

Daniela Satomi Saito

**AMBIENTES DE COMUNIDADES DE PRÁTICA VIRTUAIS
COMO APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE NEOLOGISMOS
TERMINOLÓGICOS EM LÍNGUA DE SINAIS**

Tese submetida ao Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Vania Ribas Ulbricht

Co-Orientador: Prof. Dr. João Bosco da Mota Alves

Co-Orientadora Externa: Prof^ª. Dra. Marianne Rossi Stumpf

Florianópolis, SC
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Saito, Daniela Satomi

Ambientes de Comunidades de Prática Virtuais como apoio ao desenvolvimento de neologismos terminológicos em Língua de Sinais / Daniela Satomi Saito ; orientadora, Vania Ribas Ulbricht ; coorientador, João Bosco da Mota Alves, coorientadora, Marianne Rossi Stumpf. - Florianópolis, SC, 2016.

285 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Comunidades de Prática Virtuais . 3. Neologismo Terminológico. 4. Planejamento Linguístico. I. Ulbricht, Vania Ribas. II. Alves, João Bosco da Mota. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Daniela Satomi Saito

**AMBIENTES DE COMUNIDADES DE PRÁTICA VIRTUAIS
COMO APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE NEOLOGISMOS
TERMINOLÓGICOS EM LÍNGUA DE SINAIS**

Tese julgada adequada para obtenção do título de doutora, e
aprovado em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 18 de maio de 2016.

Professor Roberto Carlos dos S. Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dra. Vania Ribas Ulbricht, Dra.
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Vilma Maria Villarouco dos Santos, Dr^ª.
Universidade Federal Pernambuco

Prof. Paulo César Machado, Dr.
Instituto Federal de Santa Catarina

Prof^a. Ronice Muller de Quadros, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina (videoconferência)

Prof. Luiz Antonio Moro Palazzo, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Francisco Antonio Fialho, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Gratidão, é o sentimento que me nasce ao concluir mais esta etapa. Do ingresso no PPEGC à sua conclusão do doutorado, foram tantas surpresas boas que só tenho a agradecer os tantos encontros valiosos que me possibilitaram ampliar minha visão de mundo.

Agradeço inicialmente ao PPEGC por me possibilitar a vivência de toda trajetória do doutorado, tendo acesso a um corpo docente riquíssimo em termos de conhecimento e experiência. Ter a oportunidade de estudar em um ambiente tão rico foi o que tornou o trabalho apaixonante e motivador.

Agradeço à professora Vania Ribas Ulbricht, principal incentivadora do desenvolvimento desta tese e de todas as pesquisas desenvolvidas no âmbito do grupo de pesquisa. Exemplo de mulher forte, determinada e empreendedora, e com um coração maior do que muitos imaginam. Aos professores João Bosco da Mota Alves e Marianne Rossi Stumpf, que me receberam como co-orientadores e me abriram todas as portas para que a pesquisa fosse desenvolvida. Professora Marianne, a experiência junto ao seu grupo de pesquisa foi sensacional e ficará sempre guardada em meu coração.

Às minhas colegas do grupo de pesquisa, e agora amigas para toda vida, Elisa Maria Pivetta e Carla Flor. Sem vocês, este doutorado não teria sido tão rico, divertido e prazeroso. As melhores companhias nos momentos bons e ruins. Com vocês aprendi o valor de compartilhar e do colaborar. Elisa, minha parceira do início ao fim do doutorado, nos afinamos por sermos tão iguais em certos aspectos e nos equilibramos por sermos tão diferentes em outros. Muito obrigada!

Aos demais colegas do grupo de pesquisa de Acessibilidade, Mídia e Conhecimento, meu grande abraço, pois foram muitas trocas, ajudas e bons momentos compartilhados. Um grupo formado por pessoas extremamente motivadas e competentes. Desejo sucesso a todos vocês!

Aos professores e alunos do IFSC Palhoça-Bilíngue e do curso Letras-Libras da UFSC, meus profundos agradecimentos. Vocês foram os motivadores e principais incentivadores para a realização desta pesquisa. Sua receptividade e disponibilidade para ajudar foram primordiais para que chegasse ao resultado apresentado. Colegas do IFSC Palhoça-Bilíngue... tudo começou quando cheguei ao campus... Foi no dia-a-dia que pude perceber e refletir sobre as questões que

culminaram nesta tese. Este trabalho é para vocês, de coração. Espero ter colaborado um pouquinho para o avanço do conhecimento na área.

E por fim, os meus agradecimentos especiais àqueles que foram meus maiores incentivadores nesta jornada. Meus pais, Celso e Anita; minha irmã Tatiana; e meu marido, Oscar. Pai, mãe e Tati... se hoje estou aqui, é porque desde cedo tive o seu incentivo, e porque cresci vendo cada um de vocês fazendo tudo com amor e dedicação. Oscar, meu amor, muito obrigada por toda a paciência, tolerância e apoio ao longo do doutorado. Não foram poucos os momentos em que eu fiquei mergulhada nas preocupações com a tese. O seu incentivo, confiança e ombro amigo foram essenciais para a conclusão deste trabalho. Te amo!

Respeito. Cortesia. Compartilhamento.
Comunidade. Generosidade. Confiança.
Desprendimento... Não significa que as pessoas
não devam cuidar de si próprias. A questão é:
você vai fazer isso de maneira a desenvolver a sua
comunidade, permitindo que ela melhore?
(Nelson Mandela)

RESUMO

A modalidade de comunicação visuoespacial é uma característica que marca a construção da cultura do surdo. Porém, por um longo período da história, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) foi desvalorizada e forçadamente excluída dos espaços sociais. Em consequência do processo histórico, hoje é comum identificar conceitos de áreas de especialidade que não possuam terminologia específica em Libras. A inexistência de signos incide diretamente sobre o acesso ao conhecimento de forma mais natural ao surdo. Neste sentido, quando se aborda o domínio da terminologia, dois problemas devem ser tratados: (1) a baixa disseminação dos registros da língua; e (2) a dificuldade de interação entre as diferentes comunidades do país, o que tem implicado em criações difusas de sinais ou mesmo compreensões equivocadas sobre conceitos. Ante as constatações, esta tese teve em vista a proposição de um *framework* conceitual para Comunidades de Prática Virtuais visando a apoiar a ampliação do repertório terminológico da Língua de Sinais. Para tanto, a pesquisa buscou promover um diálogo entre a Teoria de Comunidades de Prática, ao considerar o aspecto social da aprendizagem e construção do conhecimento; a Teoria da Cognição Distribuída ao considerar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para fomentar a distribuição dos processos cognitivos entre pessoas e artefatos; o domínio da Terminologia por envolver o desenvolvimento de neologismos para designar conhecimentos e a Língua de Sinais enquanto modalidade de comunicação e língua de desenvolvimento dos neologismos. Além das pesquisas sobre o referencial teórico, foi realizado um estudo etnográfico em uma de uma comunidade de prática atuante na produção de neologismos terminológicos em Língua de Sinais, sendo este estudo analisado de utilizando a Teoria da Cognição Distribuída. A análise do estudo culminou na proposta do *framework* conceitual *Términus*, o qual foi utilizado como referência para a implementação de um protótipo funcional nomeado como MooBi. As avaliações da proposta validaram a aplicabilidade do *framework* ao problema identificado.

Palavras-chave: Comunidades de Prática Virtuais. Neologismo Terminológico. Planejamento Linguístico.

ABSTRACT

The communication in visuospatial modality marks all the construction of deaf's culture. However, for a long period of history, the Brazilian Sign Language (Libras) was devalued and forcibly excluded from social spaces. As result of the historical process, it is common identify concepts in specific domains that do not have terminology in Libras. The absence of signs directly affects access to knowledge in a more natural manner to the deaf. In this sense, when discussing the field of terminology, two problems must be addressed: (1) the low dissemination of terminologies in Libras; and (2) the difficulty of interaction between the different communities of the country, which has been implicated in diffuse creations signs or even misunderstandings about concepts. In view of the findings, this research sought to propose a conceptual framework for Virtual Communities of Practice aiming to support the expansion of terminological repertoire of sign language. Therefore, the research sought to promote a dialogue between Communities of Practice Theory, considering the social aspect of learning and knowledge construction; the Distributed Cognition Theory, considering the distribution of cognitive processes among people and artifacts; the domain of Terminology which through neological processes, operates in creation of terms to designate knowledge; and Sign Language, as a mode of communication. In addition to research of the state of art, an ethnographic study was conducted in an community of practice acting in the production of terminological neologisms in sign language which was analyzed according to the Distributed Cognition Theory. The analysis of the study culminated in the proposition of Términus conceptual framework, which was used as reference for the implementation of a functional prototype named MooBi. Assessments of the prototype validated the applicability of the framework to the identified problem.

Keywords: Virtual Communities of Practice. Terminology. Neologism. Language Planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenho da pesquisa	41
Figura 2 – Relação das áreas de conhecimento com o objeto de pesquisa.	43
Figura 3 – Configurações de mão da Língua Brasileira de Sinais.....	57
Figura 4 – Espaço de articulação dos sinais.....	58
Figura 5 – Expressões Não-Manuais.....	61
Figura 6 – Exemplos de configurações de mãos no sistema <i>signwriting</i>	65
Figura 7 – Representações interna e externa.....	91
Figura 8 – Interface do usuário para propor um sinal	101
Figura 9 – Interface do usuário para enviar comentários	102
Figura 10 – Termo em discussão no <i>ASL-Stem Forum</i>	103
Figura 16 – Visão geral da comunidade de prática	128
Figura 17 – Planta da sala de reuniões	129
Figura 18 – Esboço da estrutura da planilha para registro de conceitos e exemplos	131
Figura 19 – Esboço da planilha de controle de gravação	132
Figura 20 – Ambiente de filmagem.....	136
Figura 21 – Interação entre os diferentes perfis de responsabilidade em relação aos conteúdos registrados em vídeo.....	137
Figura 22 – Processo criativo	138
Figura 23 – Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante	141
Figura 24 – Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante	142
Figura 25 – Meios de registro de neologismo durante uma reunião....	144
Figura 26 – Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante	145
Figura 27 – Etapas do processo de desenvolvimento das terminologias	149
Figura 28 – Etapa de Preparação.....	151
Figura 29 – Detalhamento da Etapa de Coleta	152
Figura 30 – Detalhamento da Etapa de Criação	153
Figura 31 – Detalhamento da Etapa de Registro.....	154
Figura 32 – Detalhamento da Etapa de Avaliação	155
Figura 33 – Detalhamento da Etapa de Consolidação.....	156
Figura 34 – Principais dimensões do <i>framework Términus</i>	165
Figura 35 – <i>Framework Términus</i>	166

Figura 36 – Etapas de produção terminológica.....	167
Figura 37 – Dimensões da CoP, o ambiente virtual e o espaço de <i>affordances</i>	168
Figura 38 – Categorias de <i>affordances</i> externas	169
Figura 39 – Produção terminológica, a CoP e as relações de participação	169
Figura 40 – Modelo conceitual do ambiente.....	170
Figura 41 – Dinâmica de uso das ferramentas do ambiente no contexto de produção de neologismos terminológicos	175
Figura 42 – Aspectos considerados para os requisitos do protótipo ...	177
Figura 43 – Suporte a formação de comunidades e usuários dispersos geograficamente	180
Figura 44 – Interface do sistema com exibição do conteúdo do menu em vídeo.....	182
Figura 45 – Menu em <i>signwriting</i>	182
Figura 46 – Identificação do perfil linguístico	183
Figura 47 – Gerenciamento de Comunidades	184
Figura 48 - <i>Chat</i> privativo e <i>chat</i> em grupo	185
Figura 49 – Ferramenta de webconferência	185
Figura 50 – Ambiente da comunidade de prática.....	186
Figura 51 – Administração da comunidade	187
Figura 52 – Fórum de discussão	188
Figura 53 – Ferramenta de apoio a decisão.....	189
Figura 54 – Nova enquete criada	190
Figura 55 – Técnica de <i>ranking</i>	190
Figura 56 – Acesso aos repositórios de mídias representacionais.....	191
Figura 57 – Ferramenta de gravação de vídeo	192
Figura 58 – Apresentação de um termo no glossário	193
Figura 59 – Entradas do glossário.....	194
Figura 60 – Ferramenta colaborativa	195
Figura 61 – Módulos desenvolvidos e disponibilizados na plataforma GitHub	196

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Procedimentos metodológicos utilizados de acordo com o objetivo específico	40
Quadro 2 - Teses e dissertações desenvolvidas no PPEGC/UFSC	45
Quadro 3 – Categorias de movimento.....	59
Quadro 4 - Perguntas da primeira amostra (caráter geral)	116
Quadro 5 - Perguntas aplicadas à segunda amostra (TILS).	118
Quadro 6 – Descrição da função e característica das mídias representacionais e artefatos de apoio utilizados pela comunidade	133
Quadro 7 - Responsabilidades e atividades envolvidas	135
Quadro 8 - Demandas relacionadas às responsabilidades e às interações entre os indivíduos	139
Quadro 9 – Formas de externalização de conhecimentos	147
Quadro 10 - Análise e mapeamento de atividades	157
Quadro 11 - Formas de participação	158
Quadro 12 - Categorias de <i>affordances</i>	160
Quadro 13 – Representações externas para o espaço de <i>affordances</i> .	160
Quadro 14 - Tarefas, sub-tarefas e papéis.....	173
Quadro 15 – Requisitos funcionais do sistema	178
Quadro 16 - Requisitos não-funcionais do sistema.....	179
Quadro 17 - Participantes da avaliação	199
Quadro 26 - Expressão de busca 3	245

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Perfil educacional dos participantes que se identificaram como surdos	112
Gráfico 2 - Perfil educacional dos participantes que se identificaram como deficientes auditivos.....	113
Gráfico 3 - Perfil educacional dos tradutores/intérpretes.....	114
Gráfico 4 - Presença de intérprete em sala de aula	114
Gráfico 5 - Estratégia de interpretação utilizada em sala de aula	115
Gráfico 6 - Perfil dos respondentes.....	262
Gráfico 7 - Dos surdos, identificação da idade que ficou surdo.....	262
Gráfico 8 – Língua	263
Gráfico 9 - Estratégia para conceitos desconhecidos.....	264
Gráfico 10 - AVEA que já utilizou	265
Gráfico 11 - Sexo dos intérpretes.....	271
Gráfico 12 - Idade dos intérpretes	271
Gráfico 13 - Nível de ensino dos intérpretes.....	272
Gráfico 14 – Experiência profissional dos intérpretes (em anos)	272
Gráfico 15 - Participação em processos de criação de sinais	281
Gráfico 16 - Atuação em cursos a distância.....	285

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASL	<i>American Sign Language</i>
AUSLAN	<i>Australian Sign Language</i>
AVEA	Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem
BSW	<i>Binary SignWriting</i>
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CM	Configuração de Mãos
CoP	Comunidade de Prática
CoPv	Comunidade de Prática Virtual
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DAC	<i>Deaf Action Commitee</i>
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
ECH	Expressões-Chave
EGC	Engenharia e Gestão do Conhecimento
ENM	Expressões Não-Manuais
FESAI	Fórum de Estudos Surdos na Área de Informática
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
HTML5	<i>Hypertext Markup Language, version 5</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Ideia Central
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
ISWA	<i>International SignWriting Alphabet</i>
L1	Primeira Língua
L2	Segunda Língua
Libras	Língua Brasileira de Sinais
LS	Língua de Sinais
M	Movimentos
Or	Orientação e disposição das mãos
PA	Ponto de Articulação
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
PPEGC	Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
Q&A	<i>Question & Answers</i>
RSS	<i>Realy Simple Syndicalization</i>

SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TCD	Teoria da Cognição Distribuída
TCS	Teoria da Cognição Situada
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TILS	Tradutor Intérprete da Língua de Sinais
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSJ	Universidade Federal de São João Del-Rey
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
vCoP	<i>Virtual Community of Practice</i>
Vlog	<i>Video Blog</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
WCAG 2.0	<i>Web Content Accessibility Guidelines 2.0</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	30
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	32
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	34
1.3 OBJETIVOS.....	35
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	35
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	35
1.4 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	35
1.5 ESCOPO DA PESQUISA	36
1.6 ABORDAGEM METODOLÓGICA	37
1.6.1 <i>Procedimentos Metodológicos</i>	38
1.7 ORIGINALIDADE E RELEVÂNCIA.....	41
1.8 ADEÇÃO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	43
1.9 ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO	46
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	48
2.1 O SUJEITO SURDO E A LÍNGUA DE SINAIS	48
2.1.1 <i>Uma visão sobre as diferenças</i>	49
2.1.2 <i>Língua, linguagem e aprendizagem</i>	51
2.1.3 <i>Abordagens da educação de surdos</i>	53
2.1.4 <i>Língua Brasileira de Sinais</i>	55
2.2 TERMINOLOGIA	65
2.2.1 <i>Abordagens Teóricas</i>	67
2.2.2 <i>Políticas Linguísticas</i>	70
2.2.3 <i>Neologismo Terminológico</i>	73
2.3 COMUNIDADES DE PRÁTICA	78
2.3.1 <i>Teoria da Cognição Situada</i>	79
2.3.2 <i>Comunidades de Prática</i>	81
2.3.3 <i>Comunidades de Prática Virtuais</i>	84
2.3.4 <i>Teoria da Cognição Distribuída</i>	89
2.4 TRABALHOS RELACIONADOS	93
2.4.1 <i>Os surdos e as tecnologias para Comunidades</i>	93
2.4.2 <i>Tecnologias para terminologias em LS</i>	97
2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	106
3. ESTUDO ETNOGRÁFICO	108
3.1 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	109
3.1.1 <i>Coleta de dados preliminar</i>	110

3.1.2	<i>Análise da coleta de dados preliminar.....</i>	111
3.1.3	<i>Metodologia para investigação exploratória.....</i>	122
3.1.4	<i>Condução da observação.....</i>	123
3.2	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	125
4.	CONCEPÇÃO DO <i>FRAMEWORK</i>.....	126
4.1	ANÁLISE DO DADOS COLETADOS.....	126
4.1.1	<i>Visão geral da estrutura e relações da CoP com a comunidade.....</i>	127
4.1.2	<i>Configuração do ambiente de trabalho e mídias representacionais.....</i>	129
4.1.3	<i>Mídias representacionais e uso dos artefatos de apoio..</i>	130
4.1.4	<i>Responsabilidades e interações entre os indivíduos.....</i>	134
4.1.5	<i>Fluxo de atividades e a propagação das informações....</i>	139
4.1.6	<i>Formas de externalização.....</i>	146
4.2	ETAPAS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DOS NEOLOGISMOS TERMINOLÓGICOS.....	148
4.2.1	<i>Etapa de Preparação.....</i>	150
4.2.2	<i>Etapa de Coleta.....</i>	151
4.2.3	<i>Etapa de Criação.....</i>	152
4.2.4	<i>Etapa de Registro.....</i>	153
4.2.5	<i>Etapa de Avaliação.....</i>	154
4.2.6	<i>Etapa de Consolidação.....</i>	155
4.3	MAPEAMENTO DE RECURSOS PARA O AMBIENTE VIRTUAL.....	156
4.3.1	<i>Mapeamento de representações externas para o espaço de affordances.....</i>	159
4.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	161
5.	O <i>FRAMEWORK</i> <i>TÉRMINUS</i>.....	163
5.1	VISÃO GERAL DO <i>FRAMEWORK</i> CONCEITUAL.....	164
5.1.1	<i>Processos de colaboração para a produção terminológica</i>	167
5.1.2	<i>Dimensões da Comunidade de Prática.....</i>	167
5.1.3	<i>Espaço de Participação.....</i>	169
5.2	MODELO CONCEITUAL DO AMBIENTE.....	170
5.2.1	<i>Tarefas, Sub-tarefas e Papéis.....</i>	172
5.2.2	<i>Aspectos dinâmicos do sistema.....</i>	174
6.	APLICAÇÃO PRÁTICA DO <i>FRAMEWORK</i>.....	177

6.1	REQUISITOS PARA O AMBIENTE DE COMUNIDADES DE PRÁTICA.....	177
6.2	ESPECIFICAÇÃO DO AMBIENTE	180
6.3	PROTÓTIPO DO AMBIENTE DE COMUNIDADES DE PRÁTICA.....	181
6.3.1	<i>Interface</i>	181
6.3.2	<i>Gerenciamento de Perfil</i>	183
6.3.3	<i>Gerenciamento de Comunidades</i>	183
6.3.4	<i>Módulo de Comunicação</i>	184
6.3.5	<i>Módulo de Comunidades</i>	186
6.4	DISPONIBILIZAÇÃO DA PLATAFORMA	195
7.	AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO	197
7.1	<i>FRAMEWORK DECIDE</i>	197
7.1.1	<i>Determinar</i>	197
7.1.2	<i>Explorar</i>	198
7.1.3	<i>Escolher</i>	198
7.1.4	<i>Identificar</i>	199
7.1.5	<i>Decidir</i>	200
7.1.6	<i>Avaliar</i>	201
7.2	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO.....	202
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	213
8.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	214
8.2	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	215
8.3	TRABALHOS FUTUROS	215
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	219
	APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 1 – TEORIA DA COGNIÇÃO SITUADA, COMUNIDADES DE PRÁTICA, TERMINOLOGIA E WEB	238
	APÊNDICE B – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 2 – TECNOLOGIAS PARA TERMINOLOGIA EM LS	241
	APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINAR PARA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE – PESQUISA REALIZADA COM SURDOS E OUVINTES	247
	APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO NO LEVANTAMENTO DE DADOS PRELIMINAR PARA	

OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE – PESQUISA REALIZADA COM TILS (TRADUTOR/INTÉRPRETE DE LÍNGUA DE SINAIS).....	251
APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE PESQUISA UTILIZADO APÓS O ENSAIO DE INTERAÇÃO.....	254
ANEXO A – COMITÊ DE ÉTICA	260
ANEXO B - RESPOSTAS OBTIDAS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DO APÊNDICE C – APENAS RESPOSTAS UTILIZADAS NESTE PROJETO.....	262
ANEXO C – RESPOSTAS OBTIDAS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO DE PESQUISA REALIZADA COM TILS (TRADUTOR/INTÉRPRETE DE LÍNGUA DE SINAIS) – APÊNDICE D.....	271

1. INTRODUÇÃO

Exercitar o direito da cidadania é uma necessidade e está visivelmente presente nos direitos civil, socioeconômicos e políticos. Discussões contemporâneas apontam que, para o pleno exercício deste direito, além do acesso à informação e conhecimentos, deve-se incorporar a capacidade de interpretação da realidade e construção de sentido, tornando os cidadãos capazes de construir significados e construir seu senso crítico (ROCHA, 2000; FRADE, 2002, p. 13, PINSKY; PINSKY, 2003; SILVA et al., 2005).

O surdo possui uma cultura própria e sua característica é marcada pela forma diferenciada de comunicação que é realizada em Língua de Sinais (LS). Em virtude dessa diferença em relação à modalidade de comunicação e interação com o entorno, o surdo constantemente se depara com barreiras em relação à aprendizagem da língua oral em sua modalidade escrita, sendo esta barreira relatada constantemente na literatura (BOTELHO 2003; MEIRELES; SPINILLO, 2004; HUENERFAUTH, 2005; OTTAVIANO et al., 2010). Em relação ao problema, Silva (2009, p. 50) afirma:

Em muitos casos, o surdo lê, mas não entende o que lê, não consegue construir o sentido do texto, tem o costume de ler as palavras isoladamente, sem considerar seu contexto, costuma sempre buscar a tradução para a língua de sinais. O fracasso da leitura pela maioria dos surdos, por muitos anos, pode estar ligado a fatores como: (1) prática pedagógica em que o professor segue o caminho mais fácil ensinando palavra por palavra e descartando os elementos de ligação como preposições, conjunções e artigos, pois deduzem que a língua de sinais não possui estes conectores; (2) grande maioria dos professores que ensinam a língua portuguesa para surdos não são fluentes na língua de sinais, o que acarreta um grande barreira na mediação entre professor e aluno, além da descaracterização da Libras como língua efetiva, e, por último, (3) o fato de os surdos estarem diante de textos em português e não em Libras.

Considerando essas questões, e em respeito aos direitos de acesso às informações e conhecimentos, faz-se necessário fortalecer a LS como

língua efetiva na comunicação, inclusive em ambientes digitais. Esta mudança é fundamental para que haja condições mais propícias à aprendizagem, expansão das relações interpessoais e interações sociais, bem como o desenvolvimento cognitivo e afetivo daqueles que a utilizam como língua primeira. De acordo com Sacks (2010, p. 105), a língua de sinais, além de ser uma adaptação única a um modo sensorial, é uma corporificação da identidade pessoal e cultural das pessoas surdas. Nela residem todos os aspectos de seu pensamento, valores, identidade, tradições, visão de mundo, seu coração e sua alma.

A internet, em virtude de suas características, apresenta potencial para apresentar diferentes possibilidades de acesso ao conhecimento aos surdos. Além suportar criação de ambientes participativos, de trocas sociais facilitadas, e oportunizar a construção coletiva do conhecimento, é flexível para se adequar às características de diferentes públicos. Porém, embora reconhecido o potencial, muitos desafios precisam ser vencidos. Existe uma demanda de pesquisas para propiciar o efetivo acesso a informação e conhecimentos, visto que o surdo compõe a parcela da população pouco considerada como participante e usuária ativa dos meios digitais (OBREGON; FLORES, 2011; MIRANDA; ZISSOU, 2009; BUGAY, 2006).

Para tanto, é necessário que as particularidades do surdo sejam identificadas para que assim, as tecnologias sejam utilizadas para potencializar suas habilidades comunicativas, e assim, promover o efetivo acesso ao conhecimento (DUARTE et al., 2013). Neste sentido, Fajardo, Vigo e Salmerón (2009) afirmam ser necessário munir as plataformas utilizadas pelos Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem (AVEAs) com técnicas de acessibilidade, em uma integração de mídias e tecnologias que contemplem a língua oral e a língua de sinais. Em complemento, autores como Pizzuto et al. (2010), Trindade (2013) e Silva e Rodrigues (2013), apontam para a importância dos artefatos de referência bilíngues (língua de sinais/língua oral) para melhor compreensão dos conceitos apresentados na língua oral.

Considerando o contexto exposto, a próxima seção descreve o problema de pesquisa, motivador do desenvolvimento desta proposta, bem como a caracterização da interdisciplinaridade da pesquisa. Ademais, são apresentadas, a questão norteadora da pesquisa, a justificativa, as hipóteses a ela relacionadas, os objetivos e o processo metodológico adotado ao longo deste processo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Por um longo período da história, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) foi desvalorizada e forçadamente excluída dos espaços sociais. Apenas recentemente, após o reconhecimento legal e o fortalecimento da proposta de ensino bilíngue é que a LS conquistou seu devido espaço nos meios educacionais, provocando um aumento expressivo no número de estudantes surdos no sistema de ensino. Porém, em virtude do histórico de marginalização da língua, o repertório da Libras não se desenvolveu em diversos domínios de conhecimento, evidenciando a necessidade de ampliação do léxico de Libras para suportar comunicação nesses contextos.

Como consequência, dificuldades relacionadas ao repertório da língua começaram a ser relatadas pelos profissionais atuantes na área, principalmente os tradutores intérpretes da língua de sinais:

Situações de interpretação simultânea se tornaram mais frequentes e mais complexas, especialmente em contextos acadêmicos. A presença de estudantes surdos em salas de aula inclusivas em todos os níveis educacionais evidenciou uma necessidade urgente de desenvolvimento e consolidação de um vocabulário anteriormente inexistente (ou pouco conhecido) em várias áreas de conhecimento, especialmente para intérpretes profissionais. (OLIVEIRA; WEININGER, 2011, tradução nossa)

O problema apontado é recorrente em diversos domínios, sendo que, para gerenciar as situações de ausência de vocabulário específico, uma das estratégias adotadas é a apresentação dos termos sob a forma de alfabeto datilológico¹. Este recurso da língua de sinais realiza a transliteração² do termo conhecido na modalidade linguística oral para uma representação em modalidade visuoespacial. A dificuldade relacionada à estratégia é que ela não apresenta qualquer elemento significativo ao seu receptor surdo. Para Sacks (2010, p. 37), “não é possível transliterar uma língua falada para a língua de sinais palavra

¹ A datilologia é o uso do alfabeto manual, utilizada para “soletrar” nomes ou termos da língua oral.

² De acordo com o dicionário Michaelis (2014), o ato de transliterar consiste em representar (uma letra ou um grupo de letras de um vocábulo) por uma letra ou grupo diferente no correspondente vocábulo de outra língua.

por palavra ou frase por frase – suas estruturas são essencialmente diferentes”.

Neste sentido, Stumpf, Oliveira e Miranda (2014, p. 148) apontam para a necessidade de cunhar sinais que explorem aspectos da visualidade do surdo. Para os autores, a exploração dessas características, além de facilitar a comunicação direta em sinais e a compreensão de conceitos, valoriza o uso da LS nos espaços acadêmicos. Assim, ao considerar esta demanda, duas questões principais se destacam: a primeira se refere à quantidade de registros da Língua Brasileira de Sinais; e a segunda à dificuldade de disseminação de repertórios de especialidade em virtude da ausência ou baixo nível de interação entre comunidades surdas de diferentes regiões do país.

O baixo número de registros da língua de sinais nos domínios técnico-científicos tem demandando esforços da comunidade acadêmica. Em busca de fomentar a comunicação, e apoiar o acesso ao conhecimento científico e tecnológico de forma natural ao surdo, pesquisadores têm se dedicado à ampliação dos repertórios em domínios de conhecimento científico (CARVALHO; MARINHO, 2007; SOUZA E LIMA; CALIXTO, 2011; MONTEIRO, 2011; SCHUBERT; COELHO, 2011; DUARTE et al., 2013).

Por outro lado, a ausência de interações e a baixa disseminação dos repertórios de especialidade entre as comunidades surdas do território nacional, têm implicado na geração de diferentes propostas de realizações de sinais para um mesmo conceito (STUMPF; OLIVEIRA; MIRANDA, 2014, p. 149). Esta criação difusa de sinais relacionados a determinados conceitos científicos, acaba permitindo inclusive distorções e interpretações equivocadas sobre os mesmos (CAVENDER et al., 2010; PEIXOTO; LIPPE, 2013).

As questões são relacionadas, visto que, se os resultados de um trabalho terminológico não são disseminados, não chegam ao conhecimento das outras comunidades. Como a demanda de terminologias em diversos domínios é urgente, se o repertório não é disponibilizado, outras iniciativas em domínios de conhecimento acadêmico são passíveis de ocorrer. São esforços duplicados em uma mesma direção e que dificultam atividades de validação e tomada de decisão em relação ao repertório terminológico (SOUZA, 2011) de forma coletiva.

Neste sentido, faz-se necessário um trabalho de reflexão quanto à importância do envolvimento e colaboração entre as comunidades surdas, pesquisadores, professores e intérpretes de forma solidária em

benefício do fortalecimento da Língua de Sinais. Em relação à comunidade surda, Faria do Nascimento (2009, p. 55) afirma que:

Conscientizar estudantes surdos, de cursos de graduação, a respeito dos processos de construção terminológica permitirá o enriquecimento ainda mais acelerado da LSB (Língua de Sinais Brasileira), e a rápida sistematização e divulgação dos neologismos terminológicos acarretará o acesso e o domínio mais rápido, também dos intérpretes para adequarem sua tradução ao contexto emergente.

Considerando o exposto, o arcabouço teórico da Cognição Situada (LAVE, 1988) e das Comunidades de Prática (CoPs) (LAVE; WENGER, 1991) em sua modalidade virtual, apresentam suas contribuições. As CoPs são sistemas sociais que reúnem pessoas com interesse em um determinado domínio de conhecimento. Por meio das interações e práticas compartilhadas e a resolução conjunta de problemas, significados são compartilhados e reconstruídos, linguagens e códigos são estabelecidos, e a aprendizagem e fomentada estabelecida em um contexto situado. Quando cultivadas na modalidade virtual como Comunidades de Prática Virtuais (vCoPs – *Virtual Communities of Practice*), as tecnologias atuam como amplificadoras das redes de relações, além de incentivar a comunicação entre as pessoas e estimular a aprendizagem e a construção social do conhecimento (WENGER, 1998; WENGER; McDERMONT; SNYDER, 2002) por meio de técnicas criativas e pelo uso de novas ferramentas.

Nessa perspectiva, os ambientes de Comunidades de Prática Virtuais se configuram como ambientes com potencial para apoiar a interação entre as pessoas e comunidades distribuídas ao longo do território nacional. Para tanto, considerando o problema apresentado, é fundamental que os ambientes forneçam técnicas, metodologias e ferramentas para comunicação, coordenação e cooperação adequados à habilidades comunicativas dos surdos. Sendo assim, apresenta-se a seguir a pergunta que norteia esta pesquisa.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

“Como as Comunidades de Prática Virtuais podem dar suporte à ampliação do repertório terminológico da língua de sinais?”

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Propor um *framework*³ para apoiar o desenvolvimento de neologismos terminológicos em Libras em ambientes de Comunidades de Prática Virtuais.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos para esta proposta, apresentam-se:

- identificar e analisar as tecnologias para terminologias em LS;
- identificar os processos envolvidos em uma produção terminológica em LS;
- sistematizar um *framework* conceitual para comunidades de prática com foco na produção terminológica em LS;
- desenvolver uma implementação na forma de protótipo para avaliação da proposta.
- avaliação do protótipo funcional desenvolvido.

1.4 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A Língua Brasileira de Sinais foi reconhecida pela Lei 10.436 de 2002 (BRASIL, 2002) e regulamentada pelo Decreto 5.626 de 2005 (BRASIL, 2005) como forma de comunicação oficial oriunda das comunidades surda, tendo estrutura gramatical própria e utilizando um canal de comunicação visuoespacial, articulado através das mãos, das expressões faciais e do corpo. Para os fins deste Decreto, considera-se pessoa surda àquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente por meio da Língua Brasileira de Sinais (Libras) (BRASIL, 2005). Dada a denominação, o Art. 14 do documento indica que para garantir o atendimento educacional especializado e o acesso à educação, as instituições federais de ensino devem ofertar obrigatoriamente, desde a educação infantil, o ensino de Libras e também da Língua Portuguesa para alunos surdos (BRASIL, 2005).

³ Um *framework* é uma construção fundamental que define hipóteses, conceitos, valores, e práticas, e que inclui orientações para impactar diretamente sobre a implementação (TOMHAVE, 2005).

Ao firmar ao surdo o ensino e aprendizagem em Libras, garante-se ao mesmo o desenvolvimento de sua competência lexical para a compreensão, bem como utilizá-la para a produção de significados. Trata-se de um ato de justiça, pois os surdos têm o direito de produzir ciência e participar da sociedade do conhecimento utilizando a sua língua natural (GUIMARAES et al., 2013; ANTUNES et al, 2011; FAJARDO; VIGO; SALMERÓN, 2009).

A lei que aprova o Plano Nacional da Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014) dispõe entre as suas metas e estratégias, sobre a garantia da oferta de educação bilíngue, considerando a Língua Brasileira de Sinais como a primeira língua do sujeito surdo, de acordo com os termos do Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005). Visando dar suporte ao disposto, o Relatório sobre a Política Linguística para a Educação Bilíngue – Língua de Sinais e Língua Portuguesa (MEC, 2014) foi elaborado para delinear uma política linguística que defina a participação das duas línguas de forma a conferir legitimidade e prestígio como língua curricular e constituidora da pessoa surda.

Entre as metas operacionais referentes à língua na educação bilíngue, destacam-se (MEC, 2014):

- constituir um *corpus* da Libras representativo dos usos em todo território nacional;
- criar base de dados lexical terminológica nacional eletrônica para registro de vocabulários científicos e técnicos em Libras no intuito de diminuir os aspectos ideológicos da língua majoritária, que muitas vezes se dá por meio da execução da datilologia.

Ante o exposto, depreende-se que esta pesquisa está em consonância com as políticas educacionais atuais ao vislumbrar o suporte à ampliação do repertório terminológico da Língua de Sinais. Assim, por meio da compreensão dos processos relacionados à terminologia, propõe-se o desenvolvimento de *framework* para Comunidades de Prática Virtuais.

1.5 ESCOPO DA PESQUISA

Como o público que compõe o grupo das pessoas classificadas com deficiência auditiva pela legislação brasileira é bastante heterogêneo, esta pesquisa terá enfoque sobre a comunidade de pessoas

que utilizam a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como língua oficial para comunicação e interação, denominadas neste documento como pessoas surdas. A seleção deste grupo, além de restringir o universo de pesquisa, tem como objetivo o desenvolvimento de um estudo em uma perspectiva da diferença e não da deficiência.

A pesquisa teve sua gênese no âmbito do Projeto CAPES-AUX-PROESP 1026/2009, intitulado “Educação Inclusiva: Ambiente *Web* acessível com Objetos de Aprendizagem para Representação Gráfica”, cujo objetivo está no desenvolvimento de um ambiente *web* adaptável e acessível para representação gráfica por meio de Objetos de Aprendizagem. Com os estudos iniciados no contexto do projeto supracitado, foram identificadas necessidades no que tange ao suporte dado pelos Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem à comunicação e aos artefatos linguísticos.

Em decorrência dos estudos, o grupo de pesquisa que compõe o Núcleo de Tecnologias Assistivas da UFSC, teve a aprovação do Projeto CNPq 458710/2013-0, intitulado “Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um Ambiente de Aprendizagem Acessível ao Surdo”, contexto em que se localiza esta pesquisa. O projeto dá continuidade ao primeiro, e tem como enfoque aprimorar os recursos de interação e comunicação, bem como recursos de tecnológicos que deem suporte à expansão e disseminação do *corpus* Língua de Sinais em domínios específicos de conhecimentos por meio de Comunidades de Prática Virtuais de Aprendizagem.

1.6 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Quanto à natureza, esta pesquisa pode ser definida como pesquisa tecnológica, pois visa à materialização de um produto, protótipo, processo, instalação de piloto ou um estudo de viabilização desses (VALERIANO, 1998). Esta pesquisa tem como objetivo propor um *framework* para Comunidades Virtuais de Prática de Aprendizagem, tendo o enfoque no público surdo. O *framework* será desenvolvido de forma a possibilitar a criação e disseminação de conhecimentos em Língua de Sinais por meio das comunidades virtuais.

No que diz respeito à abordagem do problema, esta pesquisa se define como pesquisa qualitativa, pois trata de temas dentro de seu meio natural, interpretando os significados pertencentes aos indivíduos e enfatizando seus comportamentos e sua complexidade (LAKATOS; MARCONI, 1993). De acordo com Creswell (2010, p. 42), significa

identificar o grupo que compartilha uma cultura e estudar como ele desenvolve seus padrões compartilhados de comportamento.

O problema proposto foi investigado no contexto de uma Comunidade de Prática presencial, integrada por surdos e profissionais que atuam na educação de surdos, tais como professores (surdos e ouvintes) e intérpretes da Língua de Sinais. A abordagem possibilitou a obtenção de subsídios para a proposição de meios de superação da dificuldade apontada.

Em relação aos objetivos, este trabalho é definido como exploratório-descritivo, pois intencionou proporcionar maior familiaridade com o problema identificado (LAKATOS; MARCONI, 1993). Assim, foram investigados temas como modelos de suporte computacionais para a ampliação e disseminação do repertório da Língua de Sinais, bem como as práticas relevantes para propiciar a ampliação do repertório da LS.

Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica aliada ao estudo de campo. A pesquisa bibliográfica buscou a convergência de temas como Comunidades de Prática, surdez, ciências cognitivas, artefatos tecnológicos para a acessibilidade e língua de sinais. Já o estudo de campo visou a obtenção de um aprofundamento acerca das atividades desenvolvidas no contexto de comunidades que desenvolvem práticas relacionadas à produção de neologismo terminológicos.

1.6.1 Procedimentos Metodológicos

Para dar suporte a esta pesquisa de natureza interdisciplinar e aplicada, foram sistematizados procedimentos, os quais visaram apoiar a compreensão do objeto de pesquisa e o contexto de sua aplicação. A investigação compreendeu seis (06) etapas principais, as quais são descritas a seguir:

1. Revisão teórica envolvendo os domínios de conhecimento que sustentam esta tese – a revisão teórica abordou os seguintes temas: o sujeito surdo e a Língua de Sinais; a Teoria da Cognição Situada e as Comunidades de Prática; a Terminologia e o desenvolvimento de neologismos terminológicos. Os conceitos e pressupostos das Teorias abordadas, juntamente com os resultados das etapas subsequentes (etapas dois e três) fundamentaram o desenvolvimento da proposta de *framework* conceitual. Os pressupostos da Teoria da Cognição Situada,

Comunidades de Prática e Terminologia apresentaram convergência conceitual no que respeita ao conhecimento contextual e uso situacional da língua. Tais pressupostos foram utilizados para alinhar as tecnologias selecionadas considerando a especificidade de comunicação do público surdo.

2. Análise de trabalhos relacionados – esta etapa teve o intuito de realizar uma análise dos trabalhos relacionados no que se refere aos tópicos: sujeito surdo, tecnologias, neologismo terminológico, colaboração, bem como a obtenção de uma visão geral quanto a aspectos de acessibilidade de ambientes virtuais. A seleção dos trabalhos ocorreu por meio de Revisão Narrativa da Literatura aliada a uma Revisão Sistemática da Literatura utilizando procedimentos adaptados de Cochrane (2013) e discutidos no Capítulo 2. Foram selecionados quatro trabalhos, os quais contribuíram para a especificação do *framework* apresentado.
3. Estudo etnográfico – estudo etnográfico de uma comunidade de prática presencial atuante na produção de glossários terminológicos da LS. A atividade visou a identificação das práticas desenvolvidas no contexto de uma comunidade presencial de modo a estabelecer os elementos relevantes na proposta do *framework*.
4. Concepção de *framework* conceitual considerando os preceitos da Teoria da Cognição Distribuída para a proposição do ambiente de comunidades de prática virtuais como ambiente de suporte para a produção terminológica em LS
5. Implementação de protótipo funcional – aplicação prática do *framework* conceitual para o contexto proposto, considerando os dados e informações compilados por meio do estudo etnográfico e da revisão sistemática da literatura.
6. Avaliação do protótipo – avaliação do protótipo gerado com base no *framework* proposto e análise dos resultados obtidos.

O Quadro 1 apresenta uma visão geral da pesquisa relacionando os objetivos específicos às etapas especificadas no procedimento metodológico, bem como às técnicas utilizadas para que o objetivo fosse atingido.

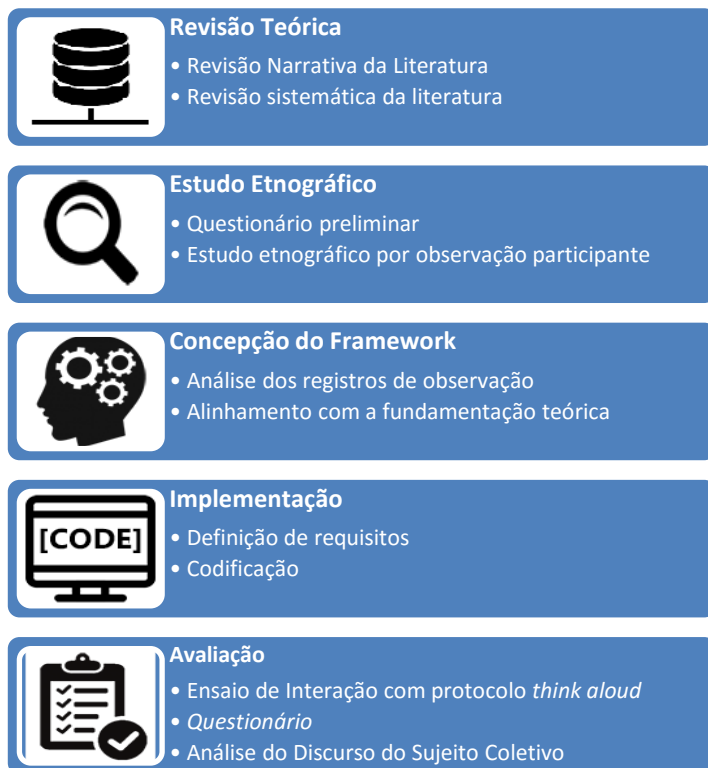
Quadro 1 - Procedimentos metodológicos utilizados de acordo com o objetivo específico

Objetivo Específico	Etapa do Procedimento Metodológico	Técnica de Pesquisa
Levantamento do referencial teórico	Revisão Teórica	Revisão Narrativa da Literatura
Identificar e analisar as tecnologias para terminologias em LS e tecnologias para comunidades.	Revisão Teórica	Revisão Sistemática da Literatura
Identificar as práticas desenvolvidas no contexto de produção terminológica em LS	Estudo Etnográfico	Questionário preliminar
		Observação participante semiestruturada
Sistematizar um <i>framework</i> conceitual para a produção terminológica no contexto de Comunidades de Prática Virtuais	Concepção do <i>framework</i> conceitual	Análise qualitativa dos registros de observação participante utilizado os preceitos da cognição situada e cognição distribuída
Desenvolver uma implementação na forma de protótipo para avaliação da proposta	Implementação de protótipo funcional	Implementação de protótipo funcional (definição de requisitos e codificação)
Avaliação do protótipo funcional desenvolvido	Avaliação do protótipo e análise de resultados	Ensaio de interação com protocolo <i>think aloud</i> e questionário.
		Análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC)

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

A Figura 1 sintetiza os procedimentos técnicos utilizados para a condução da presente pesquisa.

Figura 1 – Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

1.7 ORIGINALIDADE E RELEVÂNCIA

A originalidade e relevância deste trabalho foram identificadas por meio de pesquisa sistemática realizada em bases de dados de caráter interdisciplinar como *Scopus*, *Web of Science*, bem como as bases *IEEE Xplore* e *ACM Digital Library* por serem bases de dados abrangentes no que se refere a temas relacionados nesta pesquisa.

A evolução científica e tecnológica tem provocado o surgimento de novas terminologias (nas línguas orais) para abordar os conhecimentos gerados. Porém, nota-se uma carência de terminologias científicas na Língua Brasileira de Sinais em diversas áreas de conhecimento, dificultando a comunicação. Uma vez que a literatura já

relata a escassez de registros da LS, bem como a necessidade de comunicação entre as comunidades, foram utilizados termos relacionados à Língua de Sinais (*sign language*), terminologia (*terminology*) e ao contexto da *web* (ou *online*) no intuito de identificar as tecnologias existentes no domínio da terminologia.

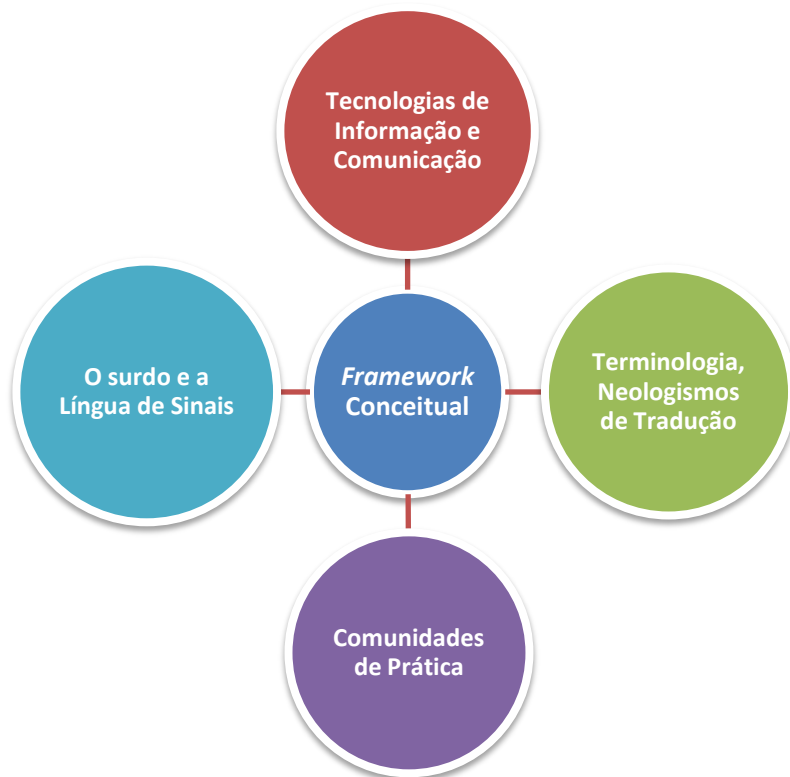
Esses termos, por sua vez, também foram combinados em extratos que associavam termos relacionados a artefatos de referência da Língua de Sinais, visto que foi detectada a necessidade de suporte à disseminação do repertório de domínios de conhecimento específico da LS. Considerando esta dificuldade, após a realização de revisão sistemática, descrito no Apêndice B, notou-se que:

- existem propostas voltadas ao registro da LS para disseminação em artefatos tais como dicionários, glossários e bancos de dados. Porém, as pesquisas relacionadas ao processo de produção terminológica em língua de sinais são recentes;
- existe a necessidade de um meio que dê suporte à comunicação e integração das comunidades e profissionais atuantes dispersos geograficamente;
- existe a necessidade de estabelecimento de um diálogo entre: a Teoria da Cognição Situada, para estabelecer os aspectos fundamentais da construção social do conhecimento em Comunidades de Prática; a Linguística, especificamente o domínio da Terminologia, com os conceitos acerca dos neologismos de tradução para a ampliação do repertório; e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e Mídias do Conhecimento para criar meios de apoiar as atividades relacionadas ao domínio terminológico em Comunidades de Prática Virtuais. Em busca sistemática da literatura especificada no Apêndice A, realizada como estudo preliminar, envolvendo os três domínios de conhecimento, não foram identificadas pesquisas relevantes.

Nesta acepção, a originalidade da proposta se encontra no diálogo entre as áreas de conhecimento supracitadas no desenvolvimento de um *framework* suportado pela Teoria da Cognição Situada (TCS) em Comunidades de Prática, as Tecnologias de

Informação e Comunicação, e o desenvolvimento de neologismos terminológicos em Língua de Sinais, tal como apresenta a Figura 2.

Figura 2 - Relação das áreas de conhecimento com o objeto de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

1.8 ADESÃO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Esta tese é adequada à linha de pesquisa: Mídia e Conhecimento na Educação, pois busca investigar o uso da mídia computacional como suporte à ampliação do repertório da Língua de Sinais em áreas de especialidade. Além disso, contribui a relação da ampliação do repertório terminológico com as ferramentas de disseminação destes conhecimentos.

Trata-se de uma estratégia de apoio ao processo ensino e aprendizagem, visto que a tradução de terminologias colabora com o desenvolvimento de uma comunicação mais natural ao modo de interação do surdo em novos contextos de conhecimento e contribui para que este o utilize na interação com seus pares e na construção de conhecimentos. Pretende-se assim, reforçar e colaborar com a legitimação do direito que os surdos possuem de produzir ciência com sua própria língua.

A pesquisa apresenta ainda o aspecto interdisciplinar, pois busca articular o conhecimento de diversas áreas para torná-los significativos e integrados. Para tanto, procura estabelecer relações entre elas de forma abrangente (GARRUTI; SANTOS, 2004; BICUDO, 2008). Para Nissani (1997):

O conhecimento interdisciplinar envolve a familiaridade com componentes de duas ou mais disciplinas. A pesquisa interdisciplinar combina os componentes de duas ou mais disciplinas, na busca ou criação de novos conhecimentos, operações ou expressões artísticas. (p. 202)

Este aspecto se apresenta nesta tese ao envolver as áreas de conhecimento do programa, sendo a Mídia a facilitadora da construção e disseminação de conhecimentos em Língua de Sinais; a Gestão do Conhecimento atuante nas estratégias geração do conhecimento coletivo por meio das Comunidades de Prática Virtuais; e a Engenharia do Conhecimento atuante no desenvolvimento de tecnologias de suporte às interações para a construção e preservação do conhecimento em LS. Além disso, esta tese considera pressupostos teóricos de disciplinas relacionadas a domínios de conhecimento como as ciências cognitivas, terminologia e interação humano-computador.

Por fim, trabalhos anteriores desenvolvido no escopo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (PPEGC/UFSC) e do grupo de pesquisa ao qual se integra esta tese evidenciam a importância da acessibilidade ao surdo tendo as Comunidades de Prática Virtuais como meio para a construção colaborativa do conhecimento. O Quadro 2 aponta alguns dos trabalhos desenvolvidos com este enfoque.

Quadro 2 - Teses e dissertações desenvolvidas no PPEGC/UFSC

Autor	Título	Ano	T/D
BUSARELLO, R. I.	Geração de conhecimento para o usuário surdo baseada em histórias hipermediáticas	2011	D
SCHNEIDER, E. I.	Uma contribuição dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) suportados pela Teoria da Cognição Situada (TCS) para pessoas com Deficiência Auditiva	2012	D
QUEVEDO, S. R. Q. de	Narrativas Hipermediáticas para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo	2013	T
BERG, C. H.	Avaliação de Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Acessíveis Através de Testes de Usabilidade e Emoções	2013	D
LAPOLLI, M.	Visualização do conhecimento por meio de narrativas infográficas na web voltadas para surdos em Comunidades de Prática	2014	T
PIVETTA, E. M.	Criação de valores em Comunidades de Prática: um <i>Framework</i> para um ambiente de aprendizagem bilíngue	2016	T

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Entre os trabalhos listados, destacam-se as teses de Lapolli (2014) e Quevedo (2013), as quais apontam para a necessidade de desenvolvimento de glossários de termos específicos. De acordo com as pesquisadoras, existem termos em português que são desconhecidos pelos surdos ou ainda não possuem um sinal específico em Libras, requerendo o uso do recurso da datilologia, o que dificulta a compreensão do assunto abordado.

1.9 ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

A seguir, segue uma breve descrição dos capítulos que compõem esta tese:

- Capítulo 1 – apresentação do projeto de pesquisa. Neste contexto, são descritos: a problemática da pesquisa, os objetivos, justificativa, escopo de desenvolvimento, bem como argumentos relativos à aderência da pesquisa ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- Capítulo 2 – fundamentação teórica da tese, buscando promover uma aproximação entre os domínios de conhecimento que fundamentam a construção da tese. Contempla os seguintes temas:
 - O sujeito surdo e a Língua de Sinais – realiza a caracterização do público surdo em uma perspectiva sociocultural, apresentado um breve histórico sobre as diferentes abordagens da educação de surdos; e apresentados aspectos da Língua de Sinais e as políticas linguísticas.
 - Comunidades de Prática - apresentação dos preceitos relacionados à Teoria da Cognição Situada e Cognição Distribuída. Discute os elementos fundamentais das Comunidades de Prática e Comunidades de Prática Virtuais, além de apresentar a Cognição Distribuída como abordagem para o desenvolvimento de sistemas colaborativos.
 - Terminologia – apresenta abordagens teóricas, além de discutir as políticas linguísticas e sua relação com a criação de neologismos terminológicos.
 - Trabalhos relacionados – apresenta pesquisas sobre os trabalhos relacionados ao desenvolvimento de ambientes acessíveis aos surdos, bem como sobre o desenvolvimento de ambientes colaborativos voltados ao domínio da Terminologia, em especial, as terminologias em Língua de Sinais.
- Capítulo 3 – apresenta e detalha o estudo etnográfico realizado por meio de observação participante.

- Capítulo 4 – apresenta as atividades de análise dos dados coletados com base a Cognição Distribuída e tendo em vista a concepção do *framework Términus*.
- Capítulo 5 – apresenta o *framework* conceitual *Términus* e realiza o detalhamento e discussão das dimensões relacionadas ao *framework* proposto.
- Capítulo 6 – aplicação prática do *framework Términus* para o desenvolvimento de uma protótipo de um ambiente virtual com suporte à produção terminológica em Língua de Sinais.
- Capítulo 7 – descrição da avaliação e resultados obtidos por meio da avaliação do protótipo.
- Capítulo 8 – considerações finais acerca dos resultados da pesquisa, limitações, contribuições e as sugestões de futuras pesquisas como continuidade do trabalho apresentado.
- Referências Bibliográficas.
- Apêndices.
- Anexos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O SUJEITO SURDO E A LÍNGUA DE SINAIS

*“O entendimento sobre as diferenças individuais
facilita a construção colaborativa de
conhecimentos”
(LÈVY, 1999)*

O Censo Demográfico 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) apresenta em seus resultados que 5,1% da população, ou seja, 9.717.318 brasileiros possuem alguma deficiência auditiva. Destes, 344.206 não conseguem ouvir de modo algum e 1.798.967 possuem grande dificuldade auditiva. A classificação utilizada pelo IBGE segue um modelo clínico-terapêutico e categoriza as pessoas de acordo com o nível de dificuldade auditiva com o uso do aparelho auditivo (caso seja utilizado). Os níveis de percepção auditiva abordados no documento são (IBGE, 2012):

- incapaz de ouvir – a pessoa se declarou permanentemente incapaz de ouvir;
- grande dificuldade – a pessoa declarou ter grande dificuldade permanente de ouvir, ainda que utilizando um aparelho auditivo;
- alguma dificuldade – a pessoa declarou ter alguma dificuldade permanente de ouvir, ainda que utilizando aparelho auditivo;
- nenhuma dificuldade – a pessoa declarou não ter qualquer dificuldades permanente de ouvir, ainda que utilizando aparelho auditivo.

Esse modelo caracteriza a surdez como deficiência e considera o surdo como incapaz e medicável e tem como referência um padrão de normalidade instituído socialmente. Todavia, esta tese busca ir ao encontro do que se propõe em uma perspectiva das diferenças, visando a reconhecer o surdo em sua individualidade e no conjunto de suas potencialidades.

2.1.1 Uma visão sobre as diferenças

Adotar uma perspectiva de diferenças é realizar o contínuo exercício de se colocar no lugar do outro, é reconhecer sua individualidade e valorizar os potenciais que as diferenças nos agregam. Para este exercício, faz-se necessário aproximar-se da comunidade surda, estudar e reconhecer as manifestações da cultura do povo surdo e sua identidade.

A perspectiva das diferenças tem sua origem nos Estudos Culturais, em que se busca a apropriação de um conjunto de ferramentas conceituais e saberes que emergem da leitura de mundo, de modo que as pessoas possam ter seus saberes e interesses contemplados. Em especial, busca incluir atividades e significados de coletivos que são excluídos da participação de uma cultura definida de forma hegemônica (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003). Assim, esta compreensão amplia a concepção de acumulação de saberes ao considerar tudo o que está associado à cultura, bem como o papel constitutivo que ela assume na vida social (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003).

Convergindo com os Estudos Culturais, na perspectiva da diferença, a cultura assume papel fundamental para a constituição e afirmação da identidade do sujeito surdo (PERLIN, 1998). Desta forma, aspectos relativos à visualidade, ao uso da Língua de Sinais se tornam fundamentais por impactarem sobre a forma como surdo vê e se relaciona com o mundo e influenciando a construção de crenças, hábitos e costumes. Neste sentido, Padden e Humphires (2000, p. 5) definem a cultura como:

[...] um conjunto de comportamentos apreendidos de um grupo de pessoas que possuem sua própria língua, valores, regras de comportamento e tradições; uma comunidade é um sistema social geral, no qual um grupo de pessoas vivem juntas, compartilham metas comuns e partilham certas responsabilidades umas com as outras.

Este sistema social, por sua vez, é um meio importante para o estabelecimento de contato com outros indivíduos surdos. De acordo com Santana e Bergamo (2005), através destes contatos são criadas novas possibilidades interativas, de compreensão, de diálogo e de aprendizagem, as quais não são possíveis por meio da linguagem oral. Como consequência, são criados e obtidos símbolos e práticas

característicos da cultura surda, os quais, jamais serão alcançados no âmbito da cultura ouvinte, uma vez que na cultura surda, as formas de pensar e agir são predominantemente visuais (PERLIN, 1998).

É importante salientar que todo o processo de geração de símbolos e práticas nas relações entre sujeito e comunidade, bem como na construção da cultura surda é mediado. De um lado, atuam as manifestações, os conhecimentos, as artes e a tecnologia, chamados de artefatos mediadores; e de outro, as regras e crenças que regulam as práticas e o comportamento dos integrantes da comunidade (COLE; ENGSTRÖM, 1993, p. 7). Neste sentido, Strobel (2008) identifica as seguintes categorias de artefatos:

- experiência visual – a percepção de mundo do surdo é predominantemente visual, sendo a visão utilizada também na comunicação;
- campo linguístico – compreende o uso da língua de sinais e suas diferentes formas de representação, como o *SignWriting*⁴;
- família – experiências vividas ao nascer em famílias de surdos ou de ouvintes;
- literatura surda – tradução da memória das vivências surdas ao longo da história;
- vida social e esportiva – as reuniões em associações por motivos esportivos, festivos e políticos;
- artes visuais – as criações artísticas que expressam as emoções e a subjetividade do surdo;
- política – relação dos movimentos surdos;
- materiais – uso de tecnologias específicas.

De acordo com Campello (2008), os artefatos variam ou evoluem ao longo do tempo em virtude da evolução tecnológica e das novas descobertas científicas, mas são sempre pautados na forma de viver do surdo. Nota-se que a experiência visual e, conseqüentemente a esfera linguística, perpassam todas as dimensões identificadas, demonstrando como as pessoas e seus mundos social e cultural são inseparáveis,

⁴Sistema de escrita de sinais desenvolvido nos anos 90, a partir da escrita de danças, por Valerie Sutton, do *Deaf Action Committee* (DAC), EUA. Segundo Stumpf (2005), o sistema é composto por símbolos que representam de modo gráfico e esquemático a língua de sinais, podendo registrar qualquer língua de sinais do mundo.

completamente integrados uns aos outros (MOLL; TAPIA; WHITMORE, 1993).

A experiência visual é essencial para o acesso às informações, conhecimentos e construção da identidade do surdo, visto que é por meio dela que se realiza a comunicação, assim como também são criadas as possibilidades de entendimento do mundo e das experiências universais (STUMPF, 2005, p. 47). Já a esfera linguística está relacionada à comunicação facilitando a construção coletiva do conhecimento. Assim, embora não exclusivo, o uso da Língua de Sinais também é determinante no processo constitutivo, juntamente com a receptividade cultural maior ou menor do sujeito (PERLIN, 2003, p. 77-78).

Por fim, é importante salientar que, como existe uma diversidade identidades dentro do universo da surdez, a identidade de um indivíduo pode estar mais próxima da chamada cultura surda como pode, dependendo do contexto de desenvolvimento, estar mais próxima das manifestações da cultura ouvinte (MELLO, 2001).

2.1.2 Língua, linguagem e aprendizagem

A função básica da linguagem está na comunicação. Além de ser importante na transmissão de informações, é vinculada às interações sociais e ao estabelecimento das relações das pessoas com o mundo e sua cultura, e tem papel ativo na aquisição do conhecimento e formação da consciência (FRANCHI, 1992; REIS, 1997; FIORIN, 2011). Por meio dela, é possível construir universos, realidades, e ultrapassar o universo factual de referências. Do ponto de vista anatômico e fisiológico, a linguagem é a função cerebral que permite a aquisição e utilização de uma língua. Nela, os sentidos sensoriais são identificados como elementos basilares para o desenvolvimento das formas de expressão em suas modalidades de linguagem, assegurando processos de abstração e generalização (QUEVEDO; BUSARELLO; VANZIN, 2011).

A língua forma um conjunto de convenções adotado pela sociedade que permite o exercício da linguagem pelas pessoas, não importando a modalidade de comunicação utilizada. Bouissac (2012), citando Saussure, afirma que a razão pela qual usamos o meio vocal para nos comunicar é puramente uma questão de conveniência, não de necessidade. De acordo com o autor, sistemas visuais podem ser tão eficazes quanto a língua oral, visto que uma língua está relacionada com

uma faculdade mental mais ampla, cuja função é lidar com sinais, independentemente de serem vocais ou de outra natureza.

Neste sentido, para uma criança, a aquisição de uma língua tem impactos profundos tanto em seu desenvolvimento cognitivo como social (VYGOTSKY, 1986; ANGLIN, 1995). Para uma criança surda, a aquisição da LS implica em um desenvolvimento cognitivo e afetivo mais adequado e natural ao seu modo de interação com o entorno além de dar condições mais propícias à expansão das relações interpessoais e interações sociais (GÓES, 1999). Implica em considerar um modo de atribuir significações ao mundo mediante o uso da linguagem por meio da inserção em processos dialógicos, a troca de ideias e sentimentos, e a compreensão sobre o que se passa. Sendo assim, contribui para a construção da subjetividade e dão à criança surda condições de significar suas experiências, ao invés de aprender a reproduzir um número restrito de palavras e frases feitas (na língua oral), que para ela não terão nenhum significado comunicativo (GÓES, 1999; DIZEU; CAPORALI, 2005).

Nos primeiros anos, a aprendizagem da língua ocorre primordialmente por meio de um processo de transmissão cultural através das interações sociais. Ao longo deste processo, a criança se depara com a possibilidade de acessar e aprender sobre outros sistemas de conhecimento e concepções de mundo. Considerando a importância do aspecto social, Sacks (2010, p. 63) discute:

Quando se trata do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, isto não é algo que acontece de modo automático, para serem absorvidas precisam de mediação cultural. Os instrumentos culturais foram desenvolvidos para as pessoas que têm todos os órgãos dos sentidos, todas as suas funções biológicas. A chave para o desenvolvimento da pessoa diferente será a compensação, o uso de um instrumento cultural alternativo, para os surdos é a língua de sinais. Ela está voltada para as funções visuais que estão intactas. Constitui o modo mais direto e mais simples de permitir o desenvolvimento pleno, o único a respeitar a diferença, sua singularidade.

Dado o exposto, o contato com outras pessoas contribui com o desenvolvimento das próprias concepções de mundo da criança, bem como a construção de seu universo discursivo (GÓES, 1999; DIZEU;

CAPORALI, 2005), sendo que as estruturas do discurso, quando dominadas pela criança, transformam-se em estruturas básicas de pensamento e são capazes de remodelar e reestruturar suas práticas sociais (DIZEU; CAPORALI, 2005).

2.1.3 Abordagens da educação de surdos

A trajetória da educação de surdos é marcada por lutas e embates políticos. Dificilmente se considerava o surdo como um sujeito social, que tem o direito de aprender e com o direito a se manifestar em sua língua, como qualquer ser humano (ARCOVERDE, 2006; PERLIN, 2003). Esta visão se propagou em virtude de as línguas de sinais terem sido, por um longo período, associadas a gestos e mímicas, e não a uma língua natural. Ainda hoje é possível notar certa resistência a esta modalidade de comunicação e o seu uso vinculado ao estereótipo de um indivíduo incapaz ou deficiente.

No Brasil, a educação de surdos teve seu início no século XIX, com a vinda do professor francês, H Ernest Huet no ano de 1855. Huet chega ao Brasil a convite de Dom Pedro II para fundar a primeira escola de surdos do Brasil: o Imperial Instituto de Surdos Mudos, hoje conhecido como Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). (CAVALIN; CAVALARI, 2010). O professor era partidário do abade L'Epée, responsável pelo desenvolvimento da abordagem de ensino por sinais metódicos, que combinava a LS com uma gramática sinalizada francesa. Desde a chegada do professor ao país até os dias atuais, houve uma oscilação entre as abordagens de ensino, sendo que três abordagens podem ser destacadas ao longo deste processo: o oralismo, a comunicação total e o bilinguismo.

O oralismo foi o movimento contrário ao do uso de da língua de sinais propalado por L'Epée. O método foi proposto por Samuel Heinicke, na Alemanha, e enfatizava a fala em detrimento da comunicação por língua de sinais (SOUZA E LIMA, 2014, p. 67). Um dos marcos do movimento oralista se deu no ano de 1880, no Congresso de Milão, um congresso internacional de educadores de surdos, realizado na Itália e patrocinado por muitos especialistas ouvintistas. No congresso definiu-se que haveria a proibição do uso da língua de sinais na educação de surdos, o que resultou na marginalização da língua de sinais. As alegações utilizadas na época foram que a LS destruíra a capacidade de fala dos surdos e que a LS os tornava preguiçosos para a

comunicação oral (VELOSO; MAIA, 2009, p. 39). Essa abordagem predominou por um longo período da história da educação de surdos

Com a oralidade sendo a única forma de comunicação considerada válida e a LS discriminada, os métodos de ensino e materiais passaram a ser os mesmos utilizados para os ouvintes. Os alunos eram submetidos à aprendizagem por meio de práticas incompatíveis com as suas características de comunicação visual, o que gerou prejuízos à aprendizagem e ampliou as barreiras de comunicação para os surdos (KUBASKI; MORAES, 2009; SOUZA E LIMA, 2014).

As línguas de sinais começam a recuperar seu espaço apenas após William Stokoe (1960) comprovar por meio de suas pesquisas, que as línguas de sinais são línguas genuínas, assim como qualquer outra língua oral. Ao estudar a Língua Americana de Sinais (ASL – *American Sign Language*), Stokoe provou que ela podia ser descrita e analisada utilizando os procedimentos teóricos e metodológicos aplicados às línguas orais e que as LS também possuíam as propriedades de articulação presentes nas línguas orais (LEITE; QUADROS, 2014, p. 15). Esses resultados abriram um vasto campo de estudo e influenciaram o reconhecimento das LS no mundo.

Surgem então as iniciativas da filosofia de comunicação total, de Roy Holcom, no ano de 1968 e que prevalecem no país entre as décadas de 60 e 70 (CARVALHO, 2011). Esta abordagem utilizava todas as formas de comunicação possíveis, combinando alfabeto datilológico, sinais, palavras e gestos, e encontrou na Universidade Gallaudet seu maior centro de pesquisa (GOLDFELD, 2001). Embora considerada um avanço em relação ao oralismo, ainda não considerava adequadamente a constituição surdo como sujeito sociocultural.

Na década de 80, surge a proposta do bilinguismo, que preconiza que a criança surda é capaz de apreender as duas línguas (oral e visuoespacial) e adotando a perspectiva sociocultural para abordar as questões surdas. Assim, diferentemente do que ocorria no oralismo e na comunicação total, a língua de sinais, por ser um traço linguístico e cultural da comunidade surda, passa a ser adotada como a primeira língua (L1). Neste sentido, a língua oral em sua modalidade escrita passa a ser considerada a segunda língua (L2) do surdo, a língua por meio da qual ele interage com a sociedade ouvinte.

Essa mudança para uma perspectiva das diferenças e da aprendizagem das duas línguas tem propiciado a criação de espaços de debate, e suscitado discussões sobre alternativas pedagógicas para a renovação das estratégias de ensino, até então, tão calcadas na cultura

ouvinte (MACHADO, 2012). Porém, mesmo com os avanços descritos, há um longo caminho a ser trilhado. Silva (2008) afirma que ainda há grande desvalorização e pré-conceitos em relação à língua de sinais. Esta desvalorização tem resultado em diferentes interpretações do bilinguismo e descaracterizado a língua de sinais como língua efetiva, deixando-a em segundo plano no processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2009; SILVA, 2008).

Neste sentido, Rangel e Stumpf (2012, p. 119) salientam que as escolas bilíngues precisam estar atentas às novas tecnologias. Agregando recursos e diferentes linguagens, as tecnologias podem oportunizar novas formas de se abordar o bilinguismo além de proporcionar outras possibilidades de aprendizagem e promover a coexistência das línguas. Ademais, com a variedade de ferramentas de comunicação baseadas na *web*, é possível fomentar a interação, a participação, bem como a integração dos alunos por meio de artefatos acessíveis, respeitando a pluralidade que compõe o universo de alunos e o direito que os surdos possuem de utilizar a língua de sinais para se comunicar.

2.1.4 Língua Brasileira de Sinais

As línguas de sinais (LS) são línguas de modalidade visuoespacial, que possuem estrutura gramatical própria, a qual não depende da estrutura das línguas orais, e são articuladas através das mãos, expressões faciais e do corpo. Como o processamento da LS se utiliza da percepção visual, é possível operar com diversos canais de entrada de forma simultânea e perceber uma cena de forma imediata, diferente do que ocorre no processamento da língua oral, que é linear (NAKAMURA, 1995). Assim como as línguas orais, são línguas naturais, e permitem a expressão de qualquer significado decorrente da necessidade de comunicação e expressão do ser humano (BRITO et al., 1998, p. 19). São sistemas convencionados, frequentemente de modo arbitrário, e não necessariamente têm relação visual com seu referente, assim como línguas orais não são onomatopaicas (JOHNSTON, 1989).

As LS são articuladas por meio do uso de sinais, que são unidades lexicais que compõem o léxico⁵ da língua, que por sua vez têm a função de transmitir conceitos, ideias, sentimentos, ações (SOUZA,

⁵De acordo com Biderman(2001, p. 14), o léxico de uma língua natural é um patrimônio de uma comunidade linguística ao longo de sua história.

2010; PEREIRA; VIERA, 2009). As línguas de sinais podem ser analisadas gramaticalmente nos níveis de composição da língua:

- pragmático – estudo do uso da linguagem e suas relações com os princípios de comunicação;
- semântico – diz respeito ao estudo da significação, a natureza do significado das palavras e das sentenças, de modo que, uma descrição semântica pode ser feita ao nível de palavra, frase ou discurso (QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 22);
- sintático – enfoque sobre as regras sintáticas para o estudo da língua puramente sob seu aspecto formal, ou seja, realiza o estudo da combinação das unidades significativas de uma frase, e a relação interna entre essas partes (QUADROS, 2004, p. 20);
- morfológico – estudo da estrutura interna, da combinação das unidades mínimas de significado para a constituição de uma palavras e o estudo das diversas formas de apresentação das palavras para especificar número, gênero, tempo e pessoa (QUADROS; KARNOPP, 2004);
- fonológico – relacionado à identificação da estrutura e organização dos constituintes fonológicos da língua por meio da identificação das unidades mínimas de formação dos sinais; além disso, busca estabelecer os possíveis padrões de combinação entre as unidades e as possíveis variações no ambiente fonológico (QUADROS; KARNOPP, 2004; SOUZA E LIMA, 2014).

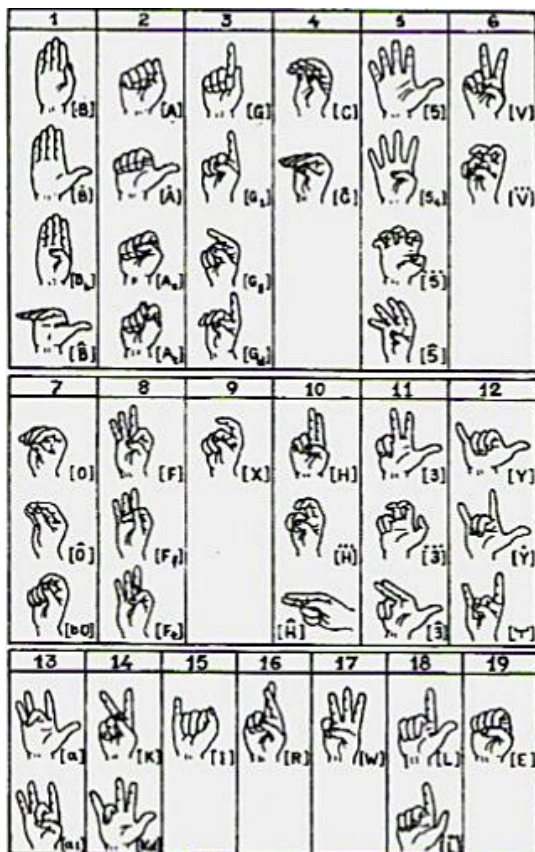
2.1.4.1 *Estrutura fonológica da Libras*

Embora a LS seja de modalidade visuoespacial, o estudo dos elementos básicos da língua é referido como fonologia, que nas línguas orais se refere à interpretação dos sons da fala (fonemas). Quadros e Karnopp (2004) salientam que os fonemas são construções mentais abstratas que se aplicam pelas regras fonológicas. Eles possibilitam à linguística o uso de mecanismos formais para a produção de generalizações dos processos fonológicos. A estrutura da Libras é especificada de acordo com cinco parâmetros os quais se combinam na realização de um sinal: configuração de mãos (CM), ponto de

articulação (PA), Movimentos (M), Orientação e a disposição das mãos (Or), e as Expressões Não-Manuais (ENM).

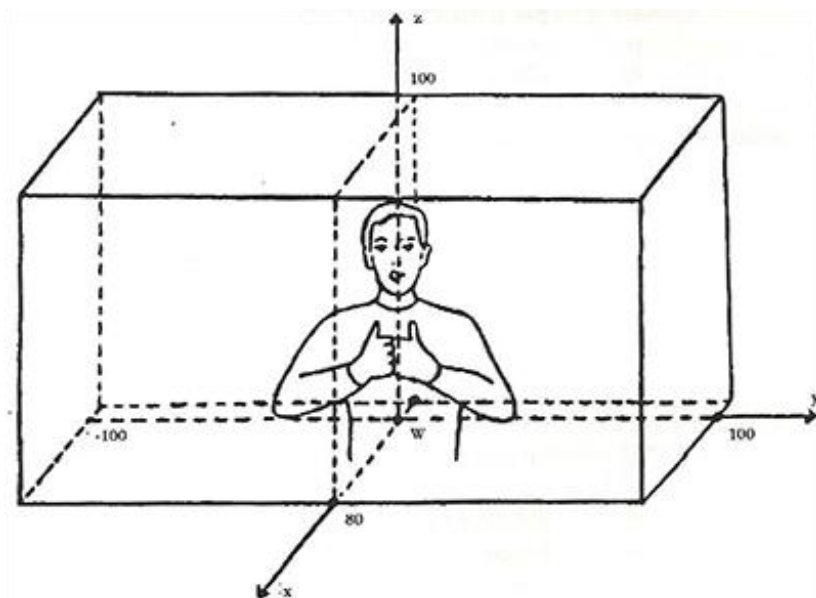
A Configuração de Mão (CM) diz respeito às formas que a mão assume em uma sinalização, podendo ser uma forma da datilologia ou uma forma feita pela mão predominante (havendo configurações distintas nas duas mãos), ou com a mesma configuração sendo utilizada pelas duas mãos. Existem 46 configurações de mãos, apresentadas na Figura 3, sendo que nem todas as línguas de sinais compartilham do mesmo inventário de CM (FERREIRA-BRITO, 1995; QUADROS; KARNOPP, 2004).

Figura 3 - Configurações de mão da Língua Brasileira de Sinais.



O Ponto de Articulação (PA) é o espaço ou área definido pelo corpo em que o sinal é articulado. A articulação não necessariamente ocorre em contato com aquela região, podendo ser realizada próxima a este ponto de articulação (QUADROS; KARNOPP, 2004). O espaço de articulação dos sinais contempla o raio de alcance das mãos em que os sinais são articulados; ou seja, o espaço do tronco à cabeça, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Espaço de articulação dos sinais.



Fonte: Ferreira-Brito (1995, p. 215).

O Movimento (M) relaciona objeto e espaço, sendo que as mãos do enunciador representam o objeto e o espaço em que o movimento é realizado é a área em torno do enunciador (QUADROS; KARNOPP, 2004). De acordo com Ferreira-Brito (1995), os movimentos podem ser descritos considerando quatro categorias:

1. tipo – podem estar localizados nas mãos, pulsos e antebraço;

2. direção – movimentos unidirecionais, bidirecionais ou multidirecionais;
3. maneira – qualidade, tensão e velocidade do movimento;
4. frequência do sinal – número de repetições do movimento.

O Quadro 3 apresenta a classificação dos movimentos de acordo com categorias propostas por Ferreira-Brito (1995).

Quadro 3 – Categorias de movimento

Tipo	Contorno ou forma geométrica – retilíneo, helicoidal, circular, semicircular, sinuoso, angular, pontual.	
	Interação – alternado, de aproximação, de separação, de inserção, cruzado.	
	Contato – de ligação, de agarrar, de deslizamento, de toque, de esfregar, de riscar, de escovar ou de pincelar.	
	Torcedura de pulso – rotação ou refreamento.	
	Dobramento do pulso – para cima, para baixo.	
	Interno das mãos – abertura, fechamento, curvamento e dobramento (simultâneo e gradativo).	
Direcionalidade	Direcional	Unidirecional – para cima, para baixo, para direita, para esquerda, para dentro, para fora, para o centro, para a lateral inferior esquerda, para a lateral inferior direita, para a lateral superior esquerda, para a lateral superior direita, para um ponto referencial específico.
		Bidirecional – para cima e para baixo, para a esquerda e para a direita, para dentro e para fora, para laterais opostas – superior direita e inferior esquerda.
	Não-direcional	
Maneira (qualidade, tensão e velocidade)	Contínuo.	
	De retenção.	
	Refreado.	
Frequência	Simples.	

(repetição)	Repetido.
--------------------	-----------

Fonte: Ferreira-Brito (1995).

A Orientação da mão (Or) diz respeito à direção para a qual a palma da mão aponta na realização do sinal. Assim, Ferreira-Brito (1995) aponta as seguintes orientações de palma de mão: para cima, para baixo, para o corpo, para frente, para a direita ou para a esquerda.

Por fim, de acordo com Quadros e Karnopp (2004), as Expressões Não-Manuais (ENM) se relacionam a movimentos de face, olhos, cabeça ou tronco, sendo que duas ENMs podem ocorrer de forma simultânea. Estas expressões possuem função de marcação de construções sintáticas, como sentenças interrogativas sim-não, interrogativas OU, orações relativas, topicalizações, concordância e foco; ou de diferenciação de itens lexicais (QUADROS; KARNOPP, 2004). De acordo com Souza e Lima (2014), as ENMs que diferenciam itens lexicais, marcam referência específica, referência pronominal, partícula negativa, advérbio ou aspecto. A Figura 5 exemplifica estas categorias de expressões.

Figura 5 - Expressões Não-Manuais

INTERROGATIVAS



AFIRMATIVAS / NEGATIVAS



EXCLAMATIVAS



Fonte: Ilustrações originais de Sérgio Barbosa Júnior Alcântara publicadas em Souza e Lima (2014, p. 50).

2.1.4.2 A formação de palavras em Libras e suas restrições

O léxico da Libras, assim como o léxico de qualquer língua, é infinito, no sentido de que sempre comporta a geração de novas palavras. De acordo com Felipe (2006), os parâmetros (CM, PA, Or, M, ENM) podem expressar morfemas lexicais ou gramaticais, os quais

podem ser uma raiz/radical, um afixo e uma desinência, ou seja, uma marca de concordância de número pessoal ou de gênero.

No que refere à formação dos sinais, Quadros e Karnopp (2004, p. 78) salientam que existem padrões que regem as formações dos sinais, os quais, se não forem atendidos, implicam na não aceitação de um sinal. Estes padrões estão relacionados a restrições físicas e linguísticas que determinam possíveis combinações entre unidades mínimas de formação dos sinais.

Entre as restrições físicas estão aquelas relacionadas ao sistema articulatório, especificamente à fisiologia das mãos e ao campo de percepção visual, de modo que são consideradas as áreas de maior acuidade visual. Neste sentido, a área da face é a considerada de melhor percepção das diferenças entre CM, L ou M por ser a área em que as pessoas fixam melhor o olhar (SOUZA E LIMA, 2014).

Já as restrições fonológicas na produção de sinais envolvendo as duas mãos, nomeadamente, as condições de simetria e de dominância. De acordo com Quadros e Karnopp (2004), a simetria está relacionada aos seguintes aspectos, no caso de um sinal ser realizado com as duas mãos: (1) necessidade de ter uma mesma CM para as duas mãos; (2) localização de mão equivalente (não pode variar) de uma mão para outra; e (3) movimento simultâneo ou alternado. Já a dominância está relacionada à existência de CMs distintas para as duas mãos. Neste caso, a mão ativa deve produzir o movimento e a mão passiva deve servir de apoio, apresentando um conjunto restrito de CMs.

2.1.4.3 *Iconicidade e arbitrariedade*

Em geral, as línguas de sinais possuem duas vias estruturais, que em princípio aparentam ser divergentes: uma lexical e outra iconizadora (CUXAC, 2000). A via lexical tem relação com aspectos de arbitrariedade, enquanto a via iconizadora, ou via das estruturas de grande iconicidade, está relacionada com os mecanismos capazes de redesenhar a experiência que se pretende transmitir. Embora se relacione fortemente a iconicidade às línguas de sinais, em virtude das características de sua modalidade, as LS não são completamente icônicas da mesma forma que as línguas orais não são totalmente arbitrárias.

A noção de iconicidade faz referência aos pressupostos da semiótica de Pierce. De acordo com Cuxac (2000), sinais considerados icônicos utilizam estruturas de transferência capazes de reproduzir de maneira formal os contornos das formas, ou mesmo os deslocamentos

no espaço dos agentes. Estes elementos, são capazes de construir referências e descrever eventos que interagem visualmente, ativando aspectos cognitivos que reconstróem experiências da memória através dos movimentos do corpo (KAPITANIU, 2011). De acordo com Souza e Lima (2014), no nível lexical, um grande número de sinais, são sinais iconicamente motivados. Porém, a autora afirma que a motivação icônica não implica necessariamente em transparência óbvia de modo que podem ser identificados diferentes graus de iconicidade.

Quanto maior a transparência, mais aparente o significado do sinal para uma pessoa que nunca o viu e não possui familiaridade a língua (CAPOVILLA; RAPHAEL 2005). Além disso, um sinal pode não se assemelhar ao objeto que representa pela forma, mas apresentar, de algum modo, uma similaridade por meio de expressões faciais ou movimentos que possibilitem a interpretação e a compreensão do significado (PIVETTA et al., 2013; SILVA, 2009; QUADROS; KARNOPP, 2004). No entanto, o atributo da transparência é relativo e pode variar ao longo do tempo (SILVA, 2009). A percepção humana acerca das coisas está em constante mudança o que pode implicar em uma mudança na forma de perceber um sinal. Em complemento, tanto a forma como o movimento de um objeto podem sofrer variações ao longo do tempo, de modo que a motivação inicial de um objeto e seu sinal podem passar a não mais existir (SILVA, 2009), tornando os sinais mais arbitrários.

De acordo com Bouissac (2012), Saussure defendia o princípio da arbitrariedade do signo linguístico considerando que as pessoas que se comunicam em uma determinada língua têm certeza de que outros membros de sua comunidade linguística adquiriram os mesmos hábitos de associações. Estes hábitos são herdados de uma convenção social na aquisição da língua nativa. Por possuir essa característica, qualquer pessoa tem condições de estabelecer um código, visto que ela possui os hábitos de associações da comunidade linguística. Porém, as codificações que são de domínio geral, ou seja, as codificações que são compreendidas por um maior número de pessoas ao longo do tempo, são as que foram convencionalizadas, sendo estas, de valor simbólico.

A exemplo, Klima e Bellugi (1979, p. 11) relatam que na ausência de sinais para se expressar, crianças que estão aprendendo ASL criam neologismos com propriedades miméticas claras. De acordo com os autores, além das características miméticas, os neologismos por elas criados, apresentam propriedades formais convencionais à ASL, tais como configuração de mão, locação e movimentos convencionais à LS e que, fora do contexto da formação dos sinais, são arbitrárias em relação

ao significado. Os autores relatam as mesmas características em neologismos criados por surdos adultos sinalizantes. Em suma, os sinais não são simplesmente icônicos, são formados por elementos formais que funcionam como diferenciadores entre sinais e obedecem um conjunto específico de restrições formais.

2.1.4.4 *Escrita de sinais*

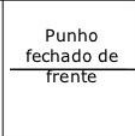
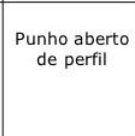
De acordo com Silva (2009), as primeiras tentativas de transpor as LS para a modalidade escrita foram registradas por Roich Ambroise Auguste, em seu livro *Mimographie*, no ano de 1875. Após esta primeira tentativa, outras propostas de sistema de escrita foram sugeridas e testadas, entre elas Stumpf (2005) elenca:

- *Stokoe Notation* (1960).
- *Signwriting* (1974).
- *Hamburg Notation System – HamNoSys* (1989).
- *Sistema D’Sign de Paul Jouison* (1990).
- *Notação de François Neve* (1996).
- *ELiS – Escrita das Línguas de Sinais* (2008).

Entre os sistemas listados, destaca-se o *signwriting*. O *signwriting* foi concebido por Valerie Sutton a partir de um sistema utilizado para descrever passos de dança. Embora tenha suas origens na escrita fonética, tipo alfabética, é de base visuoespacial, constituindo um sistema de escrita mista. Assim, do ponto de vista interno, o *signwriting* é majoritariamente fonográfico, enquanto do ponto de vista externo possui uma leitura ideográfica (STUMPF, 2005). De acordo com Stumpf (2005), as unidades gráficas fundamentais deste sistema representam unidades gestuais fundamentais, suas propriedades e relações. Em virtude desta característica, