que, muito possivelmente, poderão se deparar com alunos Surdos.

Mesmo com a ausência de diretrizes que conduzam o ensino da Libras nas Instituições de Ensino Superior (IES), Nascimento e Sofiato (2016) identificaram nas práticas docentes, que permearam o ensino da Libras, nos campos de pesquisa investigados, o que consideraram como um dos objetivos da disciplina de Libras, a possibilidade da reflexão e aprendizado desta língua sob uma perspectiva histórica, social, cultural, educacional e linguística.

De um modo geral, segundo Santos *et al* (2015, p. 209)

A inserção da disciplina de Libras na grade curricular dos cursos de licenciatura

marca uma nova visão acerca do indivíduo surdo a partir da divulgação de sua língua em um ambiente privilegiado e de acesso restrito a uma pequena parcela da população; a presença da Libras no espaço acadêmico eleva seu *status* e desmistifica alguns preconceitos.

No que se refere à organização dos conteúdos, aos aspectos teóricos e práticos, na prática, comumente, são utilizadas “diferentes estratégias (...) tais como: jogos, exercícios de leitura de imagem visando o contato com o sistema de representação não verbal, atividades de tradução e interpretação a partir de diferentes gêneros textuais” (NASCIMENTO e SOFIATO, 2016, p. 357), destacando os elementos visuais e dinâmicos que são relevantes e permeiam a aprendizagem de uma língua, sobretudo, uma Língua de Sinais.

Outro ponto pertinente dá conta dos alunos que participaram da pesquisa de Nascimento e Sofiato (2016), os quais foram predominantemente ouvintes, com isso demarcando a ausência de alunos Surdos no âmbito das IES, de modo que a inserção e participação do Surdo agrega a essa vivência e fortalece as relações entre Surdos e Ouvintes, tendo em vista que o estabelecimento do contato neutraliza o estranhamento entre ambos.

Além disso, foi mencionada, como importante, a presença do professor Surdo para ensinar Libras como sendo, “muito significativa, uma vez que muitos alunos têm contato com um surdo pela primeira vez durante a disciplina. Isto possibilita a compreensão das peculiaridades deste sujeito, bem como conhecimento sobre sua cultura” (NASCIMENTO e SOFIATO, 2016, p. 358), compreendendo que a atuação no âmbito educacional é tão importante quanto nas demais áreas sociais, profissionais, entre outras. Na perspectiva de conceber a Libras, enquanto componente curricular, visa sobretudo a difusão da língua, em que tal aspecto também é aplicado na modalidade de ensino a distância.

Segundo Nóbrega (2016, p. 17)

Em decorrência desses dispositivos legais e com a finalidade de difundir a Língua de Sinais, bem como formar profissionais para atuarem no ensino da Língua em diversos espaços educacionais, foram criados vários cursos de Licenciatura em Letras com Habilitação em Libras (Letras-Libras) nas modalidades à distância e semipresencial nas instituições públicas de ensino.

No que se refere ao ensino da Libras na modalidade a distância, foi encontrada a pesquisa intitulada “Desafios tecnológicos para o ensino da Libras na Educação a distância” (SANTOS *et al*, 2015), com o objetivo de “discutir algumas das abordagens de ensino de línguas, as características da oferta de Libras em ambiente virtual, bem como os desafios tecnológicos e suas implicações para a relação ensino-aprendizagem”, elucidando a importância do ensino da Libras face a importância linguística atribuída pelos aspectos das

políticas inclusivas.

Acerca da importância da Libras como disciplina no currículo acadêmico, Santos *et al* (2015, p. 209) afirma que

o Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005b) não explicita de que maneira esta disciplina deve ser oferecida: seus objetivos, conteúdos necessários para um aprendizado satisfatório, metodologias de ensino, necessidades formativas dos alunos, ou carga horária mínima necessária são decisões das IESs, que têm autonomia na forma como organizam as disciplinas. Mas a novidade da oferta da disciplina Libras e certo desconhecimento de sua necessidade e valor podem levar a uma banalização desta língua/disciplina, de forma que seu ensino apenas cumpra o que é exigido por lei, mas que não contemple as necessidades reais dos futuros professores.

Acarretando prejuízos na aprendizagem e no desenvolvimento linguístico da Libras, tanto por parte do Surdo quanto do ouvinte, sendo mais preocupante quando o Surdo não alcança sua aprendizagem e seu desenvolvimento, uma vez que a Língua de Sinais é considerada a sua língua natural e na ausência dessa aprendizagem acarreta prejuízos em outras áreas da vida da pessoa com Surdez.

Em um cenário virtual, isto é, em um curso na modalidade a distância em que o ensino da Libras muitas vezes acontece de forma teórica, tratando do que se pretende abordar na perspectiva da Libras, como se fosse “falar da Libras” ao invés de “falar em Libras”, deixando um pouco de lado a parte prática, a aprendizagem da sinalização da língua. Acerca do pensar teórico e prático do ensino da Libras em ambientes virtuais de aprendizagem, que devem planejar e contemplar também o momento do uso da língua, aponta Santos *et al* (2015, p. 217):

Oferecer apenas a teoria aos alunos, ainda que facilite o ensino em muitos aspectos, não os mobiliza ao contato com a língua de um aluno surdo, com quem possivelmente se deparará. A prática e o uso da Libras são necessários para a compreensão do que é a surdez e de como lidar com ela em sala de aula. Para proporcionar esta compreensão é necessário repensar formas de ensino da Libras, visando a práticas dialógicas que promovam atividades de interação real entre professor e aluno e entre alunos.

Para que faça sentido a formação do profissional docente, na modalidade a distância, que alcança um considerado quantitativo de alunos que pode ser superior ao que há em cursos na modalidade presencial, além da flexibilidade de tempo de estudo, a que se propõe, é fundamental refletir as metodologias de ensino da Libras que utilizam a tecnologia como potencializador e mediador no processo de aprendizagem.

Na pesquisa intitulada “Objetos de aprendizagem para o ensino de línguas: vídeo de curta-metragem e ensino de Libras” (LEBEDEFF e SANTOS, 2014, p.1073), objetivou

debater “o uso de vídeos de curta-metragem como Objetos de Aprendizagem para o ensino de Línguas (OALs) no processo de ensino-aprendizagem de Libras”. Para tal, utilizaram filmes de pequena duração, de forma roteirizada e planejada, com o fim de naturalizar as práticas sociais da linguagem no ensino da Libras, exatamente previsto para atender à exigência linguística da Língua de Sinas que é o aspecto visual e gestual. Tendo como premissa a compreensão da proposta comunicativa que concebe o ensino de línguas a partir do uso comunicacional, ou seja, ensinar Libras sob a perspectiva contextual de uso dos sinais para que o aprendente tenha subsídios para se comunicar com os usuários da Língua de Sinas.

Os conceitos de Objeto de Aprendizagem e Objeto de Aprendizagem de Línguas são muito parecidos, principalmente se for levado em consideração que existem muitas definições do que é um Objeto de Aprendizagem. Dentre elas, a mais versada na temática apontada é a de Wiley (2000, p. 02):

Objetos de Aprendizagem são geralmente entendidos como sendo entidades digitais administráveis através da Internet, o que significa que qualquer número de pessoas pode acessar e usá-los simultaneamente (em oposição à tradicional mídia de instrução, como uma fita de sobrecarga ou de vídeo, que só pode existir em um só lugar de uma vez).

Isso significa dizer que um OA é um artefato ou recurso tecnológico com finalidade educacional, que está disponível em rede e deve ser de uso extensivo, sendo necessário que um profissional/professor configure esse artefato/recurso de acordo com o tema que desejar. Dessa maneira, o que torna um Objeto de Aprendizagem em Objeto de Aprendizagem de Línguas, conforme Sedrez (2014, p. 17), é atender às

necessidades dos aprendizes de línguas, focando o ensino na competência comunicativa, na colaboração, na interação, nos aspectos sócio-linguístico-culturais dos aprendizes, além de levar em conta a forma, tornando a aprendizagem significativa para os alunos.

Lebedeff e Santos (2014, p. 1082) produziram “quatro vídeos de curta-metragem em Libras para serem utilizados como OALs na disciplina de Língua Brasileira de Sinas”.

Figura 26 – Exemplo de roteiro para produção do vídeo para o OAL

FADE IN

CENA 01 – INT/DIA – Sala de Estar

Uma sala de uma casa de classe média, com alguns móveis e uma televisão. ANTÔNIO, 42 anos, está sentado confortavelmente em uma poltrona, assistindo televisão, ainda vestindo as roupas do trabalho, sem sapatos. Antônio demonstra cansaço, mas está relaxado. Subitamente, a porta da frente da casa se abre. GUILHERME, 11 anos, entra correndo, deixando a porta aberta, e abraça Antônio. Guilherme está empolgado.

GUILHERME

(em Libras) Pai! Pai!

ANTÔNIO

(em Libras) Um minuto, filho!

Fonte: Lebedeff e Santos, 2014 (adaptado)

A figura 26 mostra o exemplo de um roteiro utilizado na produção de vídeo, na pesquisa de Lebedeff e Santos (2014), que possui como uma das etapas ser submetido à consulta dos profissionais da área da Libras, tais como professores e Surdos usuários da LS. Os vídeos retratam situações comuns em contextos sociais, cujo objetivo é aplicar a Libras socialmente de forma prática por meio de exemplos das interações entre personagens demonstrando as possíveis interações sociais. Ademais, nos vídeos são abordadas questões relacionadas ao contexto familiar e social entre Surdos-Surdos e Surdos-ouvintes, utilizando como pano de fundo cenários como interação familiar (casal, pais-filho, amigos), além de temas como profissão, trabalho, escola, em que são envolvidos assuntos a respeito da comunidade Surda, entre outros.

A Libras enquanto componente curricular se apresenta de forma distinta e contextualizada para Surdos e Ouvintes. Essa diferenciação é percebida por se compreender que há metodologias específicas para cada grupo de aprendentes, tendo em vista a sua importância linguística, cultural e identitária. Para além desse contexto, pesquisas como as de Santos (2014), Santos *et al* (2015) e Lebedeff, Nascimento e Sofiato (2016) consideram as diferentes formas de ensino e aprendizagem de Libras, quer com alunos Surdos ou para ouvintes que atuam no ensino superior ou estão em formação continuada na condição da profissão docente e que possivelmente se relacionarão com discentes Surdos.

No que tange à perspectiva bilíngue, a pesquisa de Santos (2015) torna relevante o ensino da Língua Portuguesa do Brasil para Surdos, desde que utilize a Libras como pressuposto de aquisição e desenvolvimento linguístico na idade escolar. Em tempo, o estudo de Buganti *et al* (2017) intenta promover o ensino da Libras na fase infantil, buscando contemplar aprendentes Surdos e ouvintes. Dessa forma, poderia o ensino da Libras ser

considerada na aquisição e no desenvolvimento linguístico também para crianças ouvintes?

Torna-se passível de compreensão que haja diferença nas metodologias de ensino quando se está ensinando Libras para Surdos e ouvintes, principalmente pela diferença dos canais receptivos¹⁶ quando recebem as informações, assim como também pelo valor linguístico e pelas questões relacionadas à cultura e à identidade próprias da comunidade Surda.

Para além dessas questões plurais supracitadas, há de se refletir acerca do ensino da Libras para todas as pessoas, sejam Surdos ou Ouvintes, com deficiência ou sem deficiência, sobretudo, em diversos níveis de escolaridade, no aspecto da importância linguística que esta língua possui, pois pode haver Surdo no Ensino Superior que está vivenciando pela primeira o contato com a Libras e a partir dessa vivência ser o início de um outro contexto linguístico. Faz-se necessário compreender e ter claro o valor linguístico e representacional no que se refere à aprendizagem da primeira e segunda língua dos sujeitos.

Mesmo que a Língua Portuguesa do Brasil na modalidade oral seja importante para os falantes dessa língua, no caso das pessoas com surdez ela passa a ser considerada segunda língua (na modalidade escrita), pois a Libras é a sua primeira língua. Igualmente a Língua Brasileira de Sinais também é caro para os Surdos, assim como deveria ser importante para os ouvintes, ainda sob o aspecto da aprendizagem como segunda língua (na modalidade visual e gestual), quer seja sob a perspectiva inclusiva, da TA ou em respeito às diferenças linguísticas que há no contexto mundial.

No tocante ao EducaLibras, esse teve a sua concepção inicialmente no Programa de Pós-Graduação em Informática, fruto da dissertação de mestrado defendida na UFPB. É um Objeto Digital de Aprendizagem utilizado como Recurso Pedagógico Digital, o qual utiliza um avatar 3D que sinaliza em Libras e atua em cenários pedagógicos, que tem como finalidade apoiar o professor no ensino da Libras e potencializar a aprendizagem dessa língua, além de fomentar a difusão e o conhecimento da LS.

O EducaLibras teve como fundamento teórico o conceito utilizado por Wiley (2000, p. 34) acerca da definição de Objeto de Aprendizagem, cujo entendimento é dado a “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado no sentido de apoiar a aprendizagem”. Contudo, a partir da análise de Nóbrega (2016, p. 33), a respeito “dessa definição, percebe-se uma natureza típica para os novos OA: o uso das tecnologias, já que o termo *digital* é empregado no sentido de inserir os OA numa dinâmica representativa que envolve a produção da

¹⁶ Para o Surdo acontece pela via visual, gestual e corporal. Para o ouvinte ocorre pelo caminho oral e auditivo.

informação a partir da articulação binária de 0 e 1”, alinhando com Wiley (2000, p. 02). Para este autor,

Objetos de aprendizagem são geralmente entendido como sendo entidades digitais administráveis através da Internet, o que significa que qualquer número de pessoas podem acessar e usá-los simultaneamente (em oposição à tradicional mídia de instrução, como uma fita de sobrecarga ou de vídeo, que só pode existir em um só lugar de uma vez).

Um ODA se constitui e se caracteriza no que concerne aos aspectos técnicos e tecnológicos, no seu desenvolvimento computacional, cuja modelagem do sistema deve considerar algumas características. Macêdo *et al* (2007) definem flexibilidade, como facilidade para atualização, customização, interoperabilidade como as principais características que um ODA deve ter,

em primeiro lugar, podemos citar a **flexibilidade**: os Objetos de Aprendizagem são construídos de forma simples e, por isso, já nascem flexíveis, de forma que podem ser reutilizáveis sem nenhum custo com manutenção. Em segundo, temos a **facilidade para atualização**: como os ODA são utilizados em diversos momentos, a atualização dos mesmos em tempo real é relativamente simples, bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações. Em terceiro lugar, temos a **customização**: como os objetos são independentes, a idéia de utilização dos mesmos em um curso ou em vários cursos ao mesmo tempo torna-se real, e cada instituição educacional pode utilizar-se dos objetos e arranjá-los da maneira que mais convier. Em quarto lugar, temos a **interoperabilidade**: os ODA podem ser utilizados em qualquer plataforma de ensino em todo o mundo. (MACÊDO *et al.* 2007, p.20)

Adicional a esses conceitos, Wiley (2000) apresenta mais duas características: reuso e a usabilidade. O reuso é a capacidade de utilização e reutilização do Objeto Digital de Aprendizagem. Para Wiley (2000, p. 34) “pode ser percebido nos recursos digitais pequenos, tais como em dados armazenados de imagens, fotos, vídeos e áudio; e nos recursos digitais maiores como, páginas web, plataformas de aprendizagem e aplicativos”. A usabilidade se refere à simplicidade e à facilidade que um ODA deve possuir, por exemplo ser o que se considera intuitivo, isto é, que o usuário consiga interagir com a máquina (interface computacional) de forma simples, fácil e compreensível, de modo que as dificuldades apresentadas sejam referentes aos desafios dos conteúdos desenvolvidos pelo professor, mas não da interface de uso do sistema.

Após a modelagem do sistema operacional do ODA, a etapa seguinte foi o desenvolvimento da proposta pedagógica, no aspecto do que se pretendia suprir em termos de lacunas do ensino, bem como potencializar às necessidades da aprendizagem. O entendimento

da aproximação do que é visualizado e palpável no cotidiano que deve ser investido no ODA, de modo que atenda a realidade de ensino e de aprendizagem da língua. Ou seja, refletir (NÓBREGA, 2016, p. 34) sobre como “as atividades são articuladas a partir de níveis de aprendizagem em ordem crescente, com graus de dificuldade definidos e articulados com as habilidades específicas, podendo, por vezes em níveis avançados, várias habilidades serem exigidas em uma única atividade”.

Vale ressaltar que o EducaLibras passou por validação do sistema, em que foram avaliados os aspectos técnicos e tecnológicos, referente à usabilidade e ao que contempla a interação homem-máquina. Os participantes foram alunos ouvintes matriculados em cursos modulares de Libras oferecidos por duas instituições públicas no Estado da Paraíba, a FUNAD e a UFPB. A FUNAD oferta gratuitamente o curso de Libras organizados em Libras I a VI, além do curso de formação para intérprete. A UFPB também oferece gratuitamente o curso de Libras no formato de extensão, organizado por módulos do I ao VI. Quanto ao perfil do grupo participante que avaliou e validou o EducaLibras, foi composto por pessoas cujo grau de instrução era do ensino médio, com idade média de 29 a 34 anos e o tempo médio que estudavam Libras era aproximadamente 4 anos e meio. Como composição da preservação identitária dos participantes da pesquisa, foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de modo a preservar a identificação do participante, em que estavam cientes do tipo de pesquisa e a sua finalidade acadêmica.

Os resultados se apresentaram positivos, cerca de 99% de aceitação, em que se demonstrou entusiasmo em saber do desenvolvimento de um recurso tecnológico acessível que pudesse contribuir com a aprendizagem da Libras, assim como também houve apontamentos e considerações acerca de melhorias do EducaLibras, principalmente no que se refere à sinalização realizada pelo avatar 3D, que pode comprometer a compreensão e a aprendizagem da Libras.

5 RECURSO PEDAGÓGICO DIGITAL: EDUCALIBRAS

O EducaLibras é um Recurso Pedagógico Digital cuja proposta é apoiar o professor no ensino da Língua Brasileira de Sinais, de maneira que possa potencializar a aprendizagem da Libras, utilizando o avatar 3D que sinaliza em Libras e faz parte de um dos serviços da Suíte VLibras. Um dos serviços que compõe a Suíte VLibras é o tradutor automático que utiliza avatar 3D que pode ser visualizado e utilizado no Portal do Software Público Brasileiro.

Meireles (2015) afirma que

foi criado em 12 de abril de 2007 e já conta com mais de 60 soluções voltadas para diversos setores. Os serviços disponíveis são acessados até por outros países, como Uruguai, Argentina, Portugal, Venezuela, Chile e Paraguai. O portal vem se consolidando como um ambiente de compartilhamento de software. Isso resulta em uma gestão de recursos e gastos de informática mais racionalizada, ampliação de parcerias e reforço da política de software livre no setor público. (MEIRELES, 2015)¹⁷

Por essa razão é que se faz a opção pelo avatar 3D da Suíte VLibras, por ser considerado *Software* Público Brasileiro¹⁸. Isso significa dizer que esse serviço está disponível para acesso, edição/remixação e utilização do seu código, que é considerado aberto. Como afirma Santos (2012, p. 82), o “software livre ou software de código aberto propõe padrões de uso específicos, em termos de licença de uso, acesso a código aberto, distribuição, integridade do código original, trabalhos derivados e neutralidade tecnológica”. Um avatar 3D corresponde a um agente animado que pode emitir sons e gestos, realizar movimentos e expressões, que podem ser geradas por meio de comandos computacionais, por meio de movimentos naturais ou muito aproximados ao movimento humano. Isso para dizer que o avatar 3D utilizado no Recurso Pedagógico Digital desta pesquisa realiza as Configurações de Mãos apresentados na figura 27 de forma dinâmica e lúdica, com a finalidade de proporcionar maior compreensão da sinalização, para que não venha causar ruídos e comprometer a comunicação.

¹⁷ Disponível em <https://softwarepublico.gov.br/social/spb/sobre-o-portal>.

¹⁸ Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/suite-vlibras#>

Figura 27 – Configuração de Mão em Libras



Fonte: Ferreira *et al*, 2011, p. 35 (adaptado)

A figura 27 ilustra os parâmetros de Configuração Manual que é considerado um dos parâmetros da Libras e na gramática é denominado fonologia. Um dos primeiros contatos com a Libras ocorre comumente por meio desses parâmetros linguísticos, até porque muitos sinais podem ser realizados utilizando uma dessas CM's.

O EducaLibras se estrutura em três níveis de aprendizagem, que são os níveis: básico, intermediário e avançado. Para cada nível, há uma organização de conteúdo que se relaciona a uma temática, de modo a elevar o nível e a dificuldade linguística.

O Nível Básico do EducaLibras se organiza de forma que o professor sistematiza os sinais isoladamente, onde os sinais estão organizados em blocos temáticos, em temas livres para abordar em sala de aula, utilizando quatro elementos: imagem, escrita de sinais, escrita da Língua Portuguesa e Avatar 3D realizando o sinal, cujo objetivo de que o aprendente visualize esses componentes e realize as associações.

O Nível Intermediário do EducaLibras também se organiza em temas, contudo relacionados à literatura Surda, como uma forma de evidenciar a cultura Surda através das histórias adaptadas para a Cultura Surda ou escrita por Surdos. Dessa forma, o professor poderá escolher qualquer gênero literário que opte abordar na aula, utilizando os recursos de vídeo (com as imagens da história), o avatar 3D traduzindo a história para Libras, além das atividades de jogo da memória que utiliza elementos imagéticos, como por exemplo na história do “patinho Surdo” em que é possível dispor do elemento imagético “ovo” e associar

ao sinal “ovo” realizado pelo avatar 3D. E por último, o cenário da história setorizado por partes que possam rememorar/retratar os diálogos entre os personagens que fizeram parte da história através de caixas de diálogos (um par) de vídeos com avatar 3D sinalizando em Libras e agregado a uma caixa de texto para inserir a legenda em Língua Portuguesa. O papel do aprendente, ainda no Nível Intermediário, é o de acompanhar a história e a sinalização realizada pelo avatar 3D. Em seguida, realizar as associações entre imagem e avatar 3D sinalizando em Libras, e por último escrever/digitar em formato de texto (Língua Portuguesa) o que se compreende a partir dos diálogos rememorados na história visualizada inicialmente. Vale ressaltar que as sequências das imagens 28 a 40 são referentes às telas que os aprendentes irão visualizar e utilizar. No capítulo seguinte, são apresentadas outras telas que o professor e administrador do EducaLibras irão visualizar e configurar as atividades no EducaLibras.

