**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**
**INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ**
**CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**MATHEUS ALEXSANDER DOS SANTOS SILVA**

# PROPOSTA DE UM GLOSSÁRIO DE SINAIS PARA TERMINOLOGIAS DA ÁREA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Iporá-GO
Novembro - 2019

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**
**INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ**
**CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**MATHEUS ALEXSANDER DOS SANTOS SILVA**

# PROPOSTA DE UM GLOSSÁRIO DE SINAIS PARA TERMINOLOGIAS DA ÁREA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Trabalho de curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Iporá, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação da Professora Ma. Luciana Recart Cardoso.

Iporá-GO

Novembro - 2019

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
**Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano**

Silva, Matheus Alexsander dos Santos
SSI586 Proposta de um glossário de sina para
p terminologias da área de análise e desenvolvimento
de sistemas / Matheus Alexsander dos Santos
Silva;orientador Luciana Recart Cardoso. -- Iporá,
2019.
38 p.

Monografia ( em Superior Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas) -- Instituto Federal
Goiano, Campus Iporá, 2019.

1. Educação de surdos. 2. Glossário de sinais. 3.
Terminologias. 4. Banco de dados. I. Cardoso,
Luciana Recart , orient. II. Título.

Responsável: Johnathan Pereira Alves Diniz - Bibliotecário-Documentalista CRB-1 n°2376

INSTITUTO FEDERAL
Goiano

**Repositório Institucional do IF Goiano - RIIF Goiano**
**Sistema Integrado de Bibliotecas**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

[ ] Tese
[ ] Dissertação
[ ] Monografia – Especialização
[X] TCC - Graduação
[ ] Artigo Científico
[ ] Capítulo de Livro
[ ] Livro
[ ] Trabalho Apresentado em Evento
[ ] Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____

Nome Completo do Autor: Mathaus Alexandre dos S. Silva
Matrícula: 2019120520930035
Título do Trabalho: Proposta de um Glossário de termos para Terminologias da área de Análise e Desenvolvimento de Sistema

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial: [ X ] Não [ ] Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__
O documento está sujeito a registro de patente? [ ] Sim [ X ] Não
O documento pode vir a ser publicado como livro? [ ] Sim [ X ] Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
1. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
2. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Iporá, 10/2/2020
Local Data

Mathaus Alexandre dos S. Silva
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus Iporá

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Campus Iporá

**ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DO TRABALHO DE CURSO**
**DE MATHEUS ALEXSANDER DOS SANTOS SILVA**

Aos onze dias do mês de dezembro de dois mil e dezenove, às dezoito horas, na sala 6 do bloco VII do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, reuniu-se, em sessão pública, a banca examinadora designada na forma regimental pela Coordenação do Curso para julgar o trabalho de curso intitulado **"Proposta de um glossário de sinais para terminologias da áreas de análise e desenvolvimento de sistemas"**, apresentado pelo acadêmico **Matheus Alexsander dos Santos Silva** como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A banca examinadora foi presidida pela orientadora do trabalho de curso, a professora mestre, **Luciana Recart Cardoso**, tendo como membros a professora mestre, **Elisângela Leles Lamonier** e o professor mestre, **Newarney Torrezão da Costa.** Aberta a sessão, a acadêmica expôs seu trabalho. Em seguida, foi arguida pelos membros da banca e:

( X ) tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, sem restrições.
( ) tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, **condicionada a satisfazer as exigências** listadas na Folha de Modificação de Trabalho de Curso anexa à presente ata, no prazo máximo de 80 (oitenta) dias, a contar da presente data, ficando o professor orientador responsável por atestar o cumprimento dessas exigências.
( ) não tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **reprovação** do acadêmico.
Conforme avaliação individual de cada membro da banca, será atribuída a nota 8,8 (oito vírgula oito) para fins de registro em histórico acadêmico.
Os trabalhos foram encerrados às dezenove horas e vinte minutos minutos.
Nos termos do Regulamento do Trabalho de Curso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, lavrou-se a presente ata que, lida e julgada conforme, segue assinada pelos membros da banca examinadora.

Luciana Recart Cardoso, Ma. (Orientadora)

Elisângela Leles Lamonier, Ma

Newarney T. Costa
Newarney Torrezão da Costa, Me.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**
**INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ**
**CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

# TERMO DE APROVAÇÃO

**Matheus Alexsander dos Santos Silva**

**Proposta de um glossário de sinais para terminologias da área de análise e desenvolvimento de sistemas**

Trabalho de conclusão de curso submetido à banca examinadora, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Iporá-GO, _____ de _____ de 2019.

Banca Examinadora:

_____
Luciana Recart Cardoso, Ma., Instituto Federal Goiano

_____
Newarney Torrezão da Costa, Me., Instituto Federal Goiano

_____
Elisângela Leles Lamonier, Ma., Instituto Federal Goiano

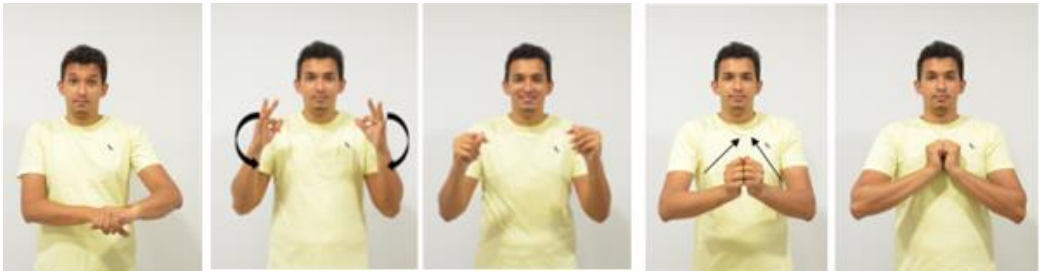
## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir esta conquista

Agradeço a minha família pelo apoio

Agradeço meus professores

Agradeço a intérprete Juliana



em todos os momentos.

Agradeço a orientadora Luciana

por ter aceitado me orientar no trabalho de conclusão de curso.

**DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha família

porque ela é a base de tudo.

É com ela que posso confiar para realizar

minhas conquistas e superar as dificuldades da vida!

## EPÍGRAFE

Não interessa se sua vida é difícil, o que importa é sua força estar no topo para superar as dificuldades da vida.

(Autor desconhecido)

**RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo principal desenvolver uma proposta de construção de um glossário de termos em Língua Brasileira de Sinais (Libras) referentes as terminologias da área de desenvolvimento de sistemas, especificamente da disciplina de Banco de Dados, criado pelo acadêmico surdo do curso de Tecnologia Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus-Iporá, que percebeu que a falta de sinais para os termos específicos da área limitou a transmissão e aprendizagem dos conteúdos. Este estudo apresenta as percepções do acadêmico surdo em relação as dificuldades de comunicação durante o processo de ensino-aprendizagem, assim como a falta de sinais para as terminologias dessa área como um dos fatores limitadores da comunicação. De acordo com o acadêmico surdo esta ação poderá contribuir com o aumento lexical na Libras, uma vez que poderá servir de incentivo para que outros acadêmicos surdos das diversas áreas do conhecimento também criem novos sinais. Dessa forma, espera-se que outros acadêmicos surdos possam contribuir com a educação de surdos no Brasil. Para a escrita desse trabalho fez-se necessária a tradução de vídeos em Libras e o registro da elaboração e descrição dos sinais criados pelo acadêmico surdo, assim como o estudo de teóricos que discutem acerca da educação de surdos e da problemática apresentada. Como resultado apresenta-se a elaboração de vinte sinais sugeridos para termos da disciplina de Banco de Dados e a sua disponibilização para que façam parte de glossários temáticos para atender os estudantes surdos e os profissionais envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Educação de Surdos; Glossário de Sinais; Terminologias; Banco de Dados.

**ABSTRACT**

The main purpose of this study was to develop a proposal to create a glossary of terms in Brazilian Sign Language (Libras) related to the area of systems development, specifically to the academic discipline of Database. This glossary was created by a deaf student of the Technology in Systems Analysis and Development course at Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), Campus Iporá, who realized that the lack of signs for specific terms of the area limited the transmission and learning of contents of the discipline. The study presents the perceptions of the deaf student regarding communication difficulties during the teaching-learning process, presenting the lack of signs for the terminology of this area as one of the limiting factors of communication. According to the deaf student this action may contribute to expand the lexicon of Libras, as it may encourage other deaf students from different areas of knowledge to create new signs as well. Thus, other deaf students are expected to contribute to deaf education in our country. In order to achieve the purpose of this study, it was necessary to translate videos in Libras and record the elaboration and description of the signs created by the deaf student, as well as the study of theories on deaf education and the issues presented. As a result, we present the elaboration of twenty suggested signs for specific terms of the Database discipline and their availability so that they are included in thematic glossaries to assist deaf students and professionals involved in the teaching-learning process.

Keywords: Deaf Education; Glossary of Signs; Terminologies; Database.

## LISTA DE FIGURA

Figura 1: Parâmetros primários da Libras .....23
Figura 2: Espaço de enunciação da Libras .....24
Figura 3: Alfabeto Datilológico e números em Libras.....24
Figura 4: Sinais executados no espaço neutro.....25
Figura 5: Sinais executados em partes do corpo .....26
Figura 6: Sinais que possuem o mesmo campo semântico.....27
Figura 7: Sinais de aprender (1) e laranja (2).....27
Figura 8: Exemplos de sinais que possuem o parâmetro movimento .....28
Figura 9: Marcadores não manuais da Libras.....29
Figura 10: Relação morfossintática da direção da palma da mão .....29

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Glossário de sinais.....31

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO ..... 16**

**2 OBJETIVOS ..... 18**

2.1 OBJETIVO GERAL ..... 18

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 18

**3 MEMORIAL ..... 19**

**4 ASPECTOS METODOLÓGICOS ..... 21**

**5 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: UMA LÍNGUA ESPAÇO-VISUAL ..... 22**

5.1 FORMAÇÃO LEXICAL NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: PARÂMETROS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS ..... 22

5.1.1 Configuração de mão ..... 24

5.1.2 Ponto de articulação ..... 25

5.1.3 Movimento ..... 27

5.1.4 Parâmetros secundários ..... 28

**6 GLOSSÁRIO DE SINAIS PARA TERMOS DA DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS ..... 31**

**CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 36**

**REFERÊNCIAS ..... 37**

# 1 INTRODUÇÃO

Durante a realização do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) o estudante surdo percebeu que a falta de sinais para terminologias da área de análise e desenvolvimento de sistemas foi um fator limitador para a aprendizagem dos conteúdos. Dessa forma, se propôs a criação de sinais para termos da área com intuito de contribuir com a formação acadêmica de futuros estudantes.

Para isto, contou com o auxílio da Intérprete Educacional (IE) de Língua Brasileira de Sinais (Libras) para estruturar os textos na Língua Portuguesa e buscar referencial teórico em consonância com o interesse do aluno sobre o conteúdo do seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A Libras foi legalmente reconhecida como a língua do povo surdo brasileiro, pela Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002). Com esse reconhecimento os estudantes surdos passaram a ter o direito de receberem educação formal na sua língua materna. Essa garantia foi regulamentada pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dentre outros aspectos prevê a atuação do IE para possibilitar a mediação da comunicação entre os acadêmicos surdos e a comunidade escolar (BRASIL, 2005).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, garante em seu Art. 26, às pessoas surdas, em todos os níveis de ensino, tanto em instituições públicas quanto privadas, a oferta de educação em Libras, por ser considerada língua nativa dos sujeitos surdos (BRASIL, 1996). A partir de então, os estudantes surdos deixaram as instituições especializadas e passaram a estudar nas instituições comuns de ensino, as quais devem atender as suas especificidades linguísticas e culturais, conforme os pressupostos da Educação Inclusiva (EI).

As políticas públicas para inclusão escolar preveem a oferta da educação de surdos nessas instituições, as quais devem ofertar o ensino de modo a atender as especificidades linguísticas e culturais, por meio do trabalho colaborativo entre os professores regentes e IE para garantir o acesso aos conteúdos ministrados.

Contudo, percebe-se que em relação as diferentes áreas do conhecimento faltam sinais correspondentes para as terminologias utilizadas pelos professores durante as aulas. D desse cenário, faz-se necessário que os acadêmicos surdos contribuam com sua comunidade criando sinais para as terminologias das diferentes áreas do conhecimento, uma vez que a Libras está em construção lexical. De acordo com Albres e Neves (2012, p. 1) “a Libras sofre o

fenômeno de ampliação de seu léxico pela necessidade de aplicação da mesma na educação, sendo a Libras língua de mediação para a aprendizagem".

Atualmente a educação de surdos tem revelado que um dos fatores que limitam o acesso aos conteúdos é justamente a falta de sinais para termos específicos. Estudo realizado por Sousa e Silveira (2011) revelou a dificuldade dos professores da área de química em abordar os conteúdos para os estudantes surdos, pela falta de sinais referentes às terminologias específicas na Libras. Nesse estudo, os autores apresentaram um glossário de sinais para termos químicos constituído por sinais já existentes no Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Capovilla e Raphael (2001) e por sinais não dicionarizados criados pelas IE que atuam no ensino médio.

O ensino dos conteúdos para estudantes surdos da área de análise e desenvolvimento de sistemas precisa contemplar o uso de suas terminologias em Libras. Autores como Quadros e Karnopp (2004), já alertaram para a carência de terminologias científicas em Libras, o que prejudica a comunicação e consequentemente, dificulta o ensino e a aprendizagem dos conteúdos para esses alunos. Este estudo teve como objetivo geral construir uma proposta de glossário para terminologias da área de desenvolvimento de sistemas em Libras.

Para isto, foram traçados os seguintes objetivos específicos: contextualizar a problemática da falta de sinais específicos para as diferentes áreas do conhecimento; elencar as terminologias específicas a serem criadas; fazer um levantamento bibliográfico das terminologias da área de desenvolvimento de sistemas para eliminar possíveis redundâncias com as terminologias propostas e relatar a criação de sinais para terminologias da área de desenvolvimento de software, especificadamente da disciplina de Banco de Dados.

Portanto, faz-se necessário que estudantes surdos sejam sujeitos ativos da construção de sinais correspondentes as terminologias científicas das diversas áreas, com a finalidade de atender a emergente necessidade de ampliação lexical da Libras para tornar efetiva a comunicação durante o processo de ensino-aprendizagem desses educandos.

# 2 OBJETIVOS

## 2.1 OBJETIVO GERAL

Construir uma proposta de um glossário de termos em Língua Brasileira de Sinais referentes as terminologias da área de desenvolvimento de sistemas, especificadamente da disciplina de Banco de dados.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar a problemática da falta de sinais específicos para as diferentes áreas do conhecimento;
- Elencar as terminologias específicas a serem criadas;
- Fazer um levantamento bibliográfico das terminologias da área desenvolvimento de sistemas para eliminar possíveis redundâncias com os sinais criados;
- Criar sinais para terminologias da área de Banco de dados

## 3 MEMORIAL

Meu nome é Matheus, nasci em 1994, sou aluno do curso de TADS. Quando comecei estudar, sempre estudei em escolas comuns. Em 2014, comecei meu curso superior no IF Goiano, Campus-Iporá.

Consegui ser aprovado no IF Goiano, por meio de prova de transferência. Foi bom, porque eu já tinha tentado outras vezes e não consegui. Então, fiz a prova novamente e fui aprovado no TADS. As pessoas devem ficar pensando como eu passei no IF Goiano e por que escolhi este curso.

Meu interesse pelo curso foi porque desde criança eu pensava em trabalhar consertando computadores e sempre tive interesse por tecnologias digitais. Depois que comecei fazer o curso percebi que o objetivo dele era diferente, não ensinava consertar computadores, mas sim, a desenvolver sistemas e outras habilidades referentes a área.

Não foi fácil, alguns professores ignoravam a minha presença, não sabiam como fazer. Achei muito difícil porque muitos não entendiam nada sobre inclusão, nada sobre a surdez. Foi muito complicado por causa das minhas limitações com a escrita da Língua Portuguesa.

Durante a educação básica, me preocupei mais em aprender Libras, mas a maioria dos professores não entendem. Tive a sorte de alguns professores me ajudarem, mas antes tive que explicar para eles como é a Língua Portuguesa para as pessoas surdas, e que a aprendizagem acontece de forma diferente. Foi complicado, demorei mais de cinco anos na instituição, contudo acredito que os docentes começaram a entender melhor a educação de surdos.

Durante o curso do TADS foi difícil entender a explicação dos conteúdos, justamente pela falta de comunicação e porque a maioria dos professores não utilizavam metodologias que atendessem as especificidades linguísticas do surdo. Desse modo, selecionei vinte termos da disciplina de Banco de Dados para criação dos sinais correspondentes para que outros acadêmicos surdos da área possam utilizá-los.

O fator que mais dificultou minha aprendizagem foi a falta de sinais para as terminologias utilizadas pelos professores. Dessa forma, percebi que seria pertinente, que os acadêmicos surdos escolham terminologias das diferentes áreas do conhecimento para fazerem sinais.

A Libras precisa aumentar o léxico de sinais, por isso me propus a desenvolver um glossário de sinais para termos da área da informática após pesquisar e verificar a inexistência dos sinais propostos.

Portanto, o objetivo da construção desse glossário de sinais é contribuir com a educação de surdos, uma vez que tendo os sinais referentes as terminologias da área ficarão claras as explicações, além de ajudar os intérpretes educacionais. Assim, pretendi contribuir com os profissionais e incentivar outros estudantes surdos a desenvolverem sinais de outros termos. O produto final será divulgado no site do Instituto Federal Goiano-Campus Iporá.

# 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O trabalho desenvolvido foi um estudo qualitativo, no qual realizou-se uma pesquisa bibliográfica que forneceu subsídios para o desenvolvimento do referencial teórico e para a realização da proposta do glossário. De acordo Lüdke e André (2013, p.20), o estudo qualitativo "é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada".

Iniciou-se o estudo elencando vinte e quatro terminologias específicas da disciplina de Banco de Dados, para serem selecionados vinte que não possuíssem sinais em Libras. Os vinte termos foram selecionados para atender a um conteúdo referente a essa disciplina. Essa delimitação fez-se necessária para agrupar os sinais em um mesmo contexto de ensino-aprendizagem, uma vez que não seria possível desenvolver um número maior de sinais para atender todas as disciplinas do curso.

Após a definição dos termos realizou-se um levantamento bibliográfico para verificação da inexistência dos sinais elencados, para posterior criação. A construção dos termos e a elaboração do memorial em Libras foram feitos pelo acadêmico surdo. Para registrá-los foram utilizados um *smartphone* para filmagens e registro da criação dos vinte sinais que constituíram a proposta do glossário e um *notebook* para desenvolver a tradução dos vídeos em Libras para o português.

Os sinais criados seguiram critérios com base nos seus conceitos e representação gráfica, respeitando a estrutura morfológica da Libras, tendo como fundamentação o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue (CAPOVILLA et al, 2010).

Portanto, o trabalho consistiu na criação de vinte sinais em Libras para termos da área de análise e desenvolvimento de sistemas, especificamente da área de Banco de Dados. Os termos selecionados e até o momento comprovadamente não existentes em dicionários de qualquer formato de mídia foram: agregação, atributos, atributo derivado, atributo composto, atributo determinante, atributo multivalorado, atributo simples, cardinalidade, cliente, chave, chave candidata, chave estrangeira, chave primária, chave secundária, entidade, relacionamento, relacionamento condicional, relacionamento incondicional, modelagem dos relacionamentos, modelo lógico.

# 5 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: UMA LÍNGUA ESPAÇO-VISUAL

As línguas de sinais utilizam o canal visuoespacial para o desenvolvimento da linguagem. Esta faculdade, inerente à espécie humana, não deixou de ser desenvolvida nas pessoas surdas pela falta de audição (BRITO, 2010). Essas línguas possibilitam o desenvolvimento das habilidades mentais superiores da mesma forma que as línguas orais.

Para Brito (2010), os sons outrora considerados essenciais para o desenvolvimento da linguagem, atualmente são considerados apenas parte externa deste processo. Portanto, a substituição dos sons por sinais visuais não impossibilita o desenvolvimento da linguagem.

A Libras, assim como a língua Portuguesa, apresenta estrutura gramatical própria, sujeita a variações regionais, históricas e sociais. Para Leite (2005), as línguas de sinais são um produto histórico-social produzido pelas comunidades surdas. Assim, descreve:

> A língua de sinais é compreendida como um processo e um produto construído histórica e socialmente pelas comunidades surdas: uma língua natural entendida como veículo de expressão de sua "oralidade", isto é, expressão verbal em uma interação face-a-face, considerando-se que é, através da língua de sinais, que as pessoas surdas se falam e falam com os outros, surdos e ouvintes (LEITE, 2005, p. 17).

O termo oralidade é utilizado nesta citação para expressar que é por meio da Libras que o povo surdo se expressa e participa ativamente na sociedade. Essa participação ainda dependente da presença de IE nas diversas instituições sociais, uma vez que poucas pessoas conseguem entender o que as pessoas surdas estão sinalizando.

## 5.1 FORMAÇÃO LEXICAL NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: PARÂMETROS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

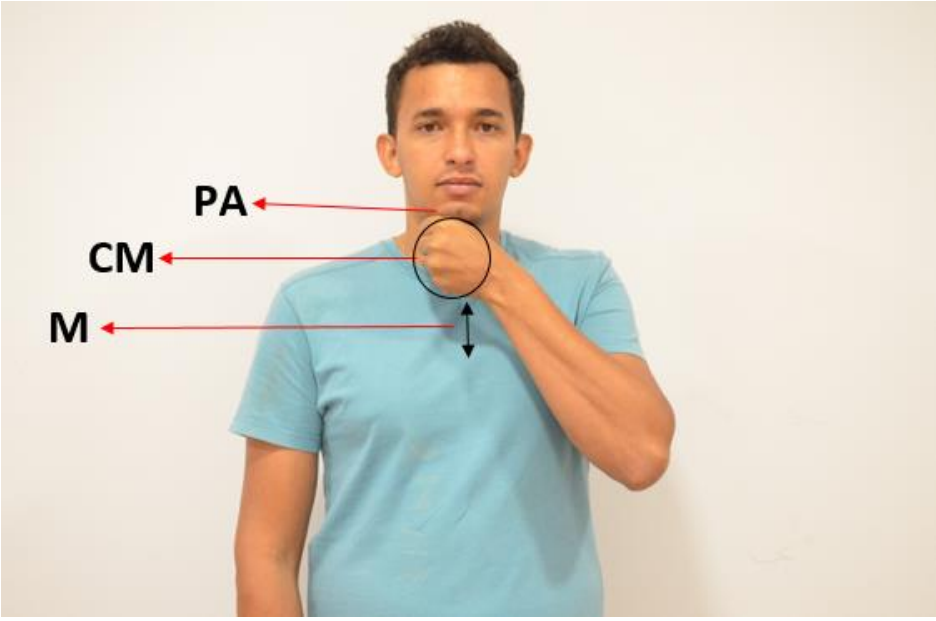
Os itens lexicais da Libras são chamados de sinais. Esses, por sua vez, são formados pela combinação dos parâmetros primários, Configuração de Mão (CM), Ponto de Articulação (PA) e Movimento (M) e os parâmetros secundários, direção da palma da mão e Marcadores Não Manuais (MNM). Sobre a constituição dos sinais Brito (2010) esclarece:

> Todos os sinais que se incorporem ao léxico utilizam os parâmetros considerados gramaticais e aceitos dentro dessa língua. Isso constitui um dos

> aspectos que confirmam que a LIBRAS é um sistema linguístico que constrói a partir de regras, distanciando-a dos gestos naturais e das mímicas que não possuam restrições para a articulação (BRITO, 2010, p. 36).

Em outras palavras, a autora reforça a existência dos padrões linguísticos da Libras, esclarecendo que a constituição de seus léxicos não é mera junção de gestos ou mímicas. A Figura 1 demostra os três parâmetros primários que constituem o sinal de <VELHO>.

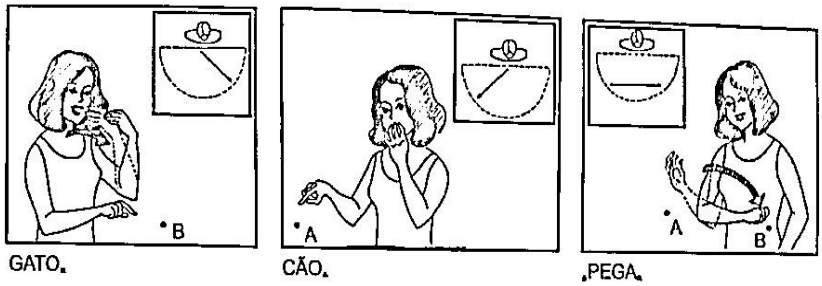
**FIGURA 1 - PARÂMETROS PRIMÁRIOS DA LIBRAS**




Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se que a CM é o formato da (s) mão (s). O M, envolve diferentes formas e direções, podendo ser unidirecionais, bidirecionais ou multidirecionais. Por fim, o PA é o local ou área do corpo, perto ou em que o sinal é executado (QUADROS; KARNOPP, 2004). Portanto, a CM do sinal de <VELHO> é em “S”, o PA é no queixo e o M é para cima e para baixo. A construção gramatical da Libras é feita no espaço de enunciação. A depender da direcionalidade dos sinais, da incorporação dos MNM, do PA, as pessoas do discurso são estabelecidas na sentença ou a ação do verbo. Tudo isso, sinalizado no espaço e percebido pela visão, como demonstra a Figura 2:

**FIGURA 2 - ESPAÇO DE ENUNCIAÇÃO DA LIBRAS**




Fonte: Quadros (1997, p. 65).

Observa-se, na imagem, que o sinalizador estabelece pontos no espaço para identificar os sinais de <GATO> e <CÃO>. Os espaços de referência, uma vez estabelecidos, substituem o sinal respectivo. Verifica-se, também, que a direcionalidade do verbo <PEGAR> define quem praticou a ação, neste exemplo, o cão pegou o gato.

### 5.1.1 Configuração de mão

Na Libras utilizamos as mãos para articular os sinais. As CM são as diferentes formas que atribuímos à (s) mão (s) na constituição dos sinais. Elas podem ser feitas com uma das mãos ou com as duas. Várias CM seguem as formas que representam o alfabeto datilológico e os números, apresentadas na Figura 3:

**FIGURA 3 - ALFABETO DATILOLÓGICO E NÚMEROS EM LIBRAS**

Fonte: elaborado pelos autores

No alfabeto datilológico ou manual encontramos vinte e seis (26) CM, porém é importante compreender que não é possível estabelecer um diálogo fluente utilizando apenas o

alfabeto. Góes e Campos (2014, p. 71) esclarecem que não devemos confundir o alfabeto datilológico com a Libras, uma vez que este possui funções específicas como “soletrar nomes de pessoas e lugares, siglas, elementos técnicos, palavras que ainda não possuem sinais correspondentes ou, em algumas situações, empréstimos de palavras da Língua Portuguesa”.

### 5.1.2 Ponto de articulação (PA)

Cada sinal possui o local onde é realizado ou iniciado, ou seja, o PA. Para executar o sinal a (s) mão (s) pode(m) tocar alguma parte do corpo (face, pescoço, tórax, braços, cabeça) ou as mãos podem se tocar ou não, ou seja, o PA é o espaço neutro. Sejam os exemplos apresentados na Figura 4:

**FIGURA 4 - SINAIS EXECUTADOS NO ESPAÇO NEUTRO**

Fonte: elaborada pelos autores

Verifica-se que na execução dos sinais de <TELEVISÃO> e <NAMORAR> as mãos não se tocam, diferentemente, nos sinais de <BARCO> e <CASA> as mãos se tocam, porém independente do contato entre as mãos, todos os sinais demonstrados são realizados no espaço neutro. Em contrapartida, quando os sinais não são realizados no espaço neutro, o PA é em alguma parte do corpo como demonstrado na Figura 5:

**FIGURA 5 - SINAIS EXECUTADOS EM PARTES DO CORPO**

Fonte: elaborada pelos autores

Observa-se, que nos sinais de <PENSAR>, <SILÊNCIO>, <SENTIR>, <AMIGO> e <BANHEIRO> o PA são, respectivamente, fonte, boca, centro do tórax, lateral do tórax, antebraço e face.

O PA pode ser definido pelo campo semântico ao qual pertencem os léxicos. Os sinais de <MEDO>, <COMPAIXÃO>, e <AMOR>, por exemplo, possuem o mesmo campo semântico, os sentimentos, por isso, têm na sua constituição morfológica o mesmo PA, peito esquerdo (FERREIRA, 2011). Como apresentado na Figura 6:

**FIGURA 6 – SINAIS QUE POSSUEM O MESMO CAMPO SEMÂNTICO**

Fonte: elaborada pelos autores

A Figura 7 demonstra que os sinais de <APRENDER> e <LARANJA>, se diferenciam morfologicamente apenas pela diferença do PA em que os sinais são executados. A mesma CM ("S") e o mesmo movimento (abrir e fechar) são utilizados nesses léxicos, porém no sinal de <APRENDER> o PA é na testa e no sinal de <LARANJA> é realizado em frente à boca.

**FIGURA 7 - SINAIS DE APRENDER (1) E LARANJA (2)**

Fonte: elaborada pelos autores

### 5.1.3 Movimento

Esse parâmetro primário engloba o movimento de uma ou ambas as mãos, em combinação com o espaço e o tempo, ou seja, "o movimento resulta do deslocamento das mãos configuradas no espaço de articulação do sinal, no decorrer do tempo gasto para executá-lo" (FERREIRA et al. 2011, p. 38). Exemplificados na Figura 8:

**FIGURA 8 - EXEMPLOS DE SINAIS QUE POSSUEM O PARÂMETRO MOVIMENTO**

Fonte: elaborada pelos autores

O movimento (M) na Libras possui diferentes características como: direção, para cima ou para baixo, para esquerda ou para direta, para frente ou para trás, podendo ser unidirecional, bidirecional ou multidirecional; forma, linha reta ou curva; frequência, é a repetição do movimento que acontece em alguns sinais; e velocidade e intensidade, são movimento mais rápidos ou lentos (FERREIRA et al. 2011). Na Libras, alguns sinais como <PENSAR> e <SILÊNCIO> não possuem movimento.

### 5.1.4 Parâmetros secundários

Complementando os parâmetros primários, têm-se os parâmetros secundários, como: direção da palma da mão e MNM. Como exemplos desses marcadores temos: o levantar de sobrancelhas para frases interrogativas; movimentos de boca, que mudam o sentido do que está sendo dito; balanço de cabeça de um lado para o outro, que expressam o sentido de negação.

Na Libras, as expressões interrogativas geralmente são construídas com leve levantar de sobrancelhas, cabeça ou ombros e as expressões afirmativas com balançar de cabeça ou expressão facial de satisfação, como observamos na Figura 9.

**FIGURA 9 - MARCADORES NÃO MANUAIS DA LIBRAS**

Fonte: elaborada pelos autores

O levantar de sobrancelhas realizado com o sinal de <VOCÊ>, determina que essa é uma pergunta, já a expressão facial neutra do sinal de <ELA>, indica que é uma afirmação. Portanto, as expressões faciais definem se uma frase é interrogativa, exclamativa ou afirmativa.

Dessa forma, compreende-se que a constituição do discurso em Libras envolve a associação dos sinais com os MNM. Para Felipe (2013), esses marcadores, realizados concomitantemente com o sinal ou com a frase, compõem a estrutura fonológica, morfossintática e semântico-discursiva.

> Nas línguas de sinais, as expressões visuais gramático-discursivas são expressas através de MNMs que, realizadas concomitantemente com o sinal ou frase, integram-se ao plano fonológico, morfossintático e semântico-discursivo delas. Por isso, caso elas não sejam expressas, o sinal ou enunciado pode se tornar agramatical ou pode não ser decodificável, causando ambiguidade (FELIPE, 2013, p. 77).

Outro exemplo que demonstra a importância sintática da modalidade espaço-visual são os verbos com concordância que podem, por exemplo, indicar número e/ou pessoa, a depender da direcionalidade de execução do sinal, como demonstra a figura a seguir:

**FIGURA 10 - RELAÇÃO MORFOSSINTÁTICA DA DIREÇÃO DA PALMA DA MÃO**

Fonte: Quadros (1997, p. 64).

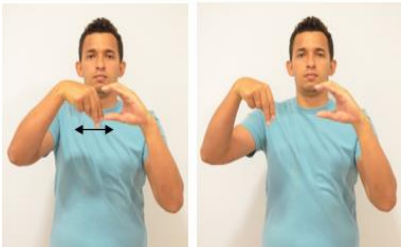
Neste caso, a direcionalidade da palma da mão na execução do sinal de <AJUDAR> alterou o sujeito e o objeto da frase. Dessa forma, por serem de concordância, esses verbos, obrigatoriamente, estabelecem espacialmente relação com o sujeito (QUADROS; KARNOPP, 2004).

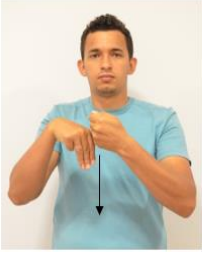
Portanto, a modalidade da Libras é gestual-visual porque utiliza os movimentos gestuais e as expressões faciais como meio de comunicação, que são percebidos pela visão (ROSA, 2005). Isso a diferencia da Língua Portuguesa que tem a modalidade oral-auditiva por usar como canal de comunicação os sons articulados pela boca e percebidos pelos ouvidos.

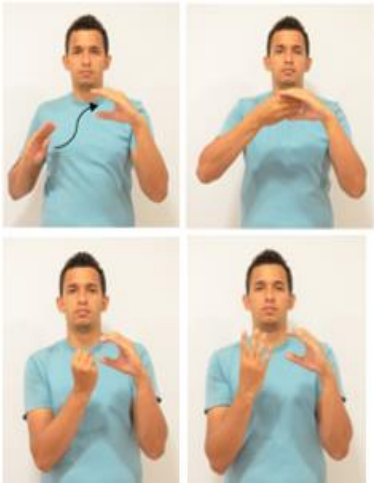
# 6 GLOSSÁRIO DE SINAIS PARA TERMOS DA DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS

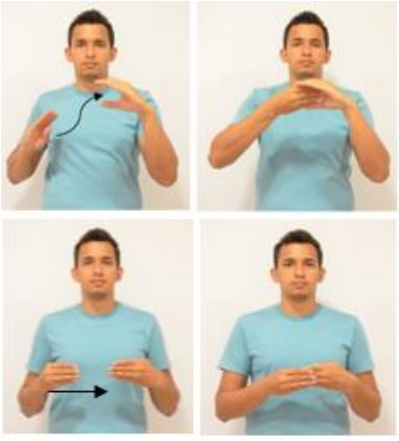
Os sinais que constituem o glossário proposto para termos da disciplina de Banco de Dados apresentam-se no Quadro 1 organizado em três colunas. A primeira apresenta a ilustração da forma, a segunda, o significado e a terceira, a escrita visual direta do sinal. Essa organização foi baseada no “Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue” (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURÍCIO, 2012).

QUADRO 1: GLOSSÁRIO DE SINAIS

| Sinais | Significado | Escrita visual do sinal |
|---|---|---|
|  | **Agregação:** são relacionamentos dependentes de outros, que somente existem após a ocorrência do outro, considerado fundamental (MACHADO, 2012, p. 115). | Mão esquerda em **N**, palma para trás; mão direita em **C**, dedo indicador encostado na ponta do polegar direito. Mover a mão direita para direita e para esquerda encostada no dedo indicador da mão esquerda. |
| | **Atributos**: São características de uma entidade que a descrevem detalhadamente. Representam propriedades elementares de uma entidade ou relacionamento (MACHADO, 2008, p 74). | Mão esquerda em **A**, palma para trás; mão direita em **V** horizontal, palma para trás. Mover a mão direita para o lado direito, oscilando os dedos indicador e médio. |
| | **Atributo Derivado**: atributo que pode ter relação com outro atributo, como idade e data de nascimento de uma pessoa. (MACHADO, 2012, p. 61) | Mão esquerda em **A,** palma para trás; mão direita aberta com os dedos flexionados, movimentar todos os dedos. Mudar a mão direita para **D**, realizar um semicírculo para frente. |

| Sinais | Significado | Escrita visual do sinal |
|---|---|---|
| | **Atributo Composto**: seu conteúdo é formado por vários itens de dados menores, ou seja, outros atributos.<br>Exemplo: Endereço (rua, número, complemento, bairro, CEP e cidade). (MACHADO, 2012, p, 61) | Mão esquerda em **A**, palma para trás; mão direita em **C**, palma para esquerda. Mover a mão esquerda para o lado direito até encontrar a mão em **C**. |
|  | **Atributo Determinante**: identifica de forma única uma entidade, ou seja, não podem existir valores repetidos para esse atributo.<br>Exemplos: CNPJ, CPF, código do fornecedor, número da matrícula, número do pedido, entre outros. (MACHADO, 2012, p 61) | Mão esquerda em **C**, palma para esquerda; mão direita em **B** horizontal, palma para baixo. Mover a mão direita para baixo. |
| | **Atributo Multivalorado**: atributo que seu conteúdo é formado por mais de um valor.<br>Exemplo: uma pessoa poderá ter mais de um número de telefone. (MACHADO, 2012, p. 61) | Mão esquerda em **C**, palma para esquerda; mão direita em **M** horizontal, palma para baixo. Mover a mão direita para baixo, e realizar o movimento de um semicírculo duas vezes. |
| | **Atributo Simples**:<br>Recebe um valor único (exemplo: atributo nome) e não é um atributo identificador.<br>(MACHADO, 2012, p 61) | Mão esquerda em **A,** palma para trás; mão direita em **S**, palma para frente. Mover a mão direita para baixo. |
| | **Cardinalidade**: A cardinalidade é um número que expressa o comportamento (número de ocorrências) de determinada entidade associada a uma ocorrência da entidade em questão através do relacionamento (). | Mão direira em **S**, palma para baixo;mão esquerda em **R**, tocar o lado direito e esquerdo do antebraço direito. |

| Sinais | Significado | Escrita visual do sinal |
|---|---|---|
| | **Cliente**: pode ser entendido como entidade, pois podemos identificar suas ocorrências individualmente (MACHADO; ABREU, (2012, p.?) | Mão direita em **C**, palma para esquerda, tocando a ponta dos dedos na lateral do rosto. Movê-la para direita mudando a configuração de mão para **V** horizontal, palma para trás, oscilando os dedos indicador e médio. |
| | **Chave**: designa o item de busca, ou seja, um dado que será empregado nas consultas à base de dados (MACHADO, 2012, p. 204). | Mão esquerda em **C**, palma para esquerda; mão direita em **B**, palma para frente. Mover a mão direita para esquerda girando a palma da mão para trás até tocar a palma da mão esquerda. |
|  | **Chave candidata**: uma tabela relacional pode possuir alternativas de identificador único, ou seja, várias colunas ou concatenações diferentes de colunas podem ter essa propriedade (MACHADO, 2012, p. 205) | Mão esquerda em **D**, palma para trás; mão direita em **B**, palma para trás. Mover a mão direita até encostar na lateral do dedo indicador da mão esquerda, em seguida soltar o dedo médio e repetir o movimento da mão direita, repetir o movimento com o dedo anelar estendido. |
| | **Chave estrangeira**: são os elos entre as tabelas (MACHADO, 2012, p. 205) | Mão esquerda em **C**, palma para esquerda; mão direita em **B**, palma para frente. Mover a mão direita para esquerda girando a palma da mão para trás até tocar a palma da mão esquerda.<br>Em seguida mudar a mão em **B** para **E**. |

| Sinais | Significado | Escrita visual do sinal |
|---|---|---|
| | **Chave primária:** é o atributo, ou conjunto de atributos, de uma tabela que identifica univocamente um registro (tupla/linha) no BD (MACHADO, 2012, p. 204) | Mão esquerda em **C**, palma para esquerda; mão direita em **B**, palma para frente. Mover a mão direita para esquerda girando a palma da mão para trás até tocar a palma da mão esquerda.<br>Em seguida mudar a mão em **B** para **C**. |
|  | **Chave Secundária**: serve para definir uma segunda chave primária. Identifica sempre um item de busca, pelo qual desejamos recuperar uma informação ou um conjunto de informações. É o atributo ou conjunto de atributos de uma tabela que identifica um subconjunto de linhas (tupla) que pode ter apenas uma linha (tupla) (MACHADO, 2012, p 205) | Mãos em **B**, palma para trás, uma paralela a outra. Mover as mãos uma em direção a outra até os dedos da mão direita fica sobre os dedos da mão esquerda. |
| | **Entidade**: correspondem a quaisquer coisas do mundo real sobre as quais se deseja armazenar informações. (MACHADO, 2008, p 70). | Mão esquerda em fechada, palma para trás, polegar e indicador estendidos; mão direita em **E**. Mover a mão direita para direita e para esquerda encostada no dedo indicador da mão esquerda. |
| | **Relacionamento**: é a representação das associações existentes entre entidades no mundo real. (MACHADO, 2008, p 72). | Mão esquerda em **L**; mã direita em **R**. Mover a mão direita para direta e para esquerda, na frente do polegar. |

| Sinais | Significado | Escrita visual do sinal |
|---|---|---|
| | **Relacionamentos Condicionais:** são efetivamente aqueles relacionamentos em que nem todos os elementos de uma entidade A estão ligados a elementos da entidade B. (MACHADO, 2012, p 79) | Realizar o sinal de RELACIONAMENTO, em seguida, mudar a mão esquerda para **1** encostando a ponta do polegar na lateral do polegar da mão direita. |
| | **Relacionamentos Incondicionais:** relacionamento em que todos os elementos de uma entidade estão obrigatoriamente relacionados com um elemento, no mínimo, da outra entidade. (MACHADO, 2012, p 79) | Realizar o sinal de RELACIONAMENTO, em seguida, mudar a mão esquerda para **U** encostando a ponta do indicador e médio no polegar da mão direita e mover diagonalmente para baixo. |
| | **Modelagem dos Relacionamentos** Sabemos, por experiência adquirida ao longo dos anos e nas salas de treinamento, que não basta conhecer as cardinalidades possíveis, ou seja, o grau dos relacionamentos. (MACHADO, 2012, p 87) | Realizar o sinal de RELACIONAMENTO, em seguida, abrir a mão direita com a palma em frente a mão esquerda, unir as pontas dos dedos e movê-la para frente. |
| | **Modelo lógico**: descreve as estruturas que estarão no banco de dados, de acordo com as possibilidades permitidas pela abordagem, mas sem considerar, ainda, nenhuma característica específica de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). (MACHADO, 2012, p. 49) | Mão esquerda em **B**, palma para trás; mão direita em **U**, palma para trás, encostada lateral do dedo mínimo da mão esquerda. Mover a mão direita para baixo. |

Fonte: Construído pelos autores

Os sinais que constituem a proposta desse glossário são terminologias da disciplina de banco de dados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado foi desenvolvido com base na percepção do acadêmico surdo do TADS, do IF Goiano, Campus-Iporá, o qual constatou que a falta de sinais para terminologias da área de análise e desenvolvimento de sistemas foi um fator limitador para a aprendizagem dos conteúdos. Dessa forma, foi proposto neste trabalho a criação de vinte sinais para termos relacionados à disciplina de Banco de Dados.

Ao desenvolver esse glossário de sinais foi possível contextualizar o quanto a falta de sinais é um fator limitador da comunicação em sala de aula. Essa produção possibilitou contribuir com uma pequena amostragem de terminologias que ainda não possuem sinais em Libras.

Com base neste estudo observa-se a urgência de criação de sinais para terminologias das diferentes áreas do conhecimento e o quanto é de responsabilidade da comunidade surda a ampliação lexical. Ao desenvolve-lo a maior dificuldade encontrada foi a compreensão dos conceitos de cada termo.

A proposta do glossário de sinais teve o intuito de contribuir com a formação acadêmica dos estudantes surdos da área de informática, uma vez que há na Libras a necessidade de acréscimo de sinais para terminologias das diferentes áreas do conhecimento.

Portanto, a proposta apresentada elucida a iminente necessidade de ampliação lexical da Libras para possibilitar a comunicação em sala de aula entre o professor e o acadêmico surdo durante a explicação dos conteúdos e demais atividades acadêmicas.

Para trabalhos futuros sugere-se que outro estudante surdo prossiga com criação de outros termos em Libras para a área de informática, pois vinte termos novos foram difíceis de ser criados, porém dentro de Banco de Dados mais termos são necessários e o campo do conhecimento da análise e desenvolvimento de sistemas abrange muitas outras disciplinas a serem atendidas.

**REFERANCIAS**


ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvia Lia Grespan. A Construção de Glossário Libras – Português como instrumento didático-pedagógico para a formação de professor bilíngue. **Revista Virtual de Cultura Surda e Diversidade**, v.1, n. 10, p. 1-16, 2012. ISSN 1982-6842. Disponível em: https://editora-arara-azul.com.br/site/admin/ckfinder /userfiles/files/3_artigo_ albres_e_ glossario_libras_portugues.pdf. Acesso em: 18 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626. htm. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 14 mar. 2019.

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática da língua de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina L. **Novo Deit-Libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Capes: Obeduc, 2012.

FELIPE, Tanya Amara. O discurso verbo-visual na língua brasileira de sinais – Libras. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 67-89, jul./dez. 2013. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/ bakhtiniana/issue/view/1135/showToc. Acesso em: 14 abr. 2019.

FERREIRA, Adir Luiz et al. **Aprendendo Libras.** Rio Grande do Norte: EDUFRN, 2011. Disponível em: http://sedis.ufrn.br/bibliotecadigital/site/pdf/ TICS/Livro_MOD2_LIBRAS_Z_WEB.pdf. Acesso em: 2 maio 2019.

GÓES, Alexandre Morand; CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. História da surdez e da língua de sinais. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos. (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2014. p. 66-71.

LEITE, Emeli Marques Costa. **Os papéis do intérprete de LIBRAS na sala de aula inclusiva.** Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo de. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues**. Projeto e implementação de banco de dados.** 2 ed. São Paulo: Érica, 2008, p. 70-74.

MACHADO, Felipe Nery; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados:** uma visão prática. 17 ed. São Paulo: Érica, 2012, p.137.

QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Karnopp. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

ROSA, Andréa da Silva. **Entre a visibilidade da tradução da língua de sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete.** Petrópolis: Editora Arara Azul, 2005.

SOUSA, Sinval Fernandes de; e SILVEIRA, Hélder Eterno da. **Terminologias químicas em Libras:** a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos, 2011. Disponível: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf. Acesso em: 21 mar. 2019.

SETZER,Valdemar W. **Banco de dados**: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus/Valdemar W. Setzer e Flávio Soares Corrêa da Silva.1ª edição – São Paulo: Blucher, 2005.

DATE, C J. **lntrodução a sistema de banco de dados.** C. J. Date tradução de Daniel Vieira, - Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MEIRA, Regilan. **Banco de Dados**. Apostila do curso de banco de dados da Universidade Federal de Goiás, Ilhéus. Disponível em: http://www.regilan.com.br/wp-content/uploads/2013/10/Apostila-Banco-de-Dados.pdf. Acesso em: 18 setembro. 2019.