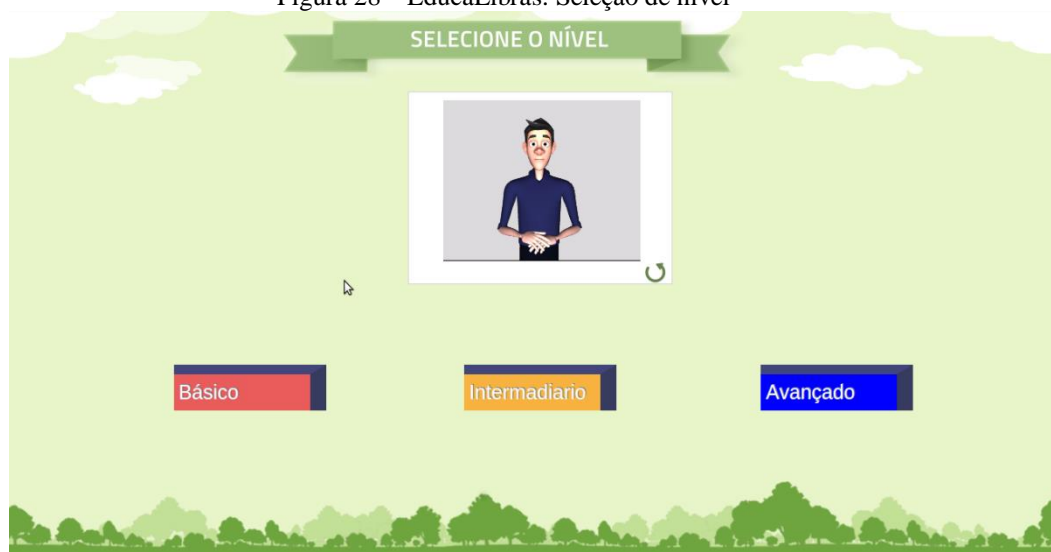
O Nível Avançado do EducaLibras tem a sua complexidade por apresentar duas formas de compreensão temática da Libras que estão organizadas da seguinte maneira:

(1) associação textual em Língua Portuguesa com a escolha de um vídeo com avatar 3D sinalizando em Libras;

(2) frase escrita na Língua Portuguesa que corresponda com o vídeo de Libras sinalizado pelo avatar 3D, também com uma única opção dentre as múltiplas escolhas.

Porém antes de acessar os níveis, é preciso selecioná-los através da tela denominada seleção de nível, como ilustrada na figura 28.

Figura 28 – EducaLibras: Seleção de nível



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 28 mostra a tela denominada seleção de nível, que dispõe de um vídeo com o

avatar 3D sinalizando em Libras e abaixo os botões referentes ao nível básico, intermediário e avançado. Os detalhes de cada nível seguem ao longo desta seção, elencando apontamentos acerca do que pode ser abordado na Libras, na gramática da Libras e no ensino da língua para Surdos, assim como para ouvintes, tendo em vista que para cada nível de ensino há um fundo pedagógico e linguístico para o ensino da Libras.

5.1 NÍVEL BÁSICO DO EDUCALIBRAS

O nível básico está organizado por temáticas, mostrado na figura 29, cujos conteúdos estão distribuídos em quatro etapas de desafios, que cabe ao professor ou ao aluno selecionar o tema e os conteúdos que irão ser abordados por ele, sendo visualizados pelo aprendente em cada etapa prevista. Essas etapas estão organizadas em quatro momentos, cujas estruturas dispõem da

- (1) visualização do conteúdo;
- (2) seleção do vídeo do avatar 3D sinalizando em Libras que corresponda a imagem estática;
- (3) seleção da palavra na Língua Portuguesa que corresponda com a sinalização em Libras realizada pelo avatar 3D;
- (4) Seleção do modelo de escrita da Língua Portuguesa que corresponda com a Escrita de Sinais.

Figura 29 – EducaLibras: Nível Básico- seleção do tema



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado).

A figura 29 mostra a tela denominada seleção do tema do nível básico, onde são apresentados os conteúdos cadastrados pelo professor da Libras, que será visualizado pelo aprendiz. Esses conteúdos consistem em elementos visuais, como imagem estática, vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras, Escrita de Sinais e Escrita da Língua Portuguesa. Segundo Nóbrega (2016), todos os elementos inseridos no presente nível, foi proposto e orientado por professores especialistas que ensinam Libras. O método de agrupamento dos sinais dentro de temas é, comumente, utilizado nos espaços de ensino. Esse nível enfatiza o campo visual, priorizando o ensino dos parâmetros da Libras de forma individual, em que o aprendiz tem como referência a sinalização realizada pelo avatar 3D e pode ampliar seu conhecimento através das associações com os outros elementos como imagem estática, escrita de sinais e escrita da LP (figura 30).

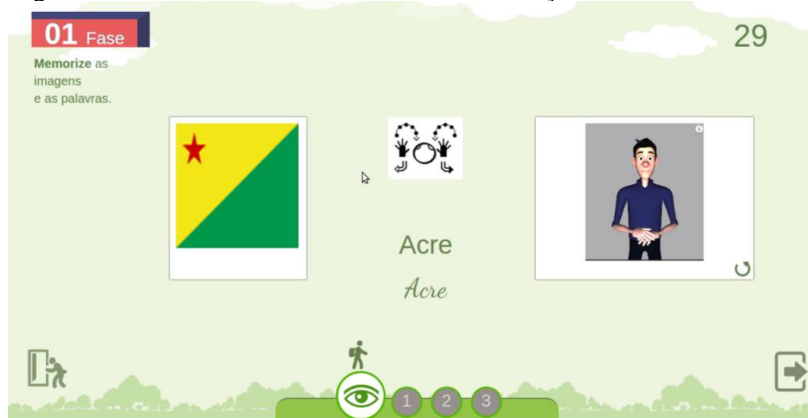
Lista 1 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Libras
<p>É possível ensinar e aprender os parâmetros da língua:</p> <p>Configuração de Mão;</p> <p>Movimento;</p> <p>Orientação;</p> <p>Ponto de Articulação;</p> <p>Expressão Facial e corporal;</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

A lista 1 aponta o que pode ser ensinado no aspecto gramatical a sintaxe, semântica e fonologia através dos parâmetros da Libras.

Figura 30 – EducaLibras: Nível Básico- Visualização do conteúdo temático



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

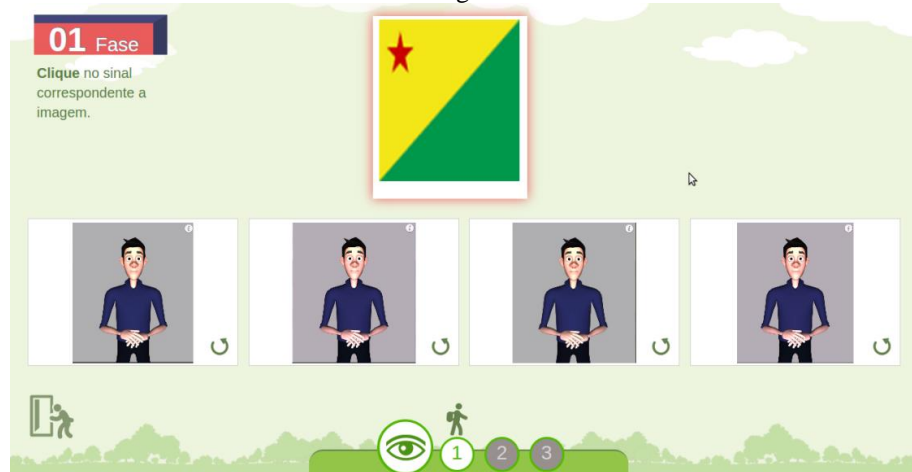
A figura 30 mostra a tela denominada apresentação do conteúdo do nível básico, em que o aprendente visualiza o conteúdo temático e encontra os elementos do vídeo do avatar 3D, sinalizando em Libras, imagem estática, escrita de sinais e escrita da LP associado ao mesmo conteúdo (referente a etapa 1),

Nóbrega (2016, p. 57) afirma que

esse processo de aprendizagem de memorização com as atividades de associação é um ciclo que se repete até a conclusão de todos os sinais inseridos no tema escolhido. Caso o usuário não execute corretamente uma das atividades de associação (segunda, terceira ou quarta etapa), o ODA retornará para a primeira etapa, apresentando novamente as informações para a memorização do conteúdo, incluindo a opção para que o usuário avance e desconsidere essa nova memorização. Em seguida, o ODA apresentará qual atividade o usuário errou, oferecendo uma nova tentativa de realização da atividade.

Isso significa dizer que o professor organiza a quantidade dos conteúdos que pretende apresentar, não sendo necessário que sejam todos sinais de um determinado conjunto. Por exemplo, pode organizar o tema dos Estados brasileiros por região, por nicho econômico, por contexto histórico, assim como, também, é possível utilizar todo o conjunto, proporcionando o ensino da gramática da Libras.

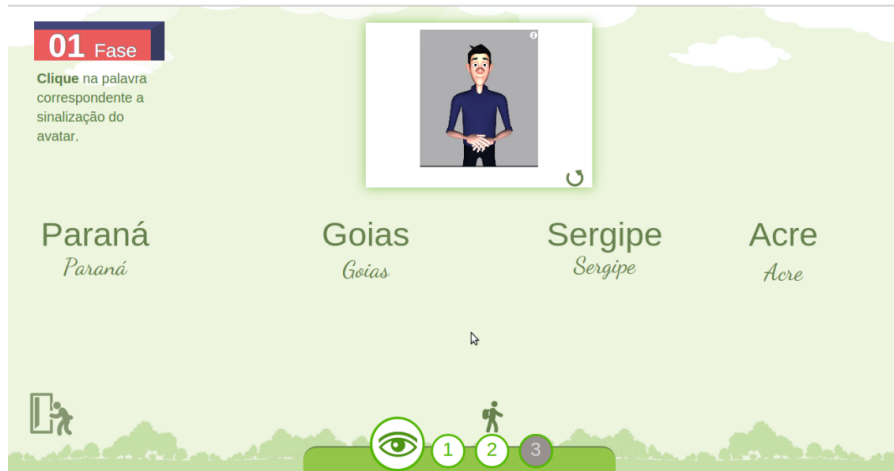
Figura 31 – EducaLibras: Nível Básico - Seleção do vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras de acordo com a imagem estática



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

Na figura 31 é apresentada uma tela, do nível básico, na qual o aprendente seleciona o vídeo com o avatar 3D, sinalizando em Libras, que estiver de acordo com a imagem estática acima. Desse modo, ao realizar essa associação é possível seguir para a etapa seguinte.

Figura 32 – EducaLibras: Nível Básico - Seleção do modelo de escrita da Língua Portuguesa de acordo com o vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 32, ilustrada na tela, corresponde à terceira etapa do nível básico no EducaLibras. O aprendente seleciona o modelo de escrita da Língua Portuguesa (LP) que estiver de acordo com o vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras. Esse exercício pode ser constante, utilizando diversos temas, sendo a sua organização realizada pelo professor. Para além da visualização e prática comunicacional da Libras, também é possível abordar a gramática dessa língua.

Lista 2 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Gramática em Libras
Fonologia: através da Configuração da Mão, Localização e Movimento realizado na sinalização em Libras.
Morfologia, Sintaxe e Semântica: através da Expressão Facial e corporal realizados na sinalização em Libras.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, a lista 2 aponta o que pode ser ensinado no contexto gramatical da Libras, que são fonologia, morfologia, sintaxe e semântica, utilizando as configurações presentes na Escrita de Sinais e da sinalização realizada pelo avatar 3D.

Figura 33 – EducaLibras: Nível Básico - Seleção do modelo de escrita da Língua Portuguesa de acordo com a Escrita de Sinais



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 33 corresponde à quarta etapa do nível básico. Nesse momento ocorre a seleção do modelo de escrita da LP de acordo com a Escrita de Sinais. Ademais, é possível considerar o papel do avatar 3D como preponderante no processo de aquisição e compreensão da Libras, tendo em vista que a execução do sinal é realizada de modo dinâmico e claro.

Lista 3 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Para Surdos	Para ouvintes
Escrita de Sinais; Língua Portuguesa na modalidade escrita.	Sinalização em Libras; Escrita de Sinais

Fonte: Elaborado pela autora.

A lista 3 aponta o que pode ser ensinado na Libras, considerando Surdos e Ouvintes como aprendentes, levando em consideração que a Escrita de Sinais também contribui para a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais, pois define os parâmetros da língua e é uma marca na LS. Portanto, o desfecho do nível básico prevê a compreensão inicial da comunicação entre Surdos e ouvintes, além do conhecimento gramatical da Libras, em termos de fonologia, morfologia, sintaxe e semântica. Especificamente para o Surdo, há a aproximação com a Língua Portuguesa na modalidade escrita.

5.2 NÍVEL INTERMEDIÁRIO DO EDUCALIBRAS

O nível intermediário contempla a literatura Surda, uma vez que a aprendizagem de uma língua perpassa pela cultura do povo que a utiliza, nos aspectos dos seus costumes, sua produção intelectual, artística, constrói traços identitários, entre outros, caracterizando o grupo e o sujeito nativo da Libras, com o objetivo de compreender o Surdo e sua língua, Taveira *et al* (2014, p. 66) afirmam que

passando para a literatura, retorna-se à necessidade da imagem expressa na filmagem de estórias em língua de sinais, teatralizadas e, mais que isso, acompanhadas da autoria dos Surdos, e algumas vezes, na parceria Surdo e ouvinte. Os artefatos Surdos inseridos nas análises correspondem a dados e características localizadas, identificadas e categorizadas dentro da coleção de práticas pedagógicas e de artefatos dos sujeitos Surdos pesquisados.

A Literatura Surda faz referência ao aspecto visual e cultural, mostrando histórias e narrativas de pessoas Surdas, através do formato de histórias clássicas desenvolvidas na cultura dos ouvintes, mas adaptadas para o contexto da cultura Surda, enfatizando o uso da Libras, o orgulho de ser Surdo e a presença de que a surdez não é uma limitação, mas uma diferença linguística e cultural própria do povo. Nesse sentido, afirma Adriano (2018, p. 48): os “tipos de produções literárias são: adaptação, tradução e criação. Na cultura, são encontradas as normas de comportamento, saberes, hábitos ou crenças que diferenciam um grupo de outro que provêm de culturas distintas”.

Figura 34 – EducaLibras: Nível Intermediário - Seleção da história em Libras



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 34 mostra a tela onde estão organizadas as histórias. A seleção é realizada

pelo professor da Libras que deve pensar no conteúdo que será trabalhado com o seu aluno. Os conteúdos dessas histórias estão distribuídos no decorrer de três etapas, nas quais dispõem da (1) visualização da história;

(2) jogo da memória;

(3) exercício dos diálogos das personagens.

Os conteúdos se referem aos elementos visualizados na história, por exemplo, a história da “Rapunzel Surda” dispõem as imagens que fazem referência ao castelo, a bruxa, a menina, a casal, ao pai, ao sentimento de gostar, conhecer, etc. que são utilizados nas etapas do jogo da memória, podendo também aparecerem no exercício dos diálogos.

Lista 4 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Libras
Estruturas frasais sinalizadas

Fonte: Elaborado pela autora.

A lista 4 aponta para o que professor pode trabalhar com os alunos, que seriam as estruturas frasais. É muito comum a aprendizagem de frases em contextos de ensino de línguas. Além disso, é possível explorar os elementos apresentados na história. Por exemplo, a história da “Rapunzel Surda” aborda a história de uma menina chamada Rapunzel que foi raptada pela bruxa. Rapunzel nasceu Surda, mas só depois de muito tempo é que a bruxa percebeu a surdez da menina e começou a sinalizar e se comunicar com ela. Os elementos como surdez e sinalização podem ser abordados junto ao ensino da Libras.

Figura 35 – EducaLibras: Nível Intermediário- Visualização da história em Libras

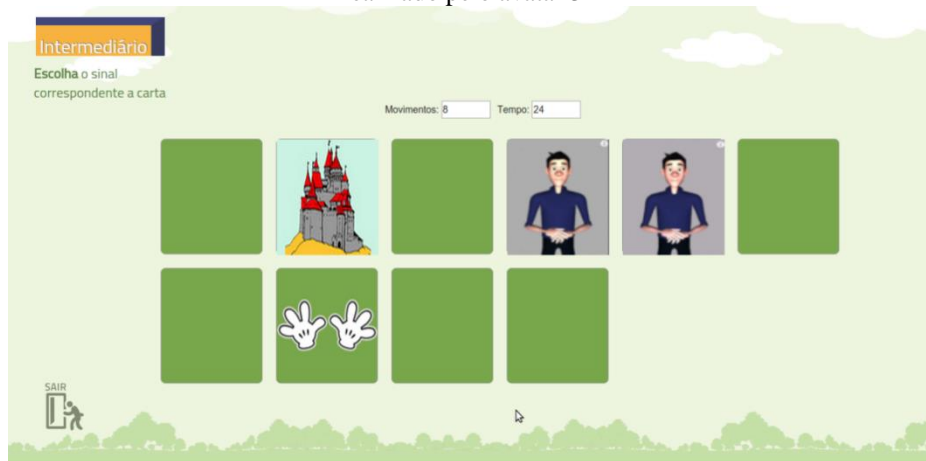


Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 35 mostra a tela com visualização do conteúdo temático, em que o aprendente encontra as funcionalidades do vídeo com a história, vídeo com o avatar 3D realizando a

tradução em Libras, além dos botões de pausar e continuar os vídeos da história e a tradução da história que estão sincronizadas, e por último o botão de jogar representado por um console de jogo. Ou seja, a história e a tradução realizada pelo avatar 3D podem ser visualizadas ao mesmo tempo, sem alteração da compreensão da história e do que está sendo traduzido.

Figura 36 – EducaLibras: Nível Intermediário - Jogo da memória associando imagem com o sinal em Libras realizado pelo avatar 3D



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 36 é denominada de jogo da memória e corresponde a etapa seguinte da apresentação da história, em que o aprendente é desafiado a associar a imagem estática com o sinal em Libras realizado pelo avatar 3D de forma que sejam correspondentes. Vale destacar que os elementos imagem e sinal executado pelo avatar 3D são retirados da história visualizada anteriormente. Quanto ao contexto pedagógico, Nóbrega (2016, p. 59) afirma que “esse formato de atividade é muito similar às associações vistas no nível básico, de forma que haja um paralelo entre o anterior e o atual, havendo um equilíbrio entre ambos com a finalidade de apresentar um novo desafio para que o usuário avance nas atividades”.

Nesse nível se pressupõe que o aprendente tenha um conhecimento básico dos parâmetros linguísticos e está sendo desafiado a estabelecer a comunicação com outros usuários da Libras. Isso significa dizer que os desafios precisam estar concatenados, de modo que o nível de dificuldade aumente e continue motivando o aprendente a ampliar o conhecimento. Do contrário, quando o desafio é difícil, desmotiva o aluno, fazendo com que desista e deixe de aprender através do método utilizado. A consolidação da aprendizagem é realizada à medida que o professor articula outros conhecimentos complementares.

Lista 5 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Gramática em Libras
Semântica e sintaxe

Fonte: Elaborado pela autora.

A lista 5 aponta o que pode ser trabalhado, como, por exemplo, a história da Rapunzel Surda é possível desafiar o aprendente a identificar qual a função sintática em frases (orais) utilizadas pela bruxa e frases em Libras, por Rapunzel Surda. Quanto à estrutura semântica, caso ainda não esteja de acordo com a estrutura gramatical da Libras, tendo em vista as limitações de sinalização que o avatar 3D, pode ser apresentada na realização da tradução. Nesse caso, é possível trabalhar em substituição ao equívoco, tendo como desafio sugerir a forma correta de uso semântico da Libras.

Figura 37 – EducaLibras: Nível Intermediário - Cenário da história com os vídeos de diálogos sinalizados em Libras sinalizados pelo avatar 3D



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 37 mostra a tela com a última etapa do nível intermediário, denominada “de exercício dos diálogos das personagens”, que tem como proposta um cenário similar ao da história visualizada anteriormente, em que o professor organiza trechos de diálogos entre as personagens, memorando e praticando a interação comunicativa, visualizada anteriormente, no enredo da história.

Segundo Nóbrega (2016, p. 59),

Esses diálogos são frases apresentadas em formato de vídeos sinalizados pelo avatar e abaixo, terá uma caixa de texto para o usuário escrever o que o avatar sinalizou. É importante ressaltar que todos os elementos apresentados nos jogos serão retirados da (s) história (s) apresentadas. Esse método simula uma comunicação em pares e em língua de sinais, na qual apresenta novos sinais inseridos em contextos diversificados, sendo também um alinhamento para o nível avançado.

Se tem nesse caso, uma forma de consolidar a aprendizagem diante dos conteúdos acumulados anteriormente, de modo que a sistematização do ensino faça sentido no decorrer do uso da língua, na perspectiva das relações cotidianas entre seus pares.

Lista 6 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Para Surdos	Para ouvintes
Língua Portuguesa na modalidade escrita (legendas das histórias);	Comunicação em Libras através das frases sinalizadas nos diálogos.
Ampliação do vocabulário linguístico.	Cultura Surda através dos elementos apresentados nas histórias

Fonte: Elaborado pelo autor.

A lista 6 aponta o que o professor pode trabalhar, através dos elementos visualizados nas histórias cadastradas no nível intermediário. Ou seja, é possível utilizar as histórias como forma de conhecer a cultura Surda. Karnopp e Hessel (2009, p. 11) alegam, sobre a obra literária da “Rapunzel Surda”, que essa

tematiza a aquisição da linguagem e a variação linguística nas línguas de sinais. Quando nasceu, a menina foi raptada pela bruxa e viveu muitos anos escondida e isolada em uma torre (...) Isolada em uma torre, longe dos pais e do convívio com outras pessoas, Rapunzel tinha contato somente com a bruxa, que a raptara. Na história de Rapunzel, não há um ambiente linguístico para a aquisição e o desenvolvimento da linguagem, não há usuários da língua até que ela felizmente encontra o príncipe. A partir disso, começa a se apropriar dos sinais.

As características descritas e apontadas, acima, com relação à percepção de quando uma pessoa é Surda e que chama a atenção quando é observada a comunicação baseada através dos gestos e atenção visual, são comuns e reais nas relações sociais entre Surdos e ouvintes. A questão linguística é um dos entraves nessas relações. Visando a prática da tradução com o uso do recurso do avatar 3D sinalizado em Libras, ocorre o estabelecimento da correspondência escrita, representada pela Língua Portuguesa, de modo a impulsionar os conhecimentos gramaticais da Libras e da LP.

Ao final desse nível, espera-se que os aprendentes Surdos e os ouvintes tenham compreendido os aspectos semânticos e sintáticos presentes nas frases sinalizadas em Libras. Especificamente para os Surdos, há o desafio de praticar a LP na modalidade escrita, tendo como referência o vídeo do avatar 3D sinalizando em Libras.

5.3 NÍVEL AVANÇADO DO EDUCALIBRAS

O nível avançado pressupõe alguma fluência na Libras por parte do ouvinte e um pouco de compreensão da LP por parte do Surdo. Em ensino de línguas, é comum que no nível avançado seja considerado como a manutenção da compreensão da língua e, em alguns casos, considera-se a fase de conversação, que seria equivalente a prática da língua.

Figura 38 – EducaLibras: Nível Avançado - Mensagem de abertura/boas vindas e explicação deste nível



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 38 mostra a tela de apresentação do nível avançado, no qual, conforme Nóbrega (2016, p. 63), “o usuário encontrará uma tela de “boas vindas” sinalizada pelo avatar, na qual o mesmo será parabenizando por estar no nível avançado e obterá explicações da funcionalidade do nível avançado. O usuário ao clicar no botão “entrar” terá acesso às atividades”. Cabe afirmar que essa é uma configuração realizada pelo professor da Libras, o que significa que é possível cadastrar qualquer trilha de vídeo em que o avatar esteja sinalizado, desde que configurada pelo docente. A configuração do vídeo que utiliza o avatar sinalizando em Libras é realizada através da opção “gerar vídeo” localizada nas configurações do EducaLibras. No caso, é uma tela disponível para o professor ou administrador do EducaLibras.

Lista 7 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Libras
Interações comunicativas de sinalização em Libras realizada pelo avatar 3D

Fonte: Elaborado pelo autor.

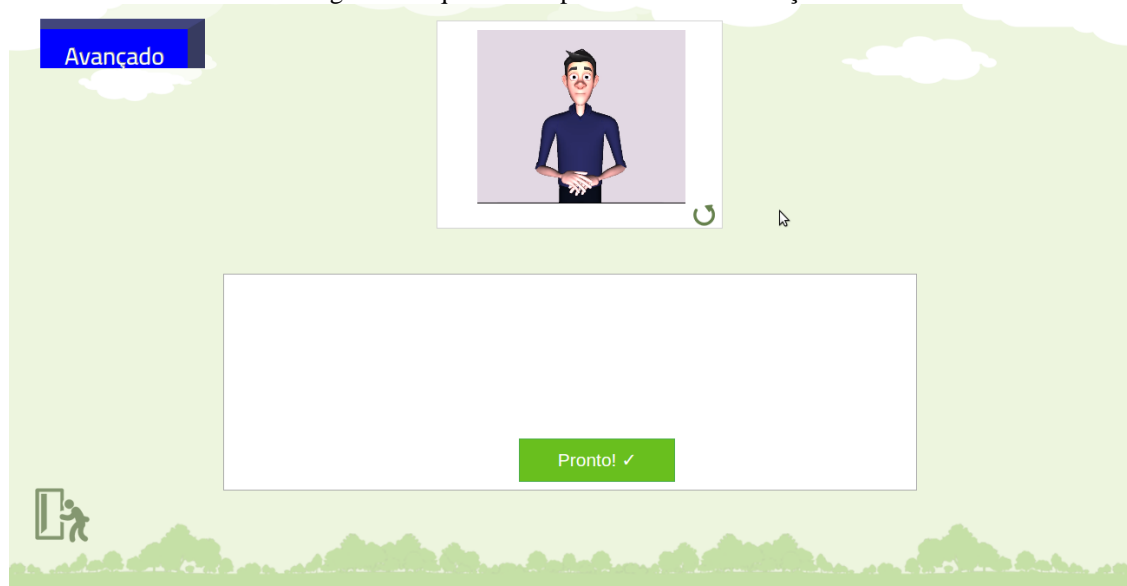
A lista 7 aponta o que o professor pode trabalhar, que seriam as interações

comunicativas sinalizadas pelo avatar 3D, de maneira que o Nível Avançado seja estruturado no que se denomina de modalidades. No caso são duas as modalidades:

(1) associação textual em LP com a escolha de um vídeo com avatar 3D sinalizando em Libras;

(2) frase escrita na Língua Portuguesa que corresponda com o vídeo de Libras sinalizado pelo avatar 3D.

Figura 39 – EducaLibras: Nível Avançado - Vídeo com o avatar 3D sinalizando em Libras e a caixa de texto para inserir a legenda do que foi compreendido da sinalização do avatar



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

Na figura 39, aparece uma tela que é apresentada ao aprendiz após ele ter clicado no botão entrar. Essa tela é denominada de associação textual em LP, que tem como objetivo visualizar o vídeo com avatar 3D sinalizando em Libras e o preenchimento textual do que foi compreendido na sinalização realizada.

Nóbrega (2016, p. 63) explica que

caso o usuário não apresente a frase correta, é exibida uma mensagem informando quais são as palavras que não condizem com a sinalização do avatar. Após o aviso, são dadas duas novas chances para que o usuário tente acertar. Em seguida, a próxima frase na mesma modalidade será apresentada. Esse processo é repetido, enquanto houver frases reproduzidas pelo avatar armazenadas na base do ODA.

Esse exercício é comum em ensino de línguas. No caso da LS corresponde ao que se denomina de versão voz, em que o intérprete verbaliza a sinalização realizada, podendo ser considerada uma tradução de língua.

Lista 8 – Conteúdo do EducaLibras que podem ser utilizados para o ensino da Libras

Gramática	
Para Surdos	Para ouvintes
Língua Portuguesa na modalidade escrita; Morfologia, Sintaxe e Semântica na modalidade escrita da Língua Portuguesa	Comunicação em Libras; Semântica.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A lista 8 aponta o que o professor pode trabalhar com os Surdos, que é a forma gramatical da LP em sua modalidade escrita, enquanto com os ouvintes pode-se exercitar a semântica da LS na perspectiva da tradução da língua.

Figura 40 – EducaLibras: Nível Avançado - frase escrita na Língua Portuguesa e vídeos com o avatar 3D sinalizando em Libras a frase correspondente



Fonte: NÓBREGA, 2016, p. 54 (adaptado)

A figura 40 mostra a tela que é exibida após o aprendiz ter acertado a resposta da tela anterior (figura 39). Essa tela é denominada de frase escrita na LP, que tem como objetivo compreender a frase escrita e associá-la a um dos vídeos sinalizados pelo avatar 3D. O desfecho do nível avançado tem como fim consolidar os conteúdos por parte dos aprendizes, tendo em vista que se buscou contemplar os aspectos da habilidade comunicacional da Libras, no sentido de aprender os sinais através da execução realizada pelo avatar 3D. Assim como, buscou-se, também, abordar a estrutura gramatical da língua, no que se refere a análise linguística.

Diante do que foi apresentado nesta seção, é possível evidenciar a importância do papel do avatar 3D no contexto de uso do EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital, uma vez que a sinalização realizada pelo avatar 3D pode potencializar a aprendizagem da Libras, segundo a opinião dos professores participantes.

6 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

O percurso metodológico que conduziu este estudo resgata a questão-problema e os objetivos geral e específicos, desde as escolhas teóricas que direcionam a pesquisa, de modo a apresentar o delineamento do processo metodológico na coleta de dados, que se deu de modo virtual, as escolhas dos participantes e os aspectos éticos, incluindo também as análises dos dados.

6.1 LÓCUS DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO

Diante da situação social pandêmica do coronavírus/covid-19 vivenciada em nível mundial, a qual exige distanciamento e isolamento social, o *lócus* da pesquisa aconteceu de forma virtual, isto é, a interação e experimento de uso do EducaLibras ocorreu por meio de plataformas digitais gratuitas e na modalidade a distância. Sendo assim, utilizou-se a técnica da amostra por conveniência, que consiste em selecionar pessoas que estavam prontamente disponíveis e acessíveis para participar da pesquisa.

Os participantes docentes atuam em instituições públicas de ensino, as quais, também, caracterizam parte do *lócus* da pesquisa. São elas: a Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Dom Marcelo Pinto Cavaleira, o Instituto Federal da Bahia (IFBA) e a Universidade do Recôncavo da Bahia (UFRB).

A Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Dom Marcelo Pinto Cavaleira está localizada na cidade de João Pessoa/Paraíba, dispõe, dentre outras instalações, de laboratório de informática e de ciências, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), quadra de esportes, cozinha e refeitório, sala de leitura, biblioteca, parque infantil, banheiros adequados à Educação Infantil e a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Atende alunos da Educação Infantil ao Ensino Fundamental I que correspondem à Pré-escola ao 5º ano, além do AEE.

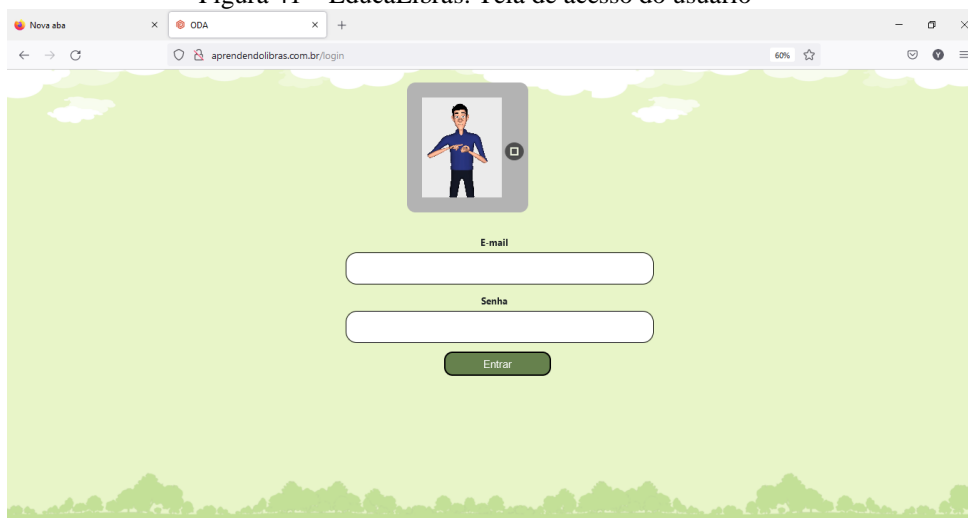
O Instituto Federal da Bahia (IFBA) é uma organização institucional que oferece uma educação tecnológica profissional através da sua estrutura *multicampi*. Tem a sua sede localizada no bairro do Barbalho, na cidade de Salvador/Bahia. O *lócus* da pesquisa se deu no *campi* de Brumado, que era conhecido como Rede Federal de Educação e Tecnologia, tendo sido criado no ano de 1910 no local que funcionava a primeira Escola de Aprendiz

Artífices, na cidade de Salvador, oferecendo cursos de alfaiataria, encadernação, ferraria, sapataria e marcenaria. A partir do ano de 2008, foi que os antigos Centros Federais, as Escolas Agrotécnicas e Escolas Técnicas passaram a compor a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, tornando-se o conhecido IFBA. No ano de 2011, o Conselho Superior do IFBA aprovou o curso Técnico de Mineração na cidade de Brumado, sendo no ano seguinte (2012) criado o Núcleo Avançado em Brumado. Somente no ano de 2016 é que foi inaugurado o campus de Brumado com o objetivo de ofertar educação profissional e tecnológica.

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) é uma organização institucional que oferece cursos em Nível Superior, tendo sido criada no ano de 2005 através de uma estrutura *multicamp*. Tem a sua sede localizada na cidade de Cruz das Almas/Bahia, sendo um dos *lôcus* da pesquisa, assim como o *campi* de Feira de Santana/Bahia. Cruz das Almas, também, dispõe dos Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), e o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC). Em Feira de Santana/Bahia encontra-se o Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade (CETENS).

Quanto ao uso do *software* EducaLibras foi necessário adquirir um espaço virtual cujo endereço adotado foi <http://aprendendolibras.com.br>, em que foi disponibilizado, por um período de cinco meses, aos participantes o livre acesso ao Recurso Pedagógico Digital através do *email* e uma senha individual, sendo assim, possível conhecer e experienciar o *software*.

Figura 41 – EducaLibras: Tela de acesso do usuário



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 41 mostra a tela de acesso ao EducaLibras, na qual é possível visualizar o

endereço da página, <http://aprendendolibras.com.br>, além do recurso de vídeo com o avatar sinalizando as orientações de acesso ao Recurso Pedagógico Digital, esses validados através de um e-mail, senha e do botão “entrar”.

A apresentação e os testes do EducaLibras seguiram um protocolo de aplicabilidade estruturado da seguinte maneira:

- 1) Encontro síncrono e individual com o docente participante, que teve como finalidade:
 - a. Explicar o objetivo desse momento;
 - b. Realizar leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice A);
 - c. Solicitar a assinatura do TCLE, devolução e orientação da salvaguarda de uma cópia;
 - d. Apresentar e realizar demonstração de uso do EducaLibras;
 - e. Observar o participante docente usando e testando o Recurso Pedagógico Digital.

Ocorreram encontros virtuais com os participantes docentes da Libras que se disponibilizaram em contribuir com esta pesquisa. Esses encontros aconteceram em momentos síncronos e individuais através de reuniões virtuais em plataformas digitais gratuitas. A pesquisadora deste estudo criou um endereço virtual disponibilizado em plataformas digitais gratuitas, com um endereço único e diferente para cada participante docente. Inicialmente, dava-se as boas vindas e agradecia-se a disponibilidade em participar desta pesquisa, seguida da explicação do objetivo do encontro. Lia-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice A), solicitava-se a assinatura, da devolução e orientava-se a salvaguarda de uma cópia do mesmo. Em seguida, apresentou-se o EducaLibras e demonstrou-se as suas funcionalidades. Ainda foi solicitado ao participante docente que realizasse testes no EducaLibras com a finalidade de sanar possíveis dúvidas. Posteriormente, o participante docente seguiu com o uso assíncrono do EducaLibras para que o mesmo pudesse sentir-se mais à vontade ao explorar o Recurso Pedagógico Digital.

Aconteceram dois momentos síncronos e individuais com os docentes participantes, um para apresentação e utilização do EducaLibras e o segundo encontro para a realização da entrevista. Dessa forma, concluiu-se o processo de coleta dos dados com um último momento síncrono seguindo um protocolo de realização da entrevista semiestruturada:

- 1) Encontro síncrono e individual com o participante docente, que teve a

finalidade de:

- a. Solicitar a gravação da entrevista ao entrevistado;
- b. Relembrar o uso do EducaLibras, bem como os termos de proteção e preservação contidas no TCLE (apêndice A);
- c. Projetar o documento da entrevista semiestrutura com o participante docente possa acompanhar a leitura do mesmo, através da tela compartilhada na plataforma virtual gratuita.
- d. Aplicar a entrevista semiestruturada (apêndice B).

6.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Por se tratar de um Recurso Pedagógico Digital, estabeleceu-se que o critério de seleção do participante desta pesquisa era ser docente da Língua Brasileira de Sinais, bem como atuante em instituição pública, além de se dispor voluntária e anonimamente para utilizar o EducaLibras por quanto tempo julgasse necessário dentro de um período de quinze dias em razão do prazo que a autora, desta pesquisa, teria para realizar o levantamento, a análise dos dados e a conclusão da tese. Assim, o docente participante contribuiu com a entrevista semiestruturada a respeito de algumas informações pessoais, como instituição que ensina, nível de escolaridade, idade, sexo e se era Surdo ou ouvinte, assim como respondeu algumas perguntas quanto ao uso do *software*.

O quesito referente ao participante ser Surdo ou ouvinte se configura por ser comum encontrar docentes Surdos e ouvintes e essa informação torna-se relevante para compreender as diferentes perspectivas entre eles nos aspectos do ensino, aprendizagem, vivência, utilização, entre outros, uma vez que a LS é utilizada de maneira diferente para cada um, isto é, a LS como primeira língua para o Surdo e segunda língua para o ouvinte.

Quadro 1: Perfil dos docentes participantes da pesquisa

Identificação	Instituição (pública ou privada)	Nível de escolaridade	Idade	Sexo	Surdo
D1 (Docente 1)	Instituição Pública Federal	Especialista em Libras	36	F	Não
D2 (Docente 2)	Instituição Pública Federal	Mestre em Educação	35	M	Não

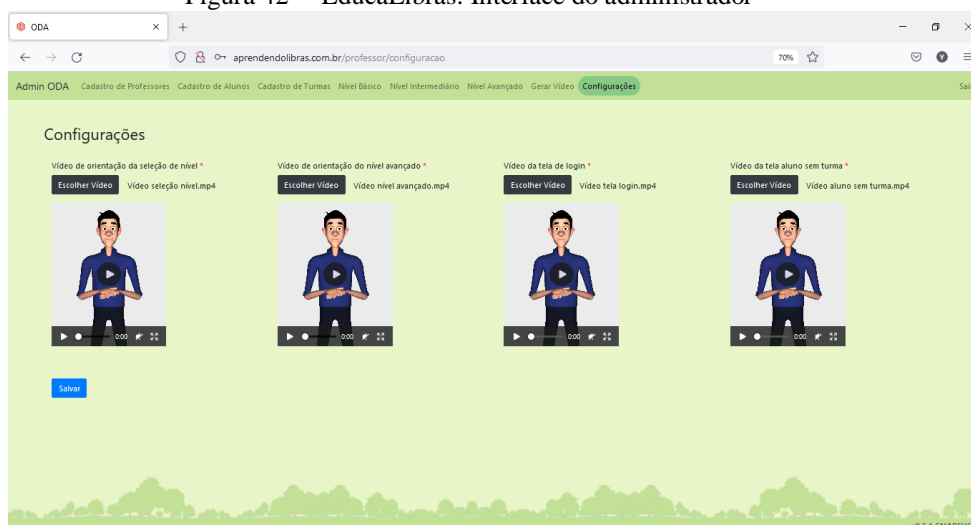
D3 (Docente 3)	Instituição Pública Federal	Doutor em Educação	40	F	Não
D4 (Docente 4)	Instituição Pública Municipal	Especialista em Libras	31	F	Não
D5 (Docente 5)	Instituição Pública Federal	Graduando em Letras Libras	32	M	Sim, surdo

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 1 apresenta o perfil dos docentes participantes da pesquisa. A amostra contou com 5 participantes docentes da Libras, atuantes em instituições públicas de ensino em seus diferentes níveis, desde a educação básica (alfabetização) ao ensino superior (graduação), com turmas variadas entre faixa etária que vão de crianças, adolescentes, jovens e adultos, dentre eles surdos e ouvintes. Os mesmos possuem nível de escolaridade entre graduandos do curso de licenciatura em Letras/Libras, especialistas em Libras, mestre e doutor em Educação. As idades variam entre 32 a 36 anos e a predominância são docentes do sexo feminino. Apenas um docente é Surdo.

Deve-se destacar a necessidade de um usuário denominado “admin”, este é responsável por administrar os dados inseridos no EducaLibras, ou seja, há uma interface com outras funcionalidades visualizadas apenas por este usuário. O “admin” corresponde ao gestor do *software*, responsável pelo cadastro dos professores, geração do vídeo com o avatar 3D, acesso às configurações informativas contidas no EducaLibras, além das mesmas funcionalidades de criação e edição disponibilizadas para os professores. No nosso caso, o “admin” foi a pesquisadora deste estudo, tendo em vista que estava realizando os testes. Após o usuário “admin” ter gerado e disponibilizado o acesso aos participantes. O docente acessou o EducaLibras utilizando o próprio *e-mail* e senha individual, compartilhado inicialmente no primeiro encontro referente à apresentação da pesquisa.

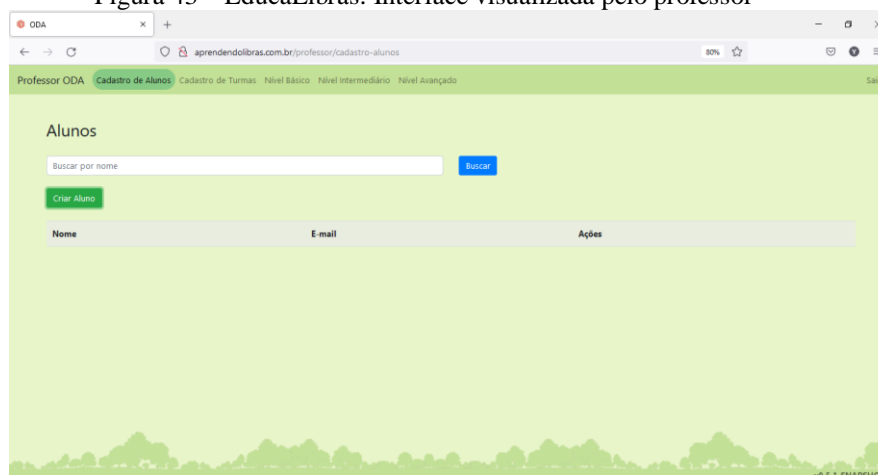
Figura 42 – EducaLibras: Interface do administrador



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 42 aponta a tela denominada configurações, que é disponibilizada para o acesso do usuário “admin”. Essa função denominada de configurações corresponde aos cadastros de vídeos utilizando o avatar 3D, os quais são visualizados no EducaLibras, especificamente nos campos da tela de acesso (*login*), na tela de apresentação dos níveis (básico, intermediário, avançado), na tela de apresentação do nível avançado e na tela de quando o aluno quiser acessar, mas não estiver conseguindo. São vídeos com conteúdos informativos, isto é, cada vídeo contém informações a respeito do que é apresentado ou do que é estudado/visualizado.

Figura 43 – EducaLibras: Interface visualizada pelo professor

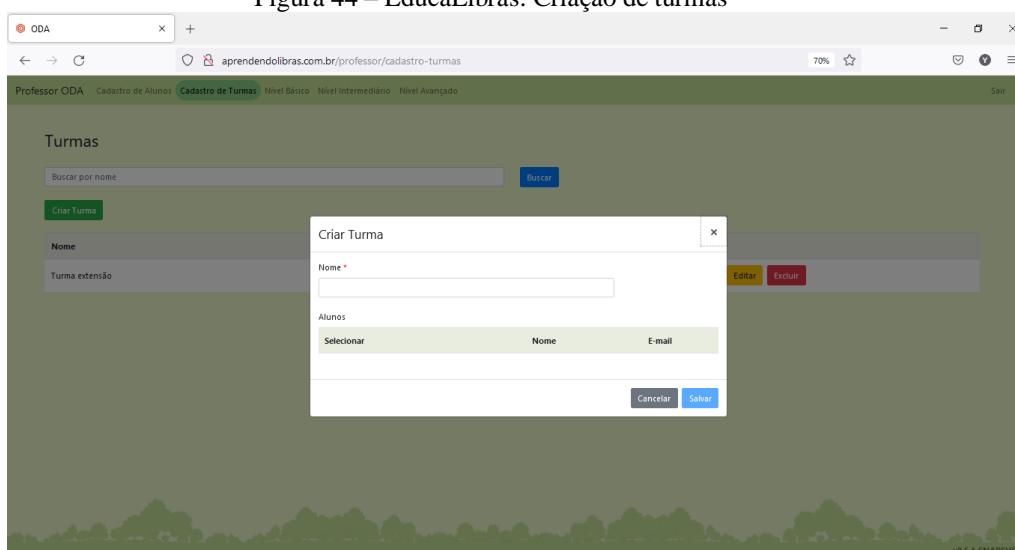


Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 43 apresenta a tela denominada cadastro de alunos, esta é uma das funcionalidades disponíveis no EducaLibras direcionada ao professor da Libras. Essa interface está configurada em formato de abas superiores, tais como o cadastro de turmas e de

conteúdos dos níveis básico, intermediário e avançado.

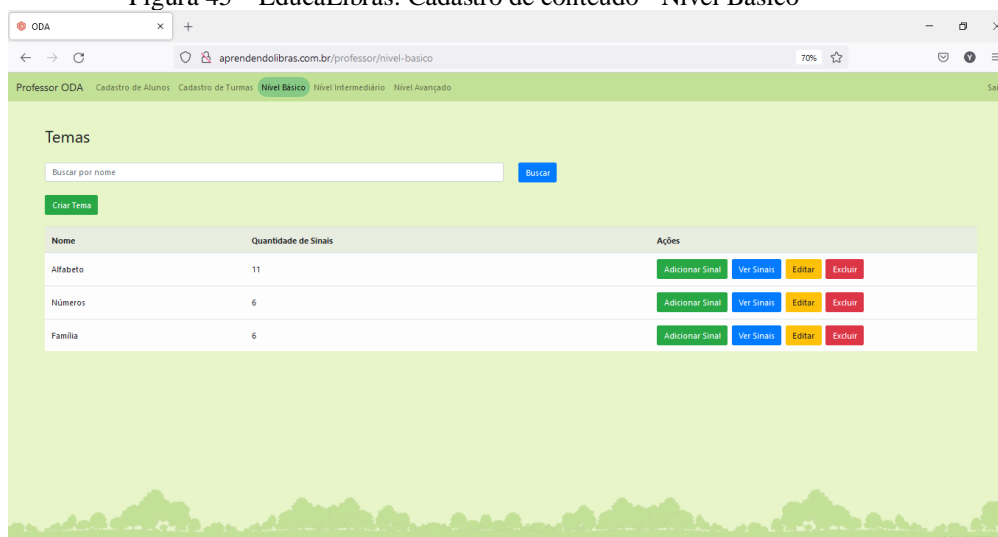
Figura 44 – EducaLibras: Criação de turmas



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 44 mostra a tela denominada criação de turmas que também é uma das funcionalidades disponíveis para o professor da Libras, na qual é possível criar turmas identificando-as com o nome e uma lista de alunos de cada turma.

Figura 45 – EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Básico

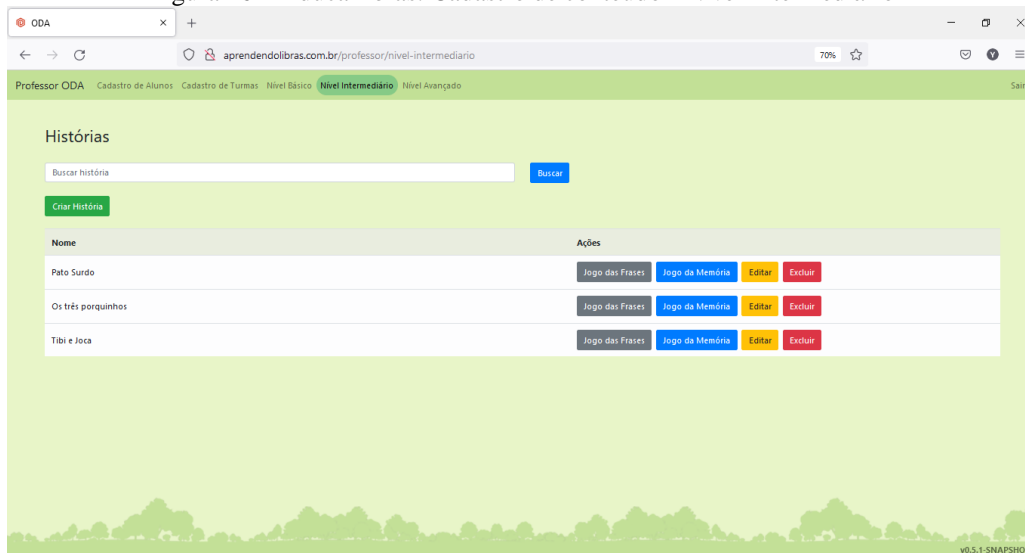


Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 45 apresenta a tela denominada Nível Básico. Esse espaço é destinado para o professor cadastrar os conteúdos referentes ao referido nível. A interface dispõe de um campo para a busca por temas, botão para a criação dos mesmos e a organização desses em formato de lista. Cada tema cadastrado corresponde a uma linha disposta em colunas que mostram a

quantificação dos sinais cadastrados em um determinado tema, os botões de adicionar sinal, de ver sinais, de editar e de excluir o tema que se pretende trabalhar.

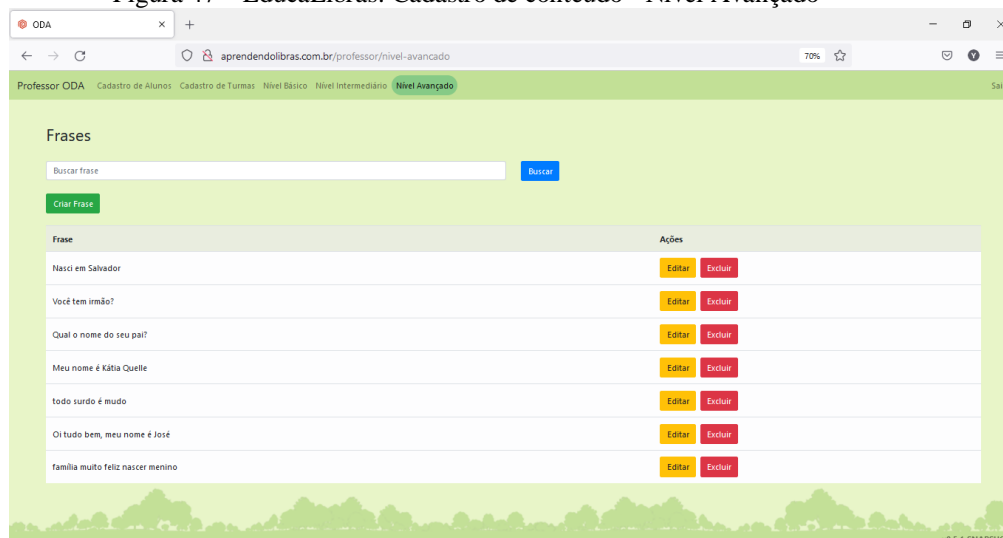
Figura 46 – EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Intermediário



Fonte: Elaborado pela autora.

Na figura 46, consta a tela denominada Nível Intermediário. Esse espaço é destinado para o professor cadastrar os conteúdos referentes ao nível citado. A interface também dispõe de um campo para a busca de histórias, um botão para a criação de histórias, além da organização das histórias em formato de lista. Para cada história cadastrada corresponde uma linha disposta em colunas que mostram os botões com o jogo das frases, jogo da memória, assim como as opções de editar e excluir a história que se pretende trabalhar.

Figura 47 – EducaLibras: Cadastro de conteúdo - Nível Avançado



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 47 traz a tela denominada Nível Avançado. Esse espaço é destinado para o professor cadastrar os conteúdos referentes ao nível supracitado. A interface dispõe de um campo para a busca por frases, de um botão para a criação de frases, além da organização das mesmas em formato de lista. Para cada frase cadastrada corresponde uma linha a qual está disposta em colunas que mostram os botões de editar e excluir a frase que se pretende trabalhar.

O participante docente que contribuiu com esta pesquisa testou todos os botões, passou por todas as etapas de visualização e conhecimento do EducaLibras, sendo possível criar a própria turma, cadastrar os alunos e, em seguida, inserir os conteúdos referentes a cada nível de aprendizagem ao qual estava lecionando naquele momento. Seguiu-se as etapas de acordo com os conteúdos e as turmas que estava atuando. Por último, encerrava-se a sessão com o perfil de acesso como professor e retornava para acessar o EducaLibras dessa vez com o perfil de estudante com o objetivo de visualizar a interface do aluno, para observar como o aprendente estaria visualizando e acessando as informações/conteúdos cadastrados pelo docente.

É importante destacar o aspecto ético adotado nesta pesquisa, pois visa a não exposição do participante docente da Libras, isto é, preconiza a proteção dos envolvidos, pautada na Resolução 466/2012 que trata da preservação dos seres humanos. Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Bahia (CEP/UFBA) (apêndice C), foi solicitada a autorização aos participantes docentes por meio da apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que possa ser possível reproduzir o discurso dos mesmos, porém sem identificá-los, mas legitimando sua participação voluntária nesta pesquisa.

Nessa perspectiva, foi estabelecido o anonimato, proteção e respeito aos participantes, que foram os docentes da Libras atuantes em instituições públicas de ensino, a citar, Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Marcelo Pinto Cavalheira, IFBA e UFRB. Este estudo segue a Resolução 466/2012, II. 2 “Tais participantes devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes acarretar”, em que prevê participação voluntária que se deu por meio de encontros virtuais que aconteceram através de sala virtual, assim como através da disponibilidade em participar, na modalidade a distância, da oficina em Libras com a finalidade de utilização do *software* EducaLibras, e por último a participação na entrevista semiestruturada por parte dos docentes da Libras a respeito do uso do EducaLibras, isento de qualquer exigências ou coação.

Caso o participante demonstrasse desconforto em participar de alguma etapa desta pesquisa ou sentisse que o processo estivesse causando algum incômodo relacionado ao seu ambiente de trabalho, ocorrendo a possibilidade de um possível impedimento de suas atividades acadêmicas e/ou laborais, no aspecto do comprometimento da disponibilidade do tempo, a equipe executora desta pesquisa se fez presente, disponível e atenta para oferecer apoio, além de uma conversa atenta e sensível ao incômodo dos participantes, viabilizando um atendimento emocional, aguardando o tempo necessário até que tais questões fossem sanadas, considerando a experiência profissional e acadêmica na área.

6.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA LEVANTAMENTO DOS DADOS DA PESQUISA

A abordagem utilizada neste estudo foi qualitativa, por compreender que se trata do ensino de uma língua, que prevê o estabelecimento interativo entre os participantes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, que está permeado de subjetividade, trocas sociais e experiências linguísticas, ou seja, conforme Godoy (1995, p. 58), “envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja dos participantes da situação em estudo”.

Pesquisas qualitativas têm como objetivo ajudar a compreender os fenômenos comportamentais. No caso deste estudo, os participantes, professores da Libras, puderam expressar impressões, pontos de vistas e opiniões acerca do Recurso Pedagógico Digital EducaLibras, desde possíveis potencialidades, ajustes, não viabilidade, entre outras possibilidades.

O estudo é do tipo empírico, uma vez que a metodologia empírica é fundada conforme Sampaio e Santos (2011, p. 91) afirmam “em observações minuciosas e sistemáticas empreendem um esforço na direção do rigor científico”. Sendo assim, aplica-se nesta pesquisa a partir do posicionamento da autora deste estudo, enquanto agente observadora externa, de modo a acompanhar e observar o professor da Libras em sua prática docente, uma vez que Godoy (1995, p. 58) aponta como “a melhor maneira para se captar a realidade é aquela que possibilita ao pesquisador colocar-se no papel do outro, vendo o mundo pela visão dos pesquisados”, selecionando, analisando e interpretando os dados coletados.

Dessa forma, utilizou-se como instrumento a entrevista semiestruturada (apêndice B),

que foi realizada com os participantes docentes da Libras que atuam em instituições públicas de ensino. A entrevista semiestruturada constituiu-se de um roteiro em duas partes, tendo como finalidade coletar informações sobre o participante. Ou seja, a parte um referia-se ao perfil do participante, portanto interessando saber a instituição que ensina Libras, idade, sexo, grau de escolaridade e se possuía deficiência. A parte dois correspondia ao objeto de pesquisa, no caso o EducaLibras, sendo utilizados três estímulos indutores (EducaLibras como Recurso Pedagógico, metodologias para o uso do EducaLibras e o EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital) configurados em questões temáticas a respeito deste estudo, de maneira que o participante docente se posicionasse livremente conforme sua perspectiva subjetiva. Foram elaboradas questões abertas que teve como finalidade o fornecimento de informações que subsidiaram a investigação do presente estudo.

No que se refere à entrevista nas pesquisas em educação, Lazzarin (2017, p. 22) afirma que a entrevista “é um instrumento ou o método de coleta de informações, baseada em questionamentos objetivos ou subjetivos e utilizado, principalmente, nas pesquisas em Educação, Psicologia e Sociologia”. Assim sendo, a importância da entrevista semiestruturada que foi aplicada ao participante docente ocorreu em função do seu perfil. Indagou-se sobre as práticas pedagógicas que poderiam ser potencializadas a partir do uso do EducaLibras. Onde o participante docente da Língua Brasileira de Sinais utilizou o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras com a finalidade de verificar a sua eficácia aplicada ao ensino da Libras, ao seu exercício docente na prática linguística desta língua. Quanto a escolha da configuração estrutural da entrevista, isto é, a organização das perguntas, definiu-se a entrevista semiestruturada em razão de como defende Lazzarin (2017, p. 23) sobre a

flexibilização, tanto no que diz respeito ao controle do tempo de duração da entrevista quanto à possibilidade de introduzir ou selecionar temáticas e novas questões. A medida que o entrevistado responde, novas questões podem ser inseridas na entrevista ou pode-se modificar o curso do interesse do entrevistador, através do surgimento de novos dados a partir da fala do entrevistado.

Sem perder o rigor, foi considerado que é possível colaborar para um momento ou contato entre entrevistado e entrevistador. Nesse sentido, Lazzarin (2017, p. 23) afirma que “em que perguntas e respostas fluem no curso de um diálogo que pode ser instigante em termos de novos dados, anteriormente não supostos, e, ao mesmo tempo, controlável pelo interesse do pesquisador em qual direção seguir”. A ação da fala possibilita liberdade e flexibilidade quanto ao posicionamento de opiniões e impressões. Conforme Minayo (2009, p. 64), “a entrevista, é a estratégia mais usada no processo de trabalho de campo. (...), é uma

conversa a dois, ou entre vários interlocutores. Ela tem o objetivo de construir informações pertinentes para um objeto de pesquisa”, ou seja, o objetivo é deixar o entrevistado falar e utilizar as expressões que surgirem a sua mente.

6.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise de dados, este estudo foi fundamentado no conceito de Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2016, p. 48):

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Tal conjunto de técnicas corresponde à análise categorial, análise de avaliação, análise de enunciação, análise proposicional do discurso, análise da expressão, análise da relação e análise temática. Ainda de acordo com Bardin (2016, p. 125)

As diferentes fases da análise de conteúdo, tal como o inquérito sociológico ou experimentação, organizam-se em torno de três polos cronológicos:

- 1) A pré-análise;
- 2) A exploração do material;
- 3) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Entende-se por pré-análise a fonte que será submetida à AC, tendo em vista que Análise de Conteúdo é sempre de ordem semântica. Por essa razão, qualquer comunicação pode ser fonte para realizar a AC, sejam texto, entrevista, questionário, transcrição, entre outros. Neste estudo, a fonte utilizada foi a entrevista aberta/semiestruturada cujas respostas foram evocadas pelos entrevistados e posteriormente submetidas a AC.

Bardin (2016, p. 126) afirma que “a pré-análise tem por objetivo a organização, embora ela própria seja composta por atividades não estruturadas, “abertas”, por oposição à exploração sistemática dos documentos”. As respostas às questões na entrevista foram analisadas através dos temas que constituíram unidades de registro ou recortes de análise para explicar as opiniões, crenças, atitudes, valores, etc, de cada participante.

Já a exploração do material, de acordo com Sampaio e Lycarião (2021, p. 47), “consiste no processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e

agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto”. No caso deste estudo, corresponde à transcrição da entrevista em áudio para o formato textual da Língua Portuguesa.

Finalizando a análise dos dados, foi feito o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos resultados. Conforme Bardin (2016, p. 131), “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (“falantes”) e válidos”, ou seja, as palavras, expressões, unidades de contextos oriundas da transcrição foram capturadas e agrupadas, resultando na inferência e interpretação.

Certas decomposições foram realizadas no nível semântico (o tema) ou no nível linguístico (a palavra ou a frase). A ordem semântica é a interpretação do significado das palavras, frases ou expressões dentro de um contexto. A noção de tema que é própria da Análise de Conteúdo é definida como afirmação relativa a um objeto formulado em uma frase. Para M. C. d’Unrug (1974)

O tema é uma unidade de significação complexa de tamanho variado em que a sua ordem não é linguística, mas de ordem psicológica, uma afirmação assim como uma alusão pode constituir um tema, e inversamente ele pode ser desenvolvido em muitas afirmações ou proposições, enfim um fragmento qualquer pode reenviar (e reenvia geralmente) a muitos temas. (Apud BARDIN, 2016, p. 135)

Quanto ao aspecto temático, esses definidos *a priori*, segundo Bardin (2016), acompanham a pauta da entrevista realizada com os participantes docentes da Libras, se organizando tematicamente da seguinte forma:

- 1) EducaLibras como Recurso Pedagógico;
- 2) Metodologia para o uso do EducaLibras;
- 3) O EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital.

A escolha pela AC foi feita em função de sua contribuição consistente, no sentido de decifrar as atribuições que os entrevistados fizeram a respeito do objeto de pesquisa, ou seja, a partir das evocações elaboradas pelos participantes. Como foi exposto anteriormente, foram decifradas frente às categorias e subcategorias de acordo com as questões da entrevista, para posteriormente realizar as inferências. Neste estudo, foi utilizada a Análise Categorial.

Para Sampaio e Lycarião (2021, p. 59),

As categorias devem ser objetivas (codificadores diferentes devem chegar a resultados iguais) e adequadas ou pertinentes (adaptadas ao conteúdo e ao objetivo) por questão de confiabilidade e validade, respectivamente; portanto, podem e devem

ser avaliadas de outras maneiras. No que tange explicitamente às categorias, são apenas os primeiros itens que devem ser observados. Logo, argumentamos que as categorias de uma análise de conteúdo devem ser: 1) exclusivas, 2) exaustivas e 3) homogêneas, nesta ordem de importância.

Nessa perspectiva, as categorias foram construídas de acordo com os estímulos indutores expostos na entrevista semiestruturada que foi realizada com os docentes. Tais estímulos indutores visavam apreender o objeto de pesquisa deste estudo. Para cada categoria foram alinhadas subcategorias, essas por sua vez se relacionavam com as perguntas realizadas na entrevista.

Quadro 2: Categorias e subcategorias desta pesquisa

Categoria	Subcategorias
O EducaLibras como recurso digital	1. Primeira impressão ao visualizar o EducaLibras; 2. Recursos Digitais utilizados para ensinar Libras; 3. Possíveis modificações.
Metodologias para o uso do EducaLibras	1. estratégias aplicadas no uso do EducaLibras; 2. O EducaLibras no exercício docente; 3. conteúdo dos níveis de aprendizagem.
O EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital	1. Aspecto educacional; 2. Aspecto linguístico.

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 2 exibe como estão organizadas as categorias e subcategorias de acordo com a AC de Bardin (2016). A análise dos dados se encaminhou conforme os conceitos e o roteiro definidos nesta pesquisa, tornando relevante a coleta e interpretação dos dados, visando contribuir para o estudo do ensino da Libras, aprendizagem mediada pelo Recurso Pedagógico Digital EducaLibras.

7. O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE O USO DO EDUCALIBRAS

Os estudos linguísticos sobre as línguas de sinais e as implicações do seu uso podem sugerir que se repense a maneira ou métodos de ensino da língua oral. (FERREIRA, 2010, p. 15).

Este capítulo tem a finalidade de ajudar a compreender, através da análise dos dados, a percepção dos professores da Libras a respeito do uso do EducaLibras. A análise dos dados foi resultado das entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores docentes que participaram desta pesquisa e que foi feita a transcrição das respostas evocadas pelos participantes conforme os estímulos abaixo,

- I. O EducaLibras como recurso digital;
- II. Metodologia para o uso do EducaLibras;
- III. O EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital.

A partir das transcrições evidenciaram-se as categorias e as subcategorias, tendo como respostas os dados de registro decorrentes das entrevistas de cada docente da Libras. As categorias identificadas como tópicos numéricos e as subcategorias identificadas por tópicos alfabéticos, conforme se apresentam:

1. O EducaLibras como recurso digital:
 - a. Primeira impressão ao visualizar o EducaLibras;
 - b. Recursos Digitais utilizados para ensinar Libras.
 - c. Possíveis modificações necessárias no EducaLibras;
2. Metodologias para o uso do EducaLibras:
 - a. Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras;
 - b. O EducaLibras no exercício docente;
 - c. Conteúdo dos níveis de aprendizagem.
3. O EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital:
 - b. Aspecto educacional;
 - c. Aspecto linguístico.

Seguindo assim a Análise do Conteúdo de Bardin (2016), que teve como critério a seleção das palavras, expressões, frases decorrentes das questões induzidas nas entrevistas

semiestruturadas, foram excluídas respostas que fugiam completamente do objeto desta pesquisa. Finalizou-se com a realização de inferências atreladas ao embasamento teórico acima explicitado, que são discutidos a seguir.

Vale destacar que os participantes docentes utilizaram o EducaLibras testando os aspectos funcionais e linguísticos, porém não se dispunha de tempo suficiente para aplicação e testes com os alunos dos docentes da Libras

7.1 O EDUCALIBRAS COMO RECURSO DIGITAL

A categoria denominada EducaLibras como recurso digital é composta por três subcategorias denominadas

- a. Primeira impressão ao visualizar o EducaLibras;
- b. Recursos Digitais utilizados para ensinar Libras.
- c. Possíveis modificações necessárias no EducaLibras;

7.1.1 Primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras

O quadro 3 está organizado por quatro colunas que correspondem à categoria EducaLibras, da subcategoria com as primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras, depois a identificação do participante como “D” de docente seguido da numeração correspondente ao mesmo e, por último, o dado de registro denominado impressões do EducaLibras.

Quadro 3: Primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Impressão do EducaLibras
O EducaLibras como recurso digital	Primeiras impressões ao visualizar o EducaLibras	D1	<p>“fiquei impressionada com o recurso”</p> <p>“facilidade de manusear”</p> <p>“ferramenta muito útil nesse nosso âmbito educacional, nesse meio educativo pra nós, enquanto professores que ensina língua de sinais tanto para o ouvinte quanto</p>

			<p>para o surdo”</p> <p>“ele é muito ilustrativo que ele vai contemplar essa parte visual que vai ajudar demais”</p> <p>“Mas quando a gente tem um programa desse que usa a tecnologia tão bem trabalhada ao nosso favor isso é fascinante, fantástico, então a gente fica muito feliz”</p> <p>“muito entusiasmada”</p>
		D2	<p>“é possível usá-lo como uma ferramenta interativa”</p> <p>“eu penso que seja um recurso que pode ser usado pra os alunos treinarem sinais, Libras”</p> <p>“mas ele também fica limitado no banco de dados que ele utiliza”</p>
		D3	<p>“percebo um agir tecnológico comunicacional no contexto educacional”</p> <p>“capaz de gerar conhecimentos específicos sobre a relação entre a tecnologia e a prática pedagógica em sala de aula”</p>
		D4	<p>“muito intuitivo”</p> <p>“fácil de mexer”</p>
		D5	<p>“muito importante porque ele apresenta uma caracterização cultural dos surdos que é a questão da imagem, que é a questão da visibilidade das imagens, das figuras”</p> <p>“A minha opinião é essa, eu gostei muito, eu acho importante para o ensino e aprendizagem, achei muito legal”</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme registrado em “dados de impressões” exibidos no quadro 3, observou-se que a maioria das respostas coletadas apresentaram conotações expressivas relativas a emoções, utilidade e características do EducaLibras. As mesmas foram agrupadas para uma melhor

compreensão. As expressões relativas às emoções foram apresentadas pelo Docente 1 (D1) ao afirmar que ficou “*impressionada com o recurso*” e “*muito entusiasmada*” (D1).

De acordo com Barbosa e Dantas (2018, p. 2)

as emoções podem contribuir para a aprendizagem, socialização, desenvolvimento pessoal, pois em se tratando de deficiências, ainda existe muito preconceito pela falta de conhecimento ou falta de interesse em conhecer e, como consequência, muitas vezes, a exclusão continua a existir mesmo quando o aluno/a está inserido em sala de aula regular. Esta realidade traz déficits não apenas em seu aprendizado, mas em seu estado emocional, por não se sentir parte daquele todo, ou não se sentir sujeito atuante no seu aprendizado.

O ato de ensinar conjuga uma troca entre docente e discente, de modo que, dificilmente o envolvimento emocional é dispensado na relação entre os agentes que fazem parte do meio educacional, sobretudo diante de cenários em que se discute a inclusão das pessoas com deficiência e/ou consideradas marginalizadas. Nesse sentido, as autoras Barbosa e Dantas (2018, p. 2) consideram que “a escola é um espaço onde emoções e afetos são vividos de modo aberto, propiciando sucesso, insucesso, ciúmes, competição, raiva. Sentimentos estes importantes de serem conhecidos e exercitados para o bom convívio social”. Afinal o espaço escolar também é responsável por formar cidadão.

No tocante às expressões relativas a utilidade/funcionalidade do Recurso Pedagógico Digital é possível serem destacadas pelo Docente 1 (D1) ao afirmar a respeito do EducaLibras como uma “*ferramenta muito útil nesse nosso âmbito educacional, nesse meio educativo pra nós, enquanto professores que ensina língua de sinais tanto para o ouvinte quanto para o surdo*” (D1). O trecho da frase “tanto para ouvinte quanto para o surdo” do D1 faz referência ao aluno ouvinte ou surdo, que segundo Galvão Filho (2011, p. 141) é fundamental considerar

as necessidades do aluno usuário podem alterar-se significativamente ao longo do tempo, os recursos e soluções tecnológicas também estão em permanente evolução. Esses recursos devem ser customizados e personalizados, levando em consideração essas alterações e também as diferenças de ambiente, mudanças nas atividades a serem realizadas, a evolução de fatores psicológicos, estéticos, sociais, econômicos, e uma infinidade de outras variáveis.

O EducaLibras atende às configurações de customização e personalização em atendimento à necessidade do aluno. Porém cabe ao professor customizá-lo e personalizá-lo. O Docente 1 ainda complementa afirmando que teve “*facilidade de manusear*” (D1), no caso do EducaLibras, assim como o Docente 4 (D4) afirmou que foi “*fácil de mexer*”, além de ser “*muito intuitivo*” (D4). Tais afirmações são relevantes quando, conforme Nóbrega (2016, p.

33), um Recurso Pedagógico deve se pautar na “interação entre o homem e o social, mediadas pelas técnicas e tecnologias de informação e comunicação, na busca da produção, promoção e facilitação do conhecimento”. Já o Docente 2 (D2) observou que “*é possível usá-lo como uma ferramenta interativa*”, de modo que “*eu penso que seja um recurso que pode ser usado pra os alunos treinarem sinais, Libras*”. Segundo Santos (2015, p. 22), “o emprego do *software* educacional constitui, dessa maneira, meios que poderão ser bem aplicados no processo de ensino e aprendizado, atendendo às necessidades desses alunos”. Em outras palavras, é considerar que professor e aluno são o público-alvo no desenvolvimento de um Recurso Pedagógico Digital.

Por outro lado, o Docente 2 afirmou que, em sua opinião, o EducaLibras “*fica limitado no banco de dados que ele utiliza*” (D2). Contudo, é importante salientar, que o banco de dados do EducaLibras depende da iniciativa da utilização do professor, ou seja, cabe ao docente cadastrar as informações que serão utilizadas como conteúdo a serem trabalhados em sala de aula com os seus alunos, isso significa afirmar que o banco de dados é flexível quanto a sua capacidade. É o que Wiley (2000) denomina de reusabilidade aplicada nessa categoria de Objetos Digitais de Aprendizagem, Recursos Pedagógicos Digitais, Objetos de Aprendizagem de Línguas (OAL), entre outros. A reusabilidade é considerada um pressuposto no desenvolvimento desses recursos direcionados ao ensino e a aprendizagem. Sedrez (2014, p. 110), em sua pesquisa ponderou “que os OAL com sua reusabilidade e, mais particularmente, com seu redirecionamento podem auxiliar o professor de LP no que diz respeito a questões metodológicas no processo de inclusão de alunos surdos”.

Para o Docente 3 (D3) o EducaLibras é “*capaz de gerar conhecimentos específicos sobre a relação entre a tecnologia e a prática pedagógica em sala de aula*” (D3). Santos *et al* (2015, p. 214) afirmam que “com relação ao ensino da Libras, acreditamos que algumas ferramentas fundamentais devam ser disponibilizadas de forma a possibilitar o processo de ensino e aprendizagem”.

Expressões relativas às características do EducaLibras, o Docente 1 afirma que o EducaLibras “*é muito ilustrativo que ele vai contemplar essa parte visual que vai ajudar demais*” (D1), demonstrando a necessidade do aspecto visual característico da LS, resgatando o entusiasmo inicial ao pontuar que “*quando a gente tem um programa desse que usa a tecnologia tão bem trabalhada ao nosso favor isso é fascinante, fantástico, então a gente fica muito feliz*” (D1). A expressão “tão bem trabalhada”, evocada pelo D1, pode ser compreendida como um Recurso Pedagógico Digital que objetivou contemplar as características linguísticas da LS, levando em consideração as necessidades do professor e do

aluno.

Já o Docente 3 percebe “*um agir tecnológico comunicacional no contexto educacional*”, enquanto o Docente 5 expressou “*a minha opinião é essa, eu gostei muito, eu acho importante para o ensino e aprendizagem, achei muito legal*”, bem como “*muito importante porque ele apresenta uma caracterização cultural dos surdos que é a questão da imagem, que é a questão da visibilidade das imagens, das figuras*” (D5). Com relação aos elementos imagem e visibilidade das imagens, essas compõem a Cultura Surda. Conforme Strobel (2018, p. 9), “muitas vezes a sociedade dificulta a participação dos sujeitos surdos, deixando de colocar muitos recursos visuais que promovem sua acessibilidade em vários espaços”, portanto são características que devem ser destacadas ao ensinar LS.

7.1.2 Recursos utilizados para ensinar Libras

Quadro 4: Recursos utilizados para ensinar Libras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Meios de ensinar Libras
O EducaLibras como recurso digital	Recursos utilizados para ensinar Libras	D1	“vídeos gravados” “handtalk” “Vídeos” “avatar do handtalk” “dicionários que são digitais”
		D2	“Vídeos”
		D3	“Plataforma Google Meet; Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA); Google Classroom e Tradutor Virtual Hand Talk”
		D4	“Video, computador” “Video, aula expositiva em Datashow” “meu celular”
		D5	“slides” “internet” “Google” “You Tube” “Vídeos” “celular”

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 4 exhibe as respostas dos docentes participantes quanto aos recursos que estes professores já utilizaram ou fizeram uso em suas aulas. Foram registrados, em sua maioria, o

uso de vídeos ou interfaces visuais, como por exemplo plataforma “*google meet*”, aparelho de celular, vídeo e “*slides*”, que são consideradas tecnologias de suporte visual, característica fundamental no uso e aprendizagem da LS. A respeito da temática da visualidade, a autora Strobel (2018, p. 44) aborda a experiência visual como um dos artefatos da cultura surda, sobre o que afirma “que os sujeitos surdos percebem o mundo de maneira diferente, a qual provoca reflexões de suas subjetividades: de onde viemos? O que somos? E para onde queremos ir? Qual é a nossa identidade?”. Nesse sentido, faz-se necessário recorrer a outros métodos como forma de ampliação e acessibilidade, de modo que, ao abordar o aspecto tecnológico como apoio ao docente, Ribeiro (2021, p. 89) aponta que “essas tecnologias auxiliam tanto o docente quanto o estudante durante o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando ao docente, condições, para ministrar aulas de forma mais criativa, exercendo sua autonomia na seleção de qual recurso aplicar”.

É possível concluir que a primeira impressão ao visualizar e utilizar o EducaLibras, foi de modo geral positiva. Através dos primeiros registros quando solicitada as primeiras impressões são citadas a carência de inovação tecnológica no aspecto do ensino da Libras, por um lado pela necessidade linguística que a LS exige no seu desempenho. Por outro lado, dado os exemplos de recursos digitais mencionados pelos docentes, demonstraram o quanto buscam adaptar as tecnologias em sala de aula, na tentativa de explorar e dinamizar ao máximo a aprendizagem da LS, reforçando a necessidade da criação de Recursos Pedagógicos Digitais para o ensino da Libras.

7.1.3 Possíveis modificações necessárias no EducaLibras

Quadro 5: Aprimoramentos necessários no EducaLibras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Sugestão de modificações no EducaLibras
O EducaLibras como recurso digital	Modificações necessárias no	D1	“talvez um joguinho de cartas também, um pega-pesca letra”
		D2	“maior possibilidade de navegar pelo software, mais telas de saída, mais possibilidades de voltar ao menu principal”

	EducaLibras	D3	<p>“Percebi fragilidade nas expressões faciais”</p> <p>“também sugiro que o avatar em questão, se torne em formato mais próximo do humano, para contemplar o parâmetro da Libras, a saber: expressões faciais e corporais”</p>
		D4	<p>“a modificação da questão dos alunos, como é que você cadastra os alunos, que se muita gente usar vai ficar meio que difícil eu encontrar os alunos da turma”</p> <p>“se eu não quiser usar o avatar colocar um vídeo próprio da professora porque é estabelece mais vínculo com aluno, né? Quando é o professor fazendo o vídeo também, então eu acho que seria bacana ter as duas opções”</p>
		D5	<p>“não visualizei a expressão facial, eu acho que é importante a expressão facial”</p> <p>“não fica muito claro o sinal com a expressão facial e com o movimento da localização”</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 5 apresenta as sugestões das possíveis modificações no EducaLibras apontadas pelos participantes docentes. Foram sugeridas ampliações de usabilidade neste recurso, como por exemplo o que foi evocado pelo Docente 1 que sugeriu *“talvez um joguinho de cartas também, um pega-pesca letra”* (D1), da mesma maneira o Docente 2 com a *“maior possibilidade de navegar pelo software, mais telas de saída, mais possibilidades de voltar ao menu principal”* (D2). Tais contribuições demonstraram a necessidade de ampliação na criação de atividades que possam atender a demanda no processo ensino e aprendizagem da Libras.

O Docente 4 realizou dois apontamentos: o primeiro foi que com *“a modificação da questão dos alunos, como é que você cadastra os alunos, que se muita gente usar vai ficar meio que difícil eu encontrar os alunos da turma”*, enquanto o segundo apontamento foi que *“se eu não quiser usar o avatar colocar um vídeo próprio da professora porque é estabelece mais vínculo com aluno, né? Quando é o professor fazendo o vídeo também, então eu acho que seria bacana ter as duas opções”* (D4). Torna-se relevante explicar que a opção pelo uso do avatar ocorre em razão do seu baixo custo em produzir conteúdo em Libras, quando

comparado com produção de vídeo com intérprete de Libras, no qual se faz necessário um cenário, vestuário e equipamento apropriado para a gravação do vídeo, bem como possíveis edições no vídeo, demandando mais tempo do professor (ARAUJO, 2012).

Interessantes foram as percepções a respeito do avatar 3D no que se refere ao apontamento realizado pelo Docente 3, ao perceber a *“fragilidade nas expressões faciais”* e ao afirmar que *“também sugiro que o avatar em questão, se torne em formato mais próximo do humano, para contemplar o parâmetro da Libras, a saber: expressões faciais e corporais”* (D3), assim como o Docente 5 que afirmou não ter visualizado *“a expressão facial, eu acho que é importante a expressão facial”* (D5) e que por essa razão *“não fica muito claro o sinal com a expressão facial e com o movimento da localização”* (D5). Nesse sentido, Vieira *et al* (2014, p. 173) afirmam que *“enquanto a compreensão de alguns sinais possa ser apenas prejudicada pela ausência da expressão facial correspondente, há sinais que podem ter seu significado completamente alterado pela ausência da expressão facial correta”*.

É importante considerar que um vídeo com um avatar 3D que sinaliza em LS não possui flexibilidade tecnológica suficiente quando comparado a um vídeo contendo um intérprete/docente/usuário da LS. Contudo, existem investimentos em pesquisas em torno da temática do uso de avatar 3D que sinalizam em LS com cenários que utilizam tradutores automáticos para o ensino, entre outros. Expressão facial, corporal e movimento da localização são parâmetros da Libras que correspondem à compreensão morfológica, fonológica e sintática, causando relevante comprometimento na aprendizagem da LS e, conseqüentemente, na comunicação, ou seja, há de se considerar que é uma limitação do avatar 3D na execução do sinal em LS.

7.2 METODOLOGIAS PARA USO DO EDUCALIBRAS

A categoria denominada metodologias para uso do EducaLibras compõe três subcategorias denominadas:

- a. Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras;
- b. O EducaLibras no exercício docente;
- c. Conteúdos dos níveis de aprendizagem.

7.2.1 Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras

Do ponto de vista de concepções metodológicas aplicadas ao uso do EducaLibras surgiram algumas incompreensões por parte de alguns docentes participantes no que se refere ao termo “metodologia”, especificamente com relação ao aspecto de “metodologia de ensino”. Metodologia, em termos simplificados, constitui a forma de investigação que estuda os métodos, isto é, o passo a passo, o caminho para um determinado objetivo, uma operacionalização, etc.

Cabe fazer uma breve explanação acerca do conceito de metodologia de ensino e, posteriormente analisar as falas registradas dos docentes participantes desta pesquisa. Dessa forma, conforme define Luckesi (1994, p. 149) seria a entendimento do “método como o meio para se atingir um determinado fim. Essa definição nasce do próprio sentido etimológico do termo, cuja origem encontra-se em duas palavras gregas: *meta* (= para) + *odos* (= caminho). Método seria, então, "caminho para" se chegar a um determinado fim”, ou seja, no âmbito instrumental/educacional corresponde ao pensar nas etapas/estratégias que deverão ser seguidas para alcançar o objetivo da aprendizagem. Aprofundando o entendimento a respeito do que seja método, Luckesi (1994, p. 152) considera que

Para que o educando assimile os conhecimentos é preciso que entre em contato com ele; isso implica que o conhecimento lhe seja exposto; para atingir esse fim, usa-se o método expositivo. Todavia, como a recepção do conhecimento exposto é pouca para que o educando desenvolva habilidades e forme hábitos, importa que exercite esse conhecimento. Para tanto, será necessário usar o método reprodutivo, que exige o reiterado exercício do conhecimento exposto e do conseqüente modo de agir. Porém, sabemos que receber e repetir conhecimentos e modos de agir ainda é insuficiente para o ser humano. É importante que os conhecimentos, habilidades e hábitos adquiridos sejam transferíveis para as múltiplas situações existenciais que cada um de nós encontra, seja no cotidiano, seja no trabalho, seja na vida intelectual. Então importa aprender a aplicar conhecimentos, habilidades e hábitos. Para esse fim específico, usamos o método da solução de problemas determinados, ou seja, ao nível do ensino/aprendizagem, criamos situações para a exercitação do uso daquilo que foi adquirido.

É possível afirmar que são comumente utilizadas as metodologias tradicional, construtivista, tecnicista e, inclusive, as metodologias oralistas, comunicação total e bilíngue, entre outras. O ensino bilíngue surgiu como uma possibilidade de inserção linguística da Língua de Sinais nos espaços predominantemente ocupado por ouvintes. Para Skliar (2016, p. 13) “a educação bilíngue, numa perspectiva crítica, poderia transformar as relações sociais, culturais e institucionais através das quais são geradas as representações e significações hegemônicas/ouvintistas sobre a surdez e sobre os surdos”. Desse modo, elevando a discussão

ao nível de paradigmas pedagógicos, ou seja, evidenciando o valor linguístico da LS, bem como concepções identitárias, culturais e seus aspectos políticos acerca da pessoa com deficiência auditiva cujas características constituem a Pedagogia Surda.

Quadro 6: Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Registros Metodológicos do EducaLibras
Metodologias para uso do EducaLibras	Estratégias aplicadas no uso do EducaLibras	D1	“ferramenta ativa, então seria uma metodologia ativa”
		D2	“a construtivista, como a minha própria abordagem que é a que eu gosto de trabalhar”
		D3	“Acredito que a melhor metodologia seja, como já está organizado o EducaLibras, em níveis”
		D4	“é a questão de você primeiro é salvar as palavras, depois as frases e depois a história, porque basicamente é isso que eu sempre usei nas minhas aulas de forma intuitiva,” “metodologia do software em ter esse passo a passo ajuda muito ao professor”
		D5	“eu acho que a metodologia seria assim a forma de ensinar apresentar a imagem primeiro para que o aluno possa perceber essa imagem, entregar ela até num papel também a imagem impressa”

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 6 mostra que o Docente 2 afirmou que a metodologia “*construtivista, como a minha própria abordagem que é a que eu gosto de trabalhar*” (D2), como sendo a que ele utilizaria no EducaLibras. Desse modo, tanto o campo de estudo da Pedagogia, quanto a metodologia de ensino se revestem de fundamentos políticos e sociais. Não é o caso de defender qual é a melhor metodologia ou a mais apropriada, uma vez que cada uma delas possui qualidades e finalidades diferenciadas destinadas à diversidade de objetivos. Além do

mais não é base fundamental desta tese discutir as metodologias de ensino que foram citadas, entretanto deve-se destacar algumas abordagens metodológicas, sobretudo, por ser uma das searas da Pedagogia (LUCKESI, 1994).

Sendo assim, o Docente 5 afirmou: *“eu acho que a metodologia seria assim a forma de ensinar apresentar a imagem primeiro para que o aluno possa perceber essa imagem, entregar ela até num papel também a imagem impressa”* (D5), traduzindo a maneira prática do exercício docente, no sentido dos métodos, contudo, não materializou a compreensão metodológica em si, sobretudo aplicada no uso do EducaLibras. Já o Docente 4 expos que *“acredito que a melhor metodologia seja, como já está organizado o EducaLibras, em níveis”* (D4). O EducaLibras, foi desenvolvido de acordo com a metodologia socioconstrutivista (VYGOTSKY, 1989, 2010) associada à abordagem comunicativa (SCHNEIDER, 2010), que de acordo com Gesser (2012, p. 33)

o modelo socioconstrutivista está pautado tanto nas teorias de aquisição de L1 como de L2. Os estudiosos que se inscrevem nesse viés concordam que a linguagem tem uma estrutura biológica que distingue o comportamento humano, mas entendem que ela é um produto sociocultural que se serve do ambiente externo para sua estruturação e composição. Ela é concebida como um produto sociocultural. A interação mediada pela linguagem é, portanto, o foco da explicação nesse modelo.

Enquanto a abordagem comunicativa de Schneider (2010, p. 69) tem como objetivo

viabilizar o desenvolvimento das quatro habilidades (ouvir, ler, falar e escrever), e levar o aluno a interagir e adquirir a competência comunicativa na língua-alvo. Esta envolve diferentes aspectos do conhecimento (socio) linguístico como: saber adequar o uso da língua à audiência (aos interlocutores) e às diferentes situações e intenções comunicativas; compreender e produzir diferentes tipos de textos (por exemplo, narrativas, reportagens, entrevistas, conversação, e-mails, etc.); e, a despeito das limitações no conhecimento linguístico, saber manter a comunicação através de estratégias de comunicação.

No contexto da Língua de Sinais, é possível desenvolver a partir da compreensão da aplicabilidade no ensino como L1 ou L2. Por exemplo, no caso do Surdo a ação do ouvir e falar entende-se por sinalizar, o ato de ler e escrever se referem a aprendizagem da Língua Oral como L2. A abordagem comunicativa se objetiva por seu desenvolvimento comunicativo quase instrumental da língua em exercício. Outra característica do EducaLibras é a sua estrutura que se organiza em nível de aprendizagem, e, de acordo com Almeida (2015), “a proposta da “pedagogia surda” defendida por Campello (2009) e Stumpf (2009) (...) níveis de proficiência em Libras: nível básico, intermediário e nível avançado, conforme orientações de Basso, Strobel e Masutti (2009)” (ALMEIDA, 2015, p. 35), são como se organizam os

conteúdos cadastrados pelos docentes da Libras.

Nessa perspectiva, o Docente 1 considerou o Recurso Pedagógico Digital como uma “ferramenta ativa, então seria uma metodologia ativa” (D1). Os Docentes 4 e 5 descreveram como ensinam Libras ao declararem que “é a questão de você primeiro é salvar as palavras, depois as frases e depois a história, porque basicamente é isso que eu sempre usei nas minhas aulas de forma intuitiva” (D4) e a “metodologia do software em ter esse passo a passo ajuda muito ao professor” (D5). A expressão “passo a passo” revela níveis de compreensão do que seja metodologia, embora os docentes participantes não tenham deixado claro quais instrumentos utilizam para ministrar as aulas de Libras, bem como quais habilidades gostariam de desenvolver junto aos seus alunos.

7.2.2 O EducaLibras no exercício docente

Quadro 7: O EducaLibras no exercício docente

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Registro do uso do EducaLibras nas aulas de Libras
Metodologias para uso do EducaLibras	O EducaLibras no exercício docente	D1	<p>“Eu usaria na minha aula porque ele vai deixar a minha aula mais dinâmica, mais é divertida”</p> <p>“o educalibras ele tem essa coisa divertida, ela caminha um pouquinho nessa ludicidade, pegar uma história transformar ela em partes, fazer com que, brincar com isso, quando tem aquela parte do jogo da memória no nível intermediário, aquilo é interessante.”</p> <p>“Eu usaria porque eu tenho certeza que sairíamos dali com a aprendizagem efetivada, seria significativo, não é só um brincar por brincar ou utilizar um recurso qualquer só por utilizar, por uma fixação aleatória”</p> <p>“Eu utilizaria sem dúvidas”</p>
			<p>“eu acho que ele é um recurso de atividade avaliativa ou atividade de treinar mesmo, pode ser usado na</p>

		D2	aula” “Ou até mesmo como um meio de reforçar o que foi aprendido em casa ou individual o que eu quero dizer. Estudo individual”
		D3	“Usaria por ter em sua construção a estratégia de ensino e aprendizagem configurada em três níveis: Básico, Intermediário e Avançado”
		D4	“Eu usaria porque facilita a questão de você não ter o retrabalho porque a medida que você salva as imagens, os vídeos” ”você consegue utilizar isso em outras aulas depois, porque vai tá salvo, vai ser mais fácil você buscar aquele conteúdo já lá salvo, já guardado e tudo”
		D5	“o software fica mais visível a questão do avatar 3D, o boneco virtual, os movimentos que ele faz ali naquele momento da aprendizagem” “pra mim é viável ele atrelado a uma disciplina porque ele vai favorecer a aprendizagem”

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 7 exhibe as respostas dos docentes participantes a respeito do EducaLibras no exercício docente. Dessa forma, o Docente 1 afirmou que *“usaria na minha aula porque ele vai deixar a minha aula mais dinâmica, mais é divertida”*, confirmando mais uma vez que *“utilizaria sem dúvidas”* passando a explicar a razão do uso, que seria *“porque eu tenho certeza que sairíamos dali com a aprendizagem efetivada, seria significativo, não é só um brincar por brincar ou utilizar um recurso qualquer só por utilizar, por uma fixação aleatória”*, aprofundando a resposta afirmando que *“o EducaLibras ele tem essa coisa divertida, ela caminha um pouquinho nessa ludicidade, pegar uma história transformar ela em partes, fazer com que, brincar com isso, quando tem aquela parte do jogo da memória no nível intermediário, aquilo é interessante”*. De acordo com Goldfeld (2002, p. 75), *“as brincadeiras são simbolizações e, assim como a linguagem (língua) também passam pelo processo de internalização”*. Elementos como histórias, jogo, ludicidade tornam a aprendizagem mais atrativa e no nível intermediário, como foi citado pelo participante 1, explora as histórias que fazem menção à cultura Surda.

O Docente 2 descreveu como visualiza o EducaLibras afirmando que *“eu acho que ele é um recurso de atividade avaliativa ou atividade de treinar mesmo, pode ser usado na aula”* (D2), *“Ou até mesmo como um meio de reforçar o que foi aprendido em casa ou individual o que eu quero dizer. Estudo individual”* (D2), demonstrando aspectos funcionais no EducaLibras. O Docente 3 afirmou que *“usaria por ter em sua construção a estratégia de ensino e aprendizagem configurada em três níveis: Básico, Intermediário e Avançado”* (D3), visualizando-o como Recurso Pedagógico Digital com utilidade, assim como o Docente 4 que afirmou que *“usaria porque facilita a questão de você não ter o retrabalho porque a medida que você salva as imagens, os vídeos”* (D4) e *“você consegue utilizar isso em outras aulas depois, porque vai tá salvo, vai ser mais fácil você buscar aquele conteúdo já lá salvo, já guardado e tudo”* (D4). Tais afirmações dos Docentes 3 e 4 ressaltam a reusabilidade na qual preconiza WILEY (2000) a respeito do desenvolvimento de Objetos Digitais de Aprendizagem com a qual foi desenvolvida o EducaLibras (NÓBREGA, 2016). A reusabilidade diz respeito a possibilidade de utilizar um recurso quantas vezes for necessário.

Ademais, o Docente 5 classificou o EducaLibras em duas formas: o primeiro foi que *“o software fica mais visível a questão do avatar 3D, o boneco virtual, os movimentos que ele faz ali naquele momento da aprendizagem”* (D5), observando a função do avatar 3D também como recurso viabilizador para a aprendizagem da Libras. Enquanto o segundo foi que *“pra mim é viável ele atrelado a uma disciplina porque ele vai favorecer a aprendizagem”* (D5), o avatar 3D como método de aprendizagem da Libras.

7.2.3 Conteúdos dos níveis de aprendizagem

A subcategoria denominada conteúdos dos níveis de aprendizagem teve como objetivo saber do entrevistado se os níveis de aprendizagem disponíveis no EducaLibras atendem à demanda necessária dos conteúdos trabalhados em sala de aula. O professor relatava quais conteúdos estavam sendo ministrados aos seus alunos. A pesquisadora deste estudo disponibilizava os materiais adequados a configuração de uso no EducaLibras. Em seguida, os docentes acessavam esses conteúdos para testarem as funcionalidades do Recurso Pedagógico Digital, de modo que esse recurso se tornasse mais próximo da realidade do exercício docente.

Quadro 8: Conteúdos dos níveis de aprendizagem

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Conteúdos cadastrados no EducaLibras
Metodologias para uso do EducaLibras	Conteúdos dos níveis de aprendizagem	D1	“Sim, eles são adequados” “a gente poderia usar o EducaLibras tipo com um conteúdo ainda maior, por exemplo, a gente poderia chegar no nível superior, no nível avançado com mais coisas”
		D2	“pra mim eu acredito que tá interessante”
		D3	“Com certeza”
		D4	“É, porque assim, por mais que você já tenha lá tipo preestabelecido palavras, frases, história, mas de acordo com a turma eu vou poder adequar se eu vou trabalhar só naquele momento as palavras ou se eu vou trabalhar as frases ou se eu vou trabalhar já uma história”
		D5	“Sim, eu acredito que são” “é como se fosse um passo a passo para se aprender”

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 8 apresenta as respostas dos participantes docentes quanto aos conteúdos dos níveis de aprendizagem que foram cadastrados no EducaLibras e que correspondem aos níveis de aprendizagem da Libras. Nesse contexto, o Docente 1 afirmou que “*Sim, eles são adequados*” (D1), e ainda pôde ilustrar a forma como utilizaria o EducaLibras ao considerar que “*a gente poderia usar o EducaLibras tipo com um conteúdo ainda maior, por exemplo, a gente poderia chegar no nível superior, no nível avançado com mais coisas*” (D1). A expressão “no nível superior, no nível avançado” faz referência ao nível avançado do EducaLibras, no qual requer uma habilidade fluente da LS por parte do aluno. Já o Docente 2 respondeu que “*pra mim eu acredito que tá interessante*” (D2), enquanto o Docente 3 demonstrou de modo mais enfático que “*com certeza*” (D3) estão em conformidade com os níveis de aprendizagem da Libras.

O Docente 4 observou que “*é, porque assim, por mais que você já tenha lá tipo preestabelecido palavras, frases, história, mas de acordo com a turma eu vou poder adequar se eu vou trabalhar só naquele momento as palavras ou se eu vou trabalhar as frases ou se eu vou trabalhar já uma história*” (D4), demonstrando compreensão e imaginando como poderia

utilizar o EducaLibras em sala de aula. O Docente 5 que afirmou “*Sim, eu acredito que são*” (D5), além de também ter feito a mesma observação do Docente 4 a respeito de que “*é como se fosse um passo a passo para se aprender*” (D4), ilustrando os níveis de aprendizagem disponíveis no EducaLibras, que são Nível Básico, Nível Intermediário e o Nível Avançado.

7.3 O EDUCALIBRAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO

A categoria denominada o EducaLibras como recurso Pedagógico é composto por duas subcategorias denominadas:

- a. Aspecto educacional
- b. Aspecto linguístico

O objetivo dessa categoria foi pontuar reflexões a respeito do EducaLibras como Recurso Pedagógico Digital, no sentido dos aspectos educacional e linguístico, isto é: Este *software* possui elementos/características que compõem um Recurso Pedagógico Digital?

7.3.1 Aspecto educacional

A subcategoria aspecto educacional teve como objetivo saber do docente participantes desta pesquisa se ele considera que o EducaLibras possui características que atenda ao ensino da Libras.

Quadro 9: Aspecto educacional do EducaLibras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Aspecto Educacional
EducaLibras como Recurso Pedagógico	Aspecto Educacional	D1	<p>“Eu avalio ele assim muito benéfico, dá para fazer um comentário em termos qualitativos, né? Bom, regular, ótimo, ótimo. Muito bom, muito bom mesmo, ótimo”</p> <p>“eficaz e efetivo”</p> <p>“funcional”</p> <p>“positivo”</p>

		D2	<p>“eu acho que pra mim ele é funcional, ele permite que eu passe uma atividade para o estudante ou ele mesmo por si queira treinar, ele consegue”</p> <p>“eu acho isso um recurso importante, porque o jogo por si só, as atividades lúdicas por si só contribuem para a aprendizagem, isso é fato.”</p> <p>“recurso interessante”</p>
		D3	<p>“Acredito que o EducaLibras, no aspecto educacional, atende ao planejamento didático da aula”</p> <p>“A utilização do EducaLibras no aspecto educacional proporciona um elo entre o ensino e a aprendizagem da Libras, rompendo o tradicionalismo centrado no professor, que é baseado somente na exposição de conteúdo”</p>
		D4	<p>“Eu acho que assim no aspecto educacional ele é excelente”</p> <p>“EducaLibras ele facilita o trabalho do professor nesse sentido que aí o professor, é de forma intuitiva”</p>
		D5	<p>“a minha sugestão é justamente essa é a questão da avaliação”</p> <p>“eu preciso perceber a configuração, o movimento, preciso perceber os sinais que eles estão fazendo, se são sinais que estão de acordo com o conteúdo ministrado”</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 9 exhibe as considerações dos docentes participantes desta pesquisa a respeito dos aspectos educacionais do EducaLibras. Dessa forma, o Docente 1 classificou o EducaLibras em duas gradações: a primeira considerada como *“muito benéfico, dá para fazer um comentário em termos qualitativos, né? Bom, regular, ótimo, ótimo. Muito bom, muito bom mesmo, ótimo”*, *“eficaz e efetivo”*, *“funcional”*, enquanto que a segunda exalta a qualificação em *“positivo”* (D1), demonstrando animação ao visualizar e conhecer o EducaLibras e suas potencialidades no ensino da Libras, de modo que possam contribuir para

a aprendizagem do seu aluno.

Foram registradas três observações do Docente 2, a primeira foi que *“eu acho que pra mim ele é funcional, ele permite que eu passe uma atividade para o estudante ou ele mesmo por si queira treinar, ele consegue”* (D2).

Gesser (2012, p. 81) explica que

Embora todo ato de ensinar tenha como meta a promoção do aprendizado, o aprendizado não é garantia nem consequência do primeiro, ainda que nos reconforte assumir essa ideia. Faz parte do repertório de práticas de um professor a realização de diversas tarefas: selecionar o conteúdo e as atividades a serem praticadas, checar o andamento das aulas, o entendimento dos alunos, promover ambientes de práticas de língua, oportunizar reflexões sobre o aprendizado, corrigir, avaliar, orientar, etc. E a complexidade não se encerra por aí, especialmente quando se refere ao ensino de uma língua de sinais ...

O professor como agente responsável em compartilhar conhecimento, ou seja, cabendo a ele realizar escolhas que potencializem a sua metodologia de ensino, de modo que seja possível a efetivação da aprendizagem. Com relação a segunda observação realizada por D2, o mesmo afirma que *“eu acho isso um recurso importante, porque o jogo por si só, as atividades lúdicas por si só contribuem para a aprendizagem, isso é fato”* (D2), enquanto a terceira observação foi que considerou um *“recurso interessante”* (D2), revelando que o recurso é interessante por sua característica lúdica.

Goldfeld (2002, p. 77) afirma que

A ação lúdica é caracterizada também por sua operação, isto é, os meios pelos quais a ação é realizada. A operação no entanto nem sempre corresponde à ação nas brincadeiras. A ação, por exemplo, pode corresponder a um cavalo, e a operação ao cabo de madeira que a criança utiliza para brincar de cavalo.

A importância da ludicidade como método inclusivo e interativo contribui no processo ensino e aprendizagem. O Docente 3 realizou duas impressões: a primeira foi que *“acredito que o EducaLibras, no aspecto educacional, atende ao planejamento didático da aula”*, enquanto que a segunda impressão foi com relação a *“utilização do EducaLibras no aspecto educacional proporciona um elo entre o ensino e a aprendizagem da Libras, rompendo o tradicionalismo centrado no professor, que é baseado somente na exposição de conteúdo”* (D3).

Nessa perspectiva Taveira (2014, p. 47) afirma que

Entendemos a necessidade de uma prática pedagógica diferenciada que seja pertinente às exigências do movimento surdo, sendo cabíveis as etapas teóricas, e

teórico-práticas, trazendo arte e tecnologia para narrar o processo histórico das pessoas surdas em sua escolarização e na interação conflitante com os ouvintes.

Ou seja, uma das potencialidades do EducaLibras é a possibilidade de alinhar recursos pedagógicos, metodologias e currículo que possam contemplar as necessidades da LS e do Surdo, de modo que possa romper a dicotomia entre Surdos e ouvintes.

O Docente 4 realizou duas afirmações, a primeira foi que *“eu acho que assim no aspecto educacional ele é excelente”*, em que é possível inferir que o EducaLibras pode contribuir no processo para o ensino da LS. Já a segunda afirmação foi que o *“EducaLibras, ele facilita o trabalho do professor nesse sentido que aí o professor, é de forma intuitiva”* (D4). A expressão *“nesse sentido que aí o professor, é de forma intuitiva”* pode-se compreender que o professor da Libras ensina conforme a própria intuição, como se este docente desconhecesse as metodologias de ensino de LS.

O Docente 5 afirma que *“eu acho que assim no aspecto educacional ele é excelente”*, além de *“eu preciso perceber a configuração, o movimento, preciso perceber os sinais que eles estão fazendo, se são sinais que estão de acordo com o conteúdo ministrado”*, ou seja, segundo Ferreira (2010, p. 15), o ensino da Libras *“deveria centralizar-se mais na aquisição de conceitos e desenvolvimento do sistema semântico, processo através do qual a forma seria mais facilmente apreendida pelo surdo”*.

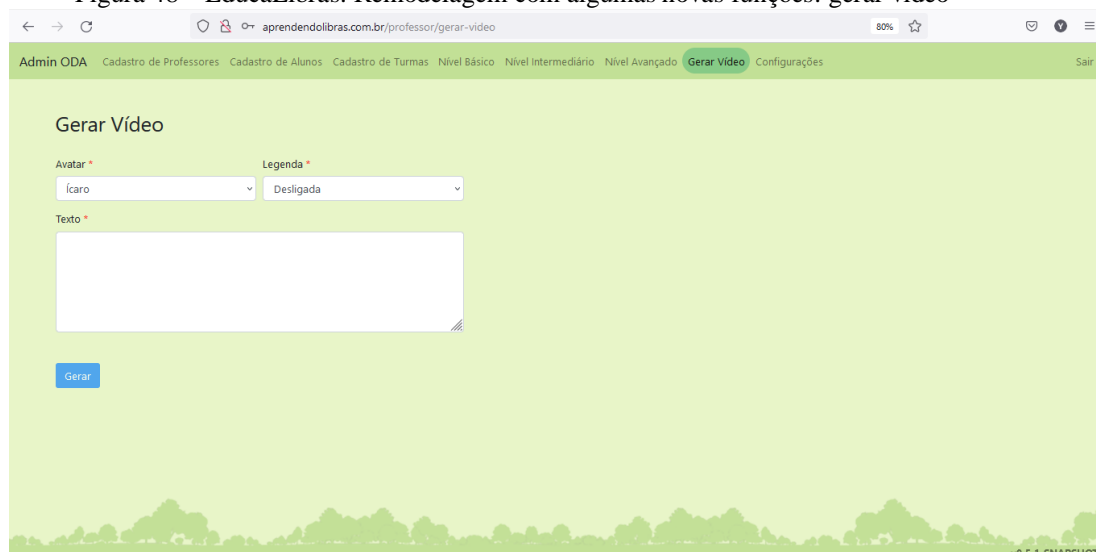
Ainda nessa perspectiva, Strobel (2018, p. 51) afirma que as

expressões facial e corporal, elas também podem desempenhar outro papel de suma importância na conversação em língua de sinais, como uma forma de transmissão de mensagens através de um contexto que não procede da oralidade, mas do corpo e de expressão do rosto, que funciona algumas vezes como meio de reforçar uma ideia que está sendo transmitida.

Evidencia-se a importância visual no aspecto linguístico da LS, sobretudo por ser o canal comunicacional, juntamente com o gestual, ou seja, viso-gestual. E o EducaLibras possui essas características visual e gestual como preponderante, independente da condição do discente, se tem ou não deficiência, uma vez o viso-gestual são condicionantes para a LS.

No tocante às funcionalidades do EducaLibras, vale destacar que o mesmo passou por modificações/remodelagem para ser apresentada e testada nesta pesquisa de doutorado, visto que a primeira versão foi desenvolvida na dissertação de mestrado. O aprimoramento que foi realizada para compor a segunda versão foi a criação de dois componentes denominados *“gerar vídeo”* e *“configurações”*

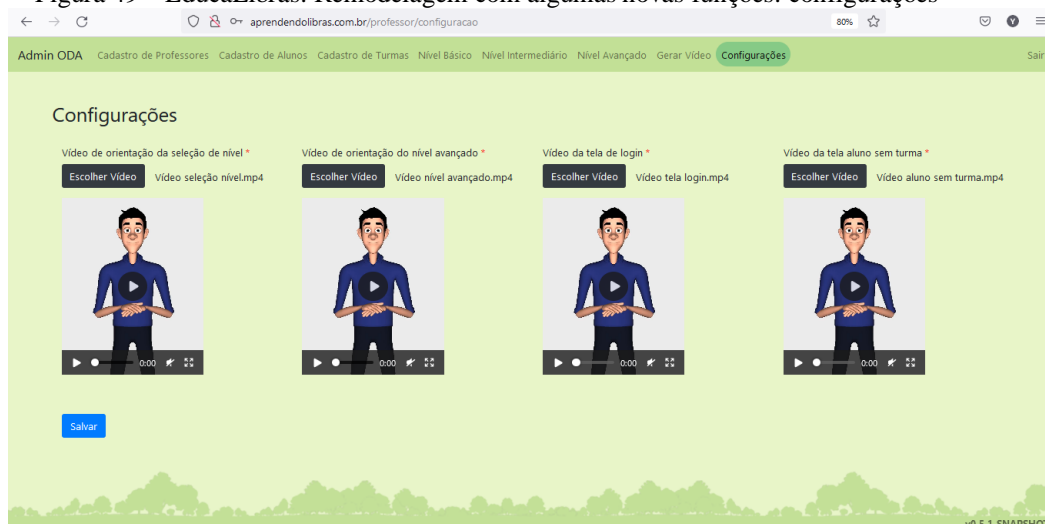
Figura 48 – EducaLibras: Remodelagem com algumas novas funções: gerar vídeo



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 48 ilustra a aba “gerar vídeo” que é responsável pela geração de vídeos a partir do conteúdo textual registrado no campo “texto”, que deve ser em Língua Portuguesa (LP) ou na versão Glosa da Libras, utilizando as opções de dois avatares 3D, nominados de Ícaro e Hozana, além da opção de inclusão de legenda no vídeo do avatar 3D.

Figura 49 – EducaLibras: Remodelagem com algumas novas funções: configurações



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 49 ilustra a aba “configurações” que é responsável pela inclusão dos vídeos que aparecem na tela inicial de acesso através do *e-mail* e senha, nas telas de apresentação dos níveis básico, intermediário e avançado, na tela que antecede o nível avançado, bem como, para o caso de acontecer de algum aluno tentar acessar o EducaLibras e não estiver sido cadastrado em alguma turma, assim, irá ser mostrada uma tela de aviso com o avatar 3D

sinalizando que não há cadastro em seu nome.

Vale salientar que o campo de envio de vídeo suporta qualquer arquivo com extensão de vídeo, ou seja, é possível que o docente produza um conteúdo em formato de vídeo e queira cadastrá-lo no EducaLibras. Contudo, este Recurso perderia um pouco de sua característica, uma vez que o elemento avatar 3D é considerado, de alguma forma, um diferencial dentre os demais elementos que compõe o EducaLibras.

7.3.2 Aspecto linguístico

A subcategoria aspecto linguístico teve como objetivo saber do docente participantes desta pesquisa se ele considera que o EducaLibras possui características que atenda aos parâmetros linguísticos da Libras, sobretudo no que se refere ao contexto cultural e identitário da comunidade Surda.

Quadro 10: Aspecto linguístico do EducaLibras

Categoria	Subcategoria	Docente participante	Aspectos linguísticos
O EducaLibras como Recurso Pedagógico	Aspecto linguístico	D1	“então não vejo que há prejuízo e que deixa a desejar então no ensino do aspecto linguístico não, traz bastante propriedade”
		D2	“Eu acho que ele esbarra na mesma limitação conhecida de outros aplicativos”
		D3	“o uso do EducaLibras no aspecto da Libras vai depender da condução metodológica do docente”
		D4	<p>“É, eu acho interessante porque acaba que também facilita a pesquisa do professor”</p> <p>“eu acho que ele é um ganho pra qualquer professor usar porque vai ter um recurso muito completo no sentido de trabalhar glosa, contexto e história e ainda ele vai ter essa facilidade de buscar nele mesmo os sinais”</p>

		D5	“No aspecto linguístico, a característica da Libras, da língua, da linguagem, fonema, fonologia, morfologia, eu acredito que vai contribuir bastante, ele contribui bastante o software”
--	--	----	--

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 10 apresenta as respostas dos docentes participantes desta pesquisa quanto aos aspectos linguísticos do EducaLibras. Nesse sentido, o Docente 1 respondeu que “*então não vejo que há prejuízo e que deixa a desejar então no ensino do aspecto linguístico não, traz bastante propriedade*” (D1). Enquanto o Docente 2 afirmou que “*eu acho que ele esbarra na mesma limitação conhecida de outros aplicativos*” (D2), explicado por Corrêa, Gomes e Cruz (2018, p. 344) que

Apesar de os aplicativos de TA serem ferramentas digitais recentes no cenário brasileiro de aplicativos de tradução e apresentarem limitações semelhantes às identificadas em tecnologias de TA de línguas orais, é fundamental o desenvolvimento constante de sistemas linguisticamente mais sofisticados para que os usuários tenham acesso a traduções de melhor qualidade.

Ademais a esse fato da limitação da mecânica da Tradução Automática, o sistema computacional se depara com a variação linguística, característica imutável das línguas, segundo Gesser (2009, p. 40)

Esse tema é importante porque, em algumas situações, alguns sinalizadores da língua de sinais resistem a aceitar a diversidade e acabam dizendo algo como “esse sinal é errado” ou “esse sinal não existe”, quando de fato se trata de variantes da língua. A língua de sinais, ao passar, “de mãos em mãos”, adquire novos “sotaques”, empresta e incorpora novos sinais, mescla-se com outras línguas em contato, adquire novas roupagens. O fenômeno da variação e da diversidade está presente em todas as línguas vivas, em movimento.

Abordar a temática da variação linguística esbarra com a afirmação realizada pelo Docente 3 que trouxe aspectos metodológicos ao considerar “*o uso do EducaLibras no aspecto da Libras vai depender da condução metodológica do docente*” (D3).

]De acordo com Gesser (2012, p. 103)

As práticas de ensino consideradas “corretas e usuais” podem emergir da própria sala de aula, bem como do cerceamento de representações construídas em determinadas sociedades. Aquilo que fazemos localmente é informado não somente a partir de nosso caráter intuitivo e implícito, mas também por uma esfera maior de organização social.

Os docentes participantes sugeriram metodologias de ensino da Libras de forma individual, de acordo com as suas competências, fluência e conhecimento da Libras. As características apresentadas foram equânimes quanto a forma de ensino da Libras, essas condizem com filosofia da Pedagogia Surda. Strobel (2018, p. 91) enfatiza que “o povo surdo luta pela pedagogia surda que parte de um “olhar” diferente, direcionado em uma filosofia para educação cultural em contato com sua diferença, para que aconteça a subjetivação e as trocas culturais”.

Houve ponderações quanto ao aspecto e apoio docente, pelo Docente 4 que fez duas: a primeira foi afirmar que considerou *“interessante porque acaba que também facilita a pesquisa do professor”* (D4), enquanto a segunda foi que *“eu acho que ele é um ganho pra qualquer professor usar porque vai ter um recurso muito completo no sentido de trabalhar glosa, contexto e história e ainda ele vai ter essa facilidade de buscar nele mesmo os sinais”* (D4).

De acordo com Lebedef e Santos (2014, p. 1074)

Entende-se que, ao ensinar a Libras para futuros professores, para além do ensino de uma língua propriamente dita, também se está contribuindo para a inclusão das pessoas surdas em nossa sociedade, tendo em vista a indissociabilidade entre linguagem e sociedade. Leva-se em consideração, portanto, as funções sociais da aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais na vida dos alunos.

Ou seja, é possível considerar que o EducaLibras possui características em potencial para apoiar o professor no ensino da Libras.

Apenas o Docente 5 teceu argumentos do ponto de vista linguístico afirmando que *“no aspecto linguístico, a característica da Libras, da língua, da linguagem, fonema, fonologia, morfologia, eu acredito que vai contribuir bastante, ele contribui bastante o software”*, ou seja, a gramática da LS é fundamental instrumento de ensino para que se efetive a aprendizagem desta língua, uma vez que é mais comum o ensino instrumental da LS do que o ensino com propriedades linguísticas que a legitimam enquanto língua.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo propôs avaliar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras como apoio docente no ensino da Libras, uma vez que se considera a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais como um fenômeno que antecede à perspectiva das inter-relações entre a *práxis* pedagógica do professor e a aprendizagem da Libras, ou seja, a sua aprendizagem torna-se efetiva e significativa quando há a prática pedagógica e a troca de conhecimento entre os agentes docente e discente. Para isso, faz-se necessário que o professor tenha conhecimento acerca das metodologias de ensino, bem como dos aspectos linguísticos da Língua de Sinais.

Na fundamentação teórica foram apresentados os conceitos a respeito do atual cenário da educação de Surdos, cabendo a diferenciação entre a educação de/para Surdos e o ensino da Libras, onde a primeira (educação de/para Surdos) trata das abordagens de ensino para Surdos que são as oralistas, comunicação total, bilinguista e a pedagogia Surda. Enquanto a segunda (ensino da Libras) elucida as metodologias de ensino de línguas, que podem ser a instrumentalista, comunicacional, entre outras. No entanto é na seção da Língua Brasileira de Sinais e sua composição linguística que se amplia e enfatiza a necessidade do ensino da Libras a partir da perspectiva gramatical, ou seja, partindo dos aspectos gramaticais, incluindo sobretudo a escrita de sinais, que embora pouco discutida já é possível encontrar alguns estudos sobre essa importante temática, de maneira que a escrita pode ser considerada elemento complementar a língua, assim evidenciando a riqueza da LS.

No percurso metodológico da pesquisa, elucidou-se como os testes e as entrevistas foram conduzidas com os participantes docentes da Libras, resultando na coleta de dados que possibilitou analisar as impressões dos professores a respeito do EducaLibras para o ensino da Libras, discutir a percepção dos professores na aplicação deste Recurso do ponto de vista de suas características educacionais e linguísticas e delinear metodologias de ensino da Libras utilizando o *software*.

A amostra contou com 5 participantes docentes, todos atuantes em instituições públicas de ensino, desde a educação básica ao Ensino Superior, direcionando o ensino da Libras para crianças, adolescentes, jovens e adultos localizados na Bahia e na Paraíba, de maneira que foi possível obter informações em diferentes aspectos, sob a perspectiva do ensino da Libras para ensino inicial, técnico, nível médio e na graduação, uma vez que cada docente se relaciona com discentes em variados níveis de aprendizagem e contexto

educacional. O perfil dos docentes se configurou, predominantemente, feminino, com idades entre 32 a 36 anos, dentre eles apenas um surdo, tendo como formação acadêmica graduando em Letras Libras, especialista, mestre e doutor em Educação.

Quanto aos resultados deste estudo, é possível inferir que os docentes participantes se mostraram animados ao conhecer o EducaLibras e alguns ilustraram como gostaria de utilizá-la, enquanto outros a consideraram restrita nos aspectos técnico ao citar o uso do banco de dados, bem como da execução da expressão facial e da configuração de mão realizadas nos sinais pelo avatar 3D. Este último representa comprometimento na compreensão da LS, entretanto cabe fazer a ressalva de que essa “falha” pode ser minimizada junto ao professor caso o mesmo perceba a possibilidade de usar o erro realizado na sinalização para enfatizar o uso da gramática da Libras e apresentar corretamente o sinal. Contudo, esse é o ponto de vista da autora desta pesquisa, uma vez que cada docente possui suas peculiaridades no modo de ensinar e perceber o uso da tecnologia no ensino da Libras.

Quando se trata da maneira de ensinar, pode-se remeter à reflexão sobre metodologia de ensino, o que leva a questão da pesquisa desta tese: Quais metodologias de ensino da Libras podem ser potencializadas a partir do uso do EducaLibras? No que se refere a metodologia de ensino da Libras, é possível afirmar que não se apresentou um consenso em relação à utilização de uma metodologia de ensino desta língua, ainda que os docentes tenham visualizado o EducaLibras e afirmado que a considerariam um método, um meio, um apoio no qual o mesmo foi fundamentado e desenvolvido. Entretanto, não foi percebido semelhanças metodológicas nas falas dos entrevistados. Ocorreram narrativas de formas de ensinar a Libras utilizando os elementos visuais em geral, tais como imagens e vídeos. Houve concordância que o ensino da Libras ocorre por nível de aprendizagem, podendo ser classificados como módulos, o que nos evidencia que o EducaLibras pode ser utilizado para facilitar o ensino da Libras.

Outro ponto de suma importância para a LS é a sua gramática. Nesse sentido, não foi registrado posicionamentos significativos a respeito do ensino da Libras na perspectiva do seu uso gramatical e, muito menos, para o seu ensino em primeira língua (L1) direcionada para os Surdos, tampouco o seu ensino como segunda língua (L2) voltada para os ouvintes. É sabido que a gramática agrega valor linguístico a língua, ou seja, ensinar a gramática da LS é uma das formas de legitimá-la.

Alguns ajustes podem ser apontados a respeito da utilização do avatar 3D no contexto de Recurso Pedagógico Digital. Por exemplo, a ampliação de atividades e a possibilidade do uso de vídeos com intérpretes ao invés do avatar 3D. No entanto, como colocado

anteriormente, considera-se que o avatar não compromete o desenvolvimento deste Recurso, tendo em vista que se justifica a razão do seu uso devido ao baixo custo em sua produção em relação ao tempo necessário para um intérprete/docente/usuário da Libras produzir um vídeo inteligível conforme os parâmetros de produção de vídeos em LS. Além disso, o EducaLibras mostra-se flexível quanto à utilização de vídeos com intérprete/docente/usuário da Libras em substituição ao uso de vídeo com avatar 3D, assim como foi sugerido em algumas evocações dos docentes.

Portanto, infere-se que esta pesquisa contribuiu para uma melhor compreensão e aprofundamento dos aspectos positivos e lacunas apresentadas à questão do ensino da LS a partir do uso gramatical desta língua.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F.C.; SOUZA, J.C.T., LIMA, M. E.; CASTANHO, M. Educação de Surdos em nível superior: desafios vivenciados no espaço acadêmico. IN: ALMEIDA, W.G (Org). **Educação de Surdos: formação, estratégia e prática docente**. Ilhéus, Editus, 2015. Cap. 2, p. 27-48.
- ARAÚJO, T. M. U. **Uma solução para a geração automática de trilhas em Língua Brasileira de Sinais em conteúdos multimídia**. Tese de doutorado Programa Pós-Graduação em Engenharia elétrica e de computação da UFRN. Natal/RN, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/15190/1/TiagoMUA_TESE.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- BARBOSA, J. C; OLIVEIRA, A. M. P. Por que a Pesquisa de Desenvolvimento na Educação Matemática? **Revista Perspectivas da Educação Matemática – UFMS – v. 8**, número temático – 2015.
- BARBOSA, R.F.R.; DANTAS, T. C. **As emoções na educação de surdos: o que dizem as professoras do atendimento educacional especializado**. V CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2018, Olinda - PE. V CONEDU. Campina Grande: Realize eventos e editora, 2018. v. 1.
- BARDY, L. R.; HAYASHI, M. C. P. Innocentini. SHLÜNZEN, E. T. M.; SEABRA JÚNIOR, M. O.r. Objetos de Aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial - ABPEE, v. 19, n. 2, p. 273-288, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/110213>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- BARROS, A. L. de E. C. de; NASCIMENTO, Jéssica Rabelo; SILVA, Yrvaine Jackson. **Percursos históricos da língua de sinais**. Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos. Revista Philologus, Ano 23, nº 67, SUPL. Anais do IXI SINEFIL. Rio de Janeiro: CiFEFiL. 2017.
- BASTOS, E. R. O. Um estudo sobre as manifestações culturais de alunos surdos: na trilha de uma perspectiva etnográfica, In: GALVÃO FILHO, T. A. (Org.); MIRANDA, T. G. (Org.). **Educação Especial em contexto exclusivo: reflexão e ação**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2011, p. 281 – 304.
- BOTELHO, P. Surdos oralizados e identidades Surdas. In: **Atualidades da Educação Bilingue para Surdos: interfaces entre pedagogia e linguística**. Orgs: Carlos Skliar. 4ª ed. p. 149 -164. Porto Alegre: Mediação, 2013.
- BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 01 mar. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 9.656, de 27 de dezembro de 2018**. Altera o Decreto nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, que dispõe

sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9656.htm>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais Libras e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 01 mar. 2021.

BRITO, L. F. **Integração social:** educação de Surdos. Rio de Janeiro: Babel, 1993.

BUGANTI, D. MEZALIRA, R. M. PETRY, F. C. ALVES, R. J. F. In **Libras:** Criação de um ambiente lúdico para aprendizado da Libras. Belo Horizonte: Abakós, V. 6, nº 1, p. 03 - 18, nov. 2017.

CAPOVILLA, F. C. & W. D. RAPHAEL. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da língua de sinais brasileira.** São Paulo: Edusp, 2001.

CAPOVILLA, F. C. Filosofias educacionais em relação ao Surdo: do oralismo à comunicação total do bilinguismo. **Revista Brasileira de Educação Especial.** V. 6, nº 1, 2000.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. MAURICIO, A.C. L. **Novo Deite-Libras:** Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) baseado em Linguistic e Neorociências e Ciência Cognitivas, Volume 1: sinais de I a Z. São Paulo: Inep: CNPQ: CAPES: OBEDUC, 2015.

CARVALHO, D. C. de; BORGES, L. O. de; RÊGO, D. P. do. Interacionismo Simbólico: Origens, Pressupostos e Contribuições aos Estudos em Psicologia Social. **Psicologia Ciência E Profissão**, 2010, 30 (1), 146-161.

CARVALHO, D. De. MANZINI, E. J. Aplicação de um programa de ensino de palavras em Libras utilizando tecnologia de Realidade Aumentada. **Revista Brasileira Educação Especial.** Marília, V. 23, nº 2, p. 215 - 232. Abr - Jun, 2017.

CAT, 2007. **Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007.** Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: <http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf>. Acesso em: 03 set. 2018.

CORREA, A. S. **Interacionismo Simbólico:** raízes, críticas e perpepetivas atuais. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais - RBHCS. V. 9, nº 17. 2017. Disponível em: <<https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/download/343/pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

CORREA, Y.; GOMES, R. P; CRUZ, C. R. **A desambiguação de palavras homônimas em sentenças por aplicativos de tradução automática português brasileiro-libras.** Trab. linguist. apl., Campinas , v. 57, n. 1, p. 319-351, abr. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010318132018000100319&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 ago. 2018.

CURY, D. R. **Escrita de Sinais:** concepções dos educadores Surdos e ouvintes. (dissertação de mestrado). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. UNICAP. Campinas. 2016.

DOMINGO, M. C. An overview of the Internet of Things for people with disabilities. In: **Journal of Network and Computer Applications**, 35, pp. 584 – 596, 2012.

FERREIRA, A. L.; WECK, J. T.; SILVA, J. E. F. da; SOUZA, M. F. do V. de; SANTOS, P. R. de A. (2011) **Aprendendo Libras**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em:

<http://www.sedis.ufrn.br/bibliotecadigital/pdf/TICS/Livro_MOD2_LIBRAS_Z_WEB.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

FERREIRA, L. **Por uma gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

FINAU, R. Possíveis encontro entre cultura Surda, ensino e lingüística. In: QUADROS, Ronice Müller de Quadros (org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006.

FUSCO, E. X-Libras: um ambiente informacional para a Língua Brasileira de Sinais. **IX ENANCIB: Diversidade cultural e políticas de informação**. São Paulo. USP, 2013.

Disponível em:

<<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3128/2254>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

GALVÃO FILHO, T. A. A tecnologia assistiva na mediação dos processos educacionais inclusivos. In: GALVÃO FILHO, T. A. (Org.); MIRANDA, T. G. (Org.). **Educação Especial em contexto exclusivo: reflexão e ação**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2011, p. 119 – 144.

GALVÃO FILHO, T. A.; MIRANDA, T. G. Tecnologia Assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. In: GALVÃO FILHO, T. A. (Org.); MIRANDA, T. G. (Org.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2012, p. 247-266.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade Surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. V. 35, nº 2, p 57 - 63. São Paulo. 1995. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. 7ª ed. São Paulo: Plexus Editora. 2002.

GUIMARÃES, C; GUARDEZI, J. F; FERNANDES, S. Sign Language Writing Acquisition – Technology for a Writing System. In: **47th Hawaii International Conference on System Science**, 2014.

HESSEL, C. **Cinderela Surda**. 2ª ed. Canoas: Ulbra, 2007.

HUANG, K. (et. al). Breaking the Sound Barrier: Designing an Interactive Tool for Language Acquisition in Preschool Deaf Children. In: **IDC '08**, June, 11-13, 2008.

JÚNIOR, G. C. de. Cultura Surda e Identidade: estratégias de empoderamento na constituição do sujeito Surdo. IN: ALMEIDA, W.G (Org). **Educação de Surdos**: formação, estratégia e prática docente. Ilhéus: Editus, 2015. Cap. 1, p. 11 - 26.

KADAM, K. (et. al). American Sign Language Interpreter. In: **Fourth International Conference on Technology for Education**, IEEE, 2012.

KALATAI, P; STREIECHEN, E. M. As principais metodologias utilizadas na educação dos Surdos no Brasil. In: *III SEPED* - Semana de Estudos do Curso de Pedagogia de Irati, 2012. Irati. **Anais**. Irati, 2012. Disponível em: <<http://anais.unicentro.br/seped/pdf/iiiiv3n1/120.pdf>>. Disponível em: <<https://anais.unicentro.br/seped/pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

KLIMSA, B. L. T. **Narrativas de alunos universitários sobre o professor Surdo e o ensino de LIBRAS**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Linguagem. Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2013.

KLIMSA, B. L. T.. SAMPAIO, M. J. A. KLIMSA, S. B. de F. LIBRAS II. In: FARIA, Evangelina Maria Brito De. CAVALCANTE, Marianne Carvalho Bezerra. (Orgs.). **Língua Portuguesa e Libras**: teorias e práticas 4. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. p. 255 – 304.

KLIMSA, B. L. T.; KLIMSA, S. B. de F.; LIBRAS II. In: FARIA, Evangelina Maria Brito De. CAVALCANTE, Marianne Carvalho Bezerra. (Orgs.). **Língua Portuguesa e Libras**: teorias e práticas 3. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. P. 11 – 57.

KLIMSA, S. B. de F.; SAMPAIO, M. J. A.; KLIMSA, B. L. T. Escrita de Sinais I. In: FARIA, Evangelina Maria Brito de e ASSIS, Maria Cristina de. (Orgs.) **Língua portuguesa e LIBRAS**: teorias e práticas. Vol. 5. João Pessoa: Editora da UFPB, 2012.

LAZZARIN, L. F. **Pesquisa em educação** [recurso eletrônico] / Luís Fernando Lazzarin . – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, UAB, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15782/Licenciatura_Educacao_Especial_Pesquisa_em_educacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 set. 2018.

LEBEDEFF, T. B.; SANTOS, A. N. dos. Objetos de aprendizagem para o ensino de línguas: vídeos de curta-metragem e o ensino de Libras. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 1073-1094, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1984-63982014005000020>>. Acesso em: 13 set. 2018.

LEI Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência): promulgada em 6 de julho de 2015. Obra coletiva de autoria do Ministério Público do Trabalho, Procuradoria Regional do Trabalho da 17ª Região, PCDLegal. - Vitória: Procuradoria Regional do Trabalho da 17ª Região, 2016.

LIMA, M. A. C. B.; ARAGÃO NETO, M. M. Aspectos semânticos e pragmáticos da libras: Abordagem no contexto sala de aula. In: **Colóquio Internacional De Pesquisa Em Educação Superior**, 2013, João Pessoa. Políticas De Inclusão e Igualdade Social, 2013.

LODENIR K; CAROLINA H. **Metodologia da Literatura Surda**. Universidade Federal de Santa Catarina Licenciatura em Letras-Libras na Modalidade a Distância. Florianópolis, 2009.

LUBISCO, N. M. L. **Manual de estilo acadêmico**: monografias, dissertações e teses. 4. ed. rev. e ampl. Salvador: EDUFBA, 2008.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994. Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor.

MARTINO, J. M. De. SILVA I. R. S. BOLOBNINI, C. Z.. COSTA, P. D. P. KUMADA, K. M. O. KORADINE, L. C. BRITO, P. H. da S.. AMARAL, W. M. do. BENETTI, A. B. POETA, E. T. ANGARE, L. M. G. FERREIRA, C. M. CONTI, D. F. De. Signing avatars: making education more inclusive. Universal Access in the Information Society. **Springer-Verlag Berlin Heidelberg**, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-016-0504-x>>. Acesso em: 13 set. 2018.

MIRANDA, T. G. O atendimento educacional especializado – AEE em sala de recursos: desafios entre as políticas e as práticas. In: MIRANDA, T. G. FILHO, T. A. G. F (Org.). **Educação Especial em contexto inclusivo**: reflexão e ação. Salvador: EDUFBA, 2011. Páginas 93 - 105.

NASCIMENTO, Lilian Cristine Ribeiro. SOFIATO, Cássia Geciauskas. A disciplina de Língua Brasileira de Sinais no Ensino Superior e a formação de futuros educadores. **ETD – Educ. Temat. Digit.** Campinas, SP v.18 n.2 p. 352-368 abr./jun. 2016 ISSN 1676-2592. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20396/etd.v18i2.8639505>>. Acesso em: 13 set. 2018.

NÓBREGA, Y. S. **Objeto digital de aprendizagem da Libras apoiado em ferramentas automáticas**. 216 f. Dissertação (Mestrado em Informática). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

OSSADA, S. A. R; RODRIGUES, S. C. M. Uma análise de softwares para inclusão de deficientes auditivos na educação a distância. **REVERTE**: Revista de Estudos e Reflexões Tecnológicas da Faculdade de Tecnologia de Indaiatuba, nº 13. p. 30 – 37, 2015

PERLIN, G.; STROBEL, K. **Fundamentos da Educação de Surdos**. Universidade Federal de Santa Catarina. Licenciatura e Bacharelado em Letras/Língua Brasileira de Sinais. Florianópolis, 2008.

PIZZIO, A. L. QUADROS, R. M. de. **Aquisição da Língua de Sinais**. Universidade Federal de Santa Catarina. Licenciatura em Letras-Libras na modalidade a distância. Florianópolis, 2011.

POKER, R. B. **Abordagens de ensino na educação da pessoa com surdez**. Texto 2: módulo II - teórico. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br> > Home > Extensao > Libras > mec_texto2>. Acesso em: 09 nov. 2019.

QUADROS, R. M. De. Didática da Libras. In: FARIA, Evangelina Maria Brito De. ASSIS, Maria Cristina. (Orgs.). **Língua portuguesa e Libras**: teorias e práticas. V. 5. Pg. 61 – 110. João Pessoa: Editora UFPB, 2011.

QUADROS, R. M. de. O “BI” em bilinguismo na educação de Surdos. In: FERNANDES, Eulalia (Orgs.); QuadROS, Ronice Muller de [et al.]. **Surdez e bilinguismo**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

QUADROS, R. M. De. PIZZIO, A. L. REZENDE, Patrícia L. F. **Língua Brasileira de Sinais II**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Comunicação e Expressão (CCE). Centro de Educação (CED). Licenciatura em Letras/Libras na modalidade a distância. Florianópolis – Janeiro, 2008.

QUADROS, R. M. De; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007, c 2004. XI, 221 p. (Biblioteca Artmed). ISBN 8536303085

RINALDI, G. et al. In: **Brasil. Secretaria de Educação Especial Deficiência auditiva** / Org. Giuseppe Rinaldi et al. - Brasília: SEESP, 1997.

ROMANOWASKI, J. P; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo educacional**. V. 6. Nº 19. Pgs. 37-50. Set-Dez, 2006.

SAMPAIO, R. C; LYCARIÃO, D. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação**. Brasília: Enap, 2021. 155 p. Coleção Metodologias de Pesquisa.

SAMPAIO, S. M. R; SANTOS, G. G. Dos. O Interacionismo Simbólico como abordagem teórica aos fenômenos educativos. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, V. 06. 2011.

SANTOS, A. I. Dos. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. In: SANTANA, Bianca. ROSSINI, Carolina. PRETTO, Nelson de Luca. (Orgs.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012.

SANTOS, F. M. Dos. SILVA, J. A. L. PEREIRA, M. S. MACEDO, D. R. G De. MACEDO, R. N. De. Análise do uso dos recursos tecnológicos como metodologia no ensino-aprendizagem. Analysis of the use of technological resources as a methodology in teaching and learning. **Revista espacios**. Educação, vol. 39, nº 23. 2018.

SANTOS, L. C. M. Dos. **Aprendizado bilíngue de crianças Surdas medida por um software de realidade aumentada**. 188 f. il. 2015. Tese (Doutorado)- Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/19716/1/Aprendizado%20bil%C3%ADngue%20de%20crian%C3%A7as%20Surdas_Tese_3_07_16.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

SANTOS, L. F. Dos. LACERDA, C. F. De. GOES, A. M. **Desafios tecnológicos para o ensino de Libras na Educação a Distância**. Piracicaba. Ano 2, nº 3, p. 203 - 219. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v22n3p203-219>>. Acesso em: 13 set. 2018.

SCHNEIDER, M. N. Abordagens de ensino e aprendizagem de línguas: comunicativa e intercultural. V. 5, n. 10. **Revista do setor de Alemão da UFGRS: Contingentia**, 2010.

SEDREZ, Nairana Hoffmann. **Reusabilidade e redirecionamento de Objetos de Aprendizagem de Línguas para alunos Surdos e ouvintes**. Dissertação (mestrado) –

Universidade Católica de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Letras, Pelotas, BR-RS, 2014. Disponível em: <<http://tede.ucpel.edu.br:8080/jspui/handle/tede/342>>. Acesso em: 13 set. 2018.

SILVA, C. M. Da. SILVA, D. N e. SILVA, R. C. Da. **Inclusão e processos de escolarização:** Narrativas de Surdos sobre estratégias pedagógicas docentes. Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil. *Psicologia em Estudo*, Maringá, V. 19, nº 2, p. 261 - 271. Abr - Jun, 2014.

SILVA, C. M. Da. SILVA, D. N. H. **Libras na Educação de Surdos:** o que dizem os profissionais da escola? *Psicologia Escolar e Educacional*. SP, Volume 2, número 1, Janeiro/Abril, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2016/0201917>>. Acesso em: 13 set. 2018.

SILVA, D. N. H. S. **Surdez e inclusão social:** o que as brincadeiras infantis têm a nos dizer sobre esse debate? *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 26, nº 69, p. 121 - 139. Maio/Ago, 2006. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/%0D/ccedes/v26n69/a02v2669.pdf>. Acesso em: 13 set. 2018.

SILVEIRA, C. H. **Rapunzel Surda**. Canoas: Ulbra, 2005.

SOUTO, M. W. A. Oralismo x Bilinguismo: filosofias educacionais historicamente contrastantes e presentes na educação para o Surdo. **Formação de professores:** contextos, sentidos e práticas. P. 2272 - 2284. 2017. Disponível em: <<https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

STREIECHEN, E. M. KRAUSE-LEMKE, C. OLIVEIRA, J. P. de O. CRUZ, G. de C. Pedagogia Surda e bilinguismo: pontos e contrapontos na perspectiva de uma Educação Inclusiva. *Acta Scientiarum*. Education Maringá, v. 39, n.1, p. 91-101, Jan.-Mar., 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/26066/18020>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

STUMPF, M. R. **Aprendizagem de Escrita de Língua de Sinais pelo sistema SignWriting:** Línguas de Sinais no papel e no computador. Porto Alegre: UFRGS, CINTED, PGIE, 2005.

TAVEIRA, C. C; CANDAU, V. M. F. **Por uma Didática da invenção Surda:** prática pedagógica nas escolas-piloto de educação bilíngue no município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. 365 p. Tese de Doutorado - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.23563>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

UNRUG, M. C. **Analyse de contenu et acte de parole**. Paris, Delarge: Ed. Universitaires, 1974.

VIEIRA, M. C. CORRÊA, Y. SANTAROSA, L. M. C. BIASUZ, M. C. V. **Análise de expressões não-manuais em avatares tradutores de Língua Portuguesa para Libras**. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*. p. 172 - 183. 2014. Disponível em: <www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_167.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2018.

WERTSCH, J. V. A necessidade da ação na pesquisa sociocultural. In: WERTSCH, J. V; RÍO, P. Del; ALVAREZ, A. In: **Estudos socioculturais da mente**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

WILEY, D. A. **Learning Object Design and Sequencing Theory**. A dissertation submitted to the faculty of Brigham Young University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, 2000.

WRIGLEY, Owen. **The Politics of Deafness**. Washington D.C.: Gallaudet University Press, 1997.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Convidamos você para participar da Pesquisa intitulada “ensino da Libras: aprendizagem mediada por Recurso Pedagógico Digital EducaLibras”, desenvolvida pela Pós-graduanda Yúrika Sato Nóbrega, estudante do Doutorado em Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o software **EducaLibras** como apoio docente no ensino da Libras.

Conforme aponta a Resolução 466/2012, II.2 “Tais participantes devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes acarretar”. Nesta perspectiva, a natureza da pesquisa visa remodelar e ampliar software EducaLibras, de modo a analisar seu impacto no ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), delineando estratégias de ensino a partir do uso deste software, discutindo a percepção dos professores da Libras na aplicação do EducaLibras no que contemplam as características educacionais e linguísticas.

Essa pesquisa se justifica pela necessidade de avaliar o EducaLibras, o Recurso Digital Pedagógico aqui proposto, como um dos recursos que podem contribuir para o ensino e aprendizagem, bem como o fomento e difusão da Libras. O EducaLibras difere um pouco de outros Recursos Digitais Pedagógicos, uma vez que ele simula um curso completo da Libras dispondo de níveis de aprendizagem, que são nível básico, intermediário e avançado.

Nesta perspectiva, sua participação na pesquisa é voluntária e se dará por meio de encontros virtuais que acontecerão através de sala virtual, assim como através da disponibilidade em participar, na modalidade a distância, da oficina em Libras com a finalidade de utilização do software EducaLibras, e por último a participação na entrevista semiestruturada por parte dos docentes da Libras, bem como questionário estruturado por parte dos discentes a respeito do uso do EducaLibras, isento de qualquer exigências ou coação.

O uso de linguagem acessível, utilizando-se das estratégias mais apropriadas à cultura e respeitado as singularidades de cada participante da pesquisa, como destaca a Resolução 466/2012, IV.1 b. Vale ressaltar que, qualquer outra pesquisa a ser feita com o

material coletado será submetida para apreciação e aprovação do CEP (Comitê de Ética e Pesquisa) da instituição, e quando for o caso, apreciação e aprovação da CONEP (Conselho Nacional de Saúde).

Caso você se sinta desconfortável em participar de alguma etapa desta pesquisa ou sinta que o processo desta pesquisa esteja causando algum desconforto relacionado ao seu ambiente de trabalho, ocorra a possibilidade de que possa estar atrapalhando a realização de suas atividades acadêmicas e/ou laborais, comprometendo a necessidade da disponibilização do seu tempo, saiba que estamos disponíveis para oferecer apoio, além de uma conversa atenta e sensível ao seu incômodo, viabilizando um atendimento emocional, aguardando o tempo que for necessário até que tais questões sejam sanadas, considerando a experiência profissional e acadêmica na área. Ao identificar possíveis desconfortos dos participantes seja emocional, físico, bem como constrangimentos que o entrevistado poderá sentir por compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos que possa se sentir incômodo em falar, destaca-se que, o participante não precisa responder a qualquer pergunta ou parte de informações obtidas na entrevista se sentir desconforto em falar. Portanto, serão tomadas essas ações/atitudes práticas descritas acima, a fim de minimizar esses possíveis riscos (desconforto, constrangimento - se houver). Sendo assim, a sala em um ambiente agradável e confortável são direitos dos participantes da pesquisa, segundo a Resolução N° 466/2012.

Quanto aos benefícios, consideramos que será a consolidação do produto final que é o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras, uma vez que este software será disponibilizado em caráter de software livre, isto é, em código aberto para que qualquer pessoa possa editar, reeditar, remixar, ampliar, etc, o EducaLibras de acordo com o seu contexto de uso. Quando a contribuição dos participantes da pesquisa, é uma maneira de validar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras e apontar melhorias em sua aplicabilidade.

Considerando assim, o respeito pela dignidade humana, à proteção da imagem da instituição e do participante, a não estigmatização, a garantia da não utilização das informações em prejuízo, inclusive em termos de autoestima, além do desenvolvimento e o engajamento ético, consoante a Resolução N° 466/2012.

Os resultados serão analisados e apresentados sem qualquer menção dos nomes dos (as) participantes, sendo garantido o anonimato. Comprometo-me, como pesquisadora, com o mínimo de danos e riscos, por ponderar que os participantes da pesquisa, segundo a Resolução 466/2012, II.25, também integram aos grupos de estudo

considerados vulneráveis.

É importante destacar que, os Senhores Diretores das instituições de ensino que serão realizados a pesquisa estão cientes das corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, do compromisso de garantir a segurança e o bem estar dos participantes envolvidos na Instituição, dispendo de infraestrutura necessária para a garantia de segurança e bem estar, além de autorizar, o desenvolvimento da presente pesquisa nesta instituição e declararam conhecer as Normas e Resoluções que norteiam a prática de pesquisa envolvendo seres humanos, em especial a Resolução 466/12.

Ressaltamos que você não terá nenhuma despesa na participação desta pesquisa, e também não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação. Se depois de consentir com a sua participação, você, venha desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo.

Acrescentamos ainda, de acordo com as “orientações para a apreciação de pesquisas de Ciências Humanas e Sociais no Comitês de Ética em Pesquisas durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COVID 19, que se faz importante que você possa salvaguardar uma via deste presente documento devidamente assinados pelos executores desta pesquisa.

Solicito a permissão para publicação dos resultados, considerando que, a divulgação das informações só será realizada de forma anônima e sendo os dados coletados de forma geral, bem como os termos de consentimento livre e esclarecido mantidas na sala do Grupo de Estudos sobre Educação Inclusiva e Necessidades Educacionais Especiais (GEINE), localizada na Faculdade de Educação - UFBA (Faced - UFBA), por um período de 05 anos, sob a responsabilidade do (a) Pesquisador (a) Yúrika Sato Nóbrega. Após este período, os dados passarão a ser guardados no banco de dados do Grupo de Estudos sobre Educação Inclusiva e Necessidades Educacionais Especiais (GEINE) pelo tempo que for acordado entre pesquisador e sujeito da pesquisa no ato da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este presente Termo será emitido em duas vias assinadas pelo participante e por mim, pesquisadora.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos e caso haja qualquer dúvida ou preocupação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador responsável por esta pesquisa por meio do seguinte endereço eletrônico:

yurikasatonobrega@gmail.com, Tel. 71-99189-5475 (WhatsApp). Ressalto que esta pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia (CEPEF UFPBA) - Rua Augusto Viana S/N, 4ª andar, Campus do Canela, Cep 40110-160, telefone 3283-7615, email: cepee.ufba@ufba.br. Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração.

_____, __/ __/

Local e data

Assinatura do (a) participante

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA A SER APLICADA AO DOCENTE DA LIBRAS

ROTEIRO DE ENTREVISTA A SER APLICADA AO DOCENTE DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS
<p>PARTE 1- perfil do (a) docente entrevistado (a)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instituição que ensina Libras _____ 2. Nível de escolaridade _____ 3. Idade _____ 4. Sexo () Feminino () Masculino 5. Possui alguma deficiência? () Não () Sim. Qual? 6. <p>PARTE 2 – Estímulos indutores</p> <p>Estimulo indutor 1 (Impressões do EducaLibras)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qual sua primeira impressão ao visualizar o EducaLibras? - Quais recursos digitais você utiliza para ensinar Libras? <p>Estimulo indutor 2 (Metodologia para o ensino da Libras)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na sua opinião, qual melhor metodologia se aplica ao uso do EducaLibras? - Por que você usaria o EducaLibras na sua aula? Ou por que vc não usaria na sua aula? - Na sua opinião, os conteúdos são adequados ao nível de aprendizagem? Por que? - você acha que o EducaLibras precisa de modificações? Quais você sugere? <p>Estimulo indutor 3: (Percepção educacional e linguística do EducaLibras)</p> <ul style="list-style-type: none"> - após a utilização do EducaLibras, como você avalia esse recurso no aspecto educacional? - após a utilização do EducaLibras, como você avalia esse recurso no aspecto da Libras/Língua de Sinais?

APÊNDICE C - PARECER CONSUBSTANCIADO – COMITÊ DE ÉTICA UFBA

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ensino da Libras: aprendizagem mediada por Recurso Pedagógico Digital EducaLibras

Pesquisador: YURIKA SATO NOBREGA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 48930820.7.0000.5531

Instituição Proponente: Faculdade de Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.976.850

Apresentação do Projeto:

Trata-se da terceira versão do protocolo de pesquisa de doutorado, intitulada: Ensino da Libras: aprendizagem mediada por Recurso Pedagógico Digital EducaLibras. "A abordagem é do tipo qualitativa por se tratar do ensino de uma língua que pretende prever o estabelecimento interativo entre os participantes envolvidos na realização do experimento do software EducaLibras, isto é, docente da Libras e aprendiz, porém o foco desta pesquisa torna-se o docente em razão do objetivo do software que é apoiar o professor no ensino da Libras. A abordagem qualitativa tem o objetivo de ajudar na compreensão dos fenômenos comportamentais, no caso deste estudo seria compreender como os professores da Libras poderão expressar impressões, pontos de vistas e opiniões acerca do software EducaLibras, desde possíveis potencialidades, ajustes, não viabilidade e entre outras possibilidades deste software. O instrumento de coleta de dados será a entrevista (virtual) semiestruturada, cuja finalidade é fornecer informações que possam subsidiar a investigação de pesquisa. Como critério de inclusão: ser docente da Libras; pertencer ao quadro de docentes de uma das instituições de ensino escolhida como lócus de pesquisa; conhecer a Libras; reconhecer a cultura Surda como uma das características da Libras. Nesta pesquisa a oficina tem como objetivo testar o software EducaLibras, além de ser um impulsionador na difusão do conhecimento da Libras. Os dados serão analisados a partir do conceito da Análise de Conteúdo de Bardin (1977)". A

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar
Bairro: Canela **CEP:** 41.110-060
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-7615 **Fax:** (71)3283-7615 **E-mail:** cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 4.976.850

pesquisadora informa que a coleta de dados da pesquisa será virtual com a realização de aplicação de questionários e realização de oficinas.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme descrito no Formulário de Informações Básicas da Plataforma Brasil:

Objetivo Primário: "Avaliar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras como apoio ao docente para o ensino da Libras."

Objetivo Secundário:

- a) Remodelar e ampliar o EducaLibras;
- b) Analisar os impactos do uso do EducaLibras para o ensino da Libras;
- c) Delinear estratégias para o ensino da Libras utilizando o EducaLibras;
- d) Discutir a percepção dos professores da Libras na aplicação do software EducaLibras acerca das suas características educacionais e linguísticas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme descrito no Formulário de Informações Básicas da Plataforma Brasil:

Riscos: "Pode-se considerar riscos a negação da contribuição por parte do participante docente no que se refere a disponibilidade em participar do processo da pesquisa na utilização do software EducaLibras. Conforme aponta a Resolução 466/2012, II.2 "Tais participantes devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes acarretar", em que prevê participação voluntária que se dará por meio de encontros virtuais que acontecerão através de sala virtual, assim como através da disponibilidade em participar, na modalidade a distância, da oficina em Libras com a finalidade de utilização do software EducaLibras, e por último a participação na entrevista semiestruturada por parte dos docentes da Libras, bem como questionário estruturado por parte dos discentes a respeito do uso do EducaLibras, isento de qualquer exigências ou coação. Caso o participante demonstre desconforto em participar de alguma etapa desta pesquisa ou sinta que o processo esteja causando algum incômodo relacionado ao seu ambiente de trabalho, ocorrendo a possibilidade de um possível impedimento de suas atividades acadêmicas e/ou laborais, no aspecto do comprometimento da disponibilidade do tempo, a equipe executora

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar
Bairro: Canela CEP: 41.110-060
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-7615 Fax: (71)3283-7615 E-mail: cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 4.976.850

desta pesquisa se fará presente, disponível e atenta para oferecer apoio, além de uma conversa atenta e sensível ao incômodo dos participantes, viabilizando um atendimento emocional, aguardando o tempo que for necessário até que tais questões sejam sanadas, considerando a experiência profissional e acadêmica na área. De modo a garantir e preservar os aspectos éticos inerentes ao desenvolvimento científico e tecnológico previsto na Resolução 466/2012, se fará o uso de linguagem acessível, utilizando-se das estratégias mais apropriadas à cultura e respeitando as singularidades de cada participante da pesquisa, como constrangimentos que o entrevistado poderá sentir por compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos que possa se sentir incômodo em falar, destaca-se que, o participante não precisa responder a qualquer pergunta ou parte de informações obtidas na entrevista se sentir desconforto em falar. Portanto, serão tomadas essas ações/attitudes práticas descritas acima, a fim de minimizar esses possíveis riscos (desconforto, constrangimento - se houver). Sendo assim, a sala em um ambiente agradável e confortável são direitos dos

participantes da pesquisa. Vale ressaltar que, qualquer outra pesquisa a ser feita com o material coletado será submetida para apreciação e aprovação do CEP (Comitê de Ética e Pesquisa) da instituição, e quando for o caso, apreciação e aprovação da CONEP (Conselho Nacional de Saúde). Ao identificar possíveis desconfortos dos participantes, seja emocional, físico, bem como constrangimentos que o entrevistado poderá sentir por compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos que possa se sentir incômodo em falar, destaca-se que, o participante não precisa responder a qualquer pergunta ou parte de informações obtidas na entrevista se sentir desconforto em falar. Portanto, serão tomadas essas ações/attitudes práticas descritas acima, a fim de minimizar esses possíveis riscos (desconforto, constrangimento - se houver). Sendo assim, a sala em um ambiente agradável e confortável são direitos dos participantes da pesquisa, segundo a Resolução N° 466/2012. Tais termos serão apresentados de modo mais detalhados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que fará parte de uma das etapas do processo

desta pesquisa, será lido e solicitado ao participantes da pesquisa que assine e tome posse de uma das vias assinada pela equipe executora."

Benefícios: "É possível considerar que os benefícios da conclusão dessa pesquisa será a consolidação do produto final que é o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras, esta ferramenta será disponibilizada em caráter de software livre, isto é, em código aberto para que qualquer pessoa possa editar, reeditar, remixar, ampliar, etc, o EducaLibras de acordo com o seu contexto

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar
 Bairro: Canela CEP: 41.110-060
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3283-7615 Fax: (71)3283-7615 E-mail: cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 4.976.850

de uso. Quando a contribuição dos participantes da pesquisa, é uma maneira de validar o Recurso Pedagógico Digital EducaLibras e apontar melhorias em sua usabilidade.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um relevante, atual projeto de tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). A pesquisa em questão pode trazer contribuições importantes como recurso pedagógico digital no ensino de Libras. Segundo a autora, deverão participar do estudo cinco docentes de universidades de dois Estados da região Nordeste (três do Estado da Bahia e dois do Estado da Paraíba. Os docentes deverão participar de “Oficinas de Libras, estruturadas em 10 encontros, na modalidade virtual divididos entre reunião em sala virtual e, principalmente, a utilização do software EducaLibras”.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados 02 documentos ao protocolo de pesquisa na Plataforma Brasil. Houve adequações em todos os documentos conforme solicitado no parecer nº 4.964.897.

Recomendações:

Apresentar, como notificação, via Plataforma Brasil, os relatórios parciais semestrais e final do projeto, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa, conforme a Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo de pesquisa atende aos preceitos éticos emanados das resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Assim, sugere-se parecer de aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovação ad referendum, tendo em vista considerações prévias em reunião de Colegiado. Ressalta-se que, após realizar modificações atendendo às recomendações descritas no parecer consubstanciado 4.964.897, esta terceira versão do projeto atende aos princípios éticos e bioéticos emanados das Resoluções n.466/2012 e n.510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e ao ofício circular da CONEP: “Orientações para procedimentos em pesquisas em ambiente virtual”, de 24 de fevereiro de 2021.

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar
Bairro: Canela CEP: 41.110-060
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-7615 Fax: (71)3283-7615 E-mail: cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 4.976.850

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1535261.pdf	14/09/2021 16:10:33		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_brochura_14_09_21.pdf	14/09/2021 16:07:06	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_cep.pdf	09/09/2021 10:45:03	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	declaracao_anuencia_cinco.pdf	29/06/2021 21:37:36	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	declaracao_anuencia_quatro.pdf	29/06/2021 21:37:16	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	declaracao_anuencia_tres.pdf	29/06/2021 21:36:48	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	declaracao_anuencia_dois.pdf	29/06/2021 21:36:15	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	declaracao_anuencia_um.pdf	29/06/2021 21:36:04	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_CEP_assinado.docx	07/05/2021 15:29:50	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito
Outros	TERMO_COMPROMISSO_PESQUISA_DOR_2021.pdf	02/03/2021 21:18:22	YURIKA SATO NOBREGA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 15 de Setembro de 2021

Assinado por:
Márcia Maria Carneiro Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar
Bairro: Canela CEP: 41.110-060
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-7615 Fax: (71)3283-7615 E-mail: cepee.ufba@ufba.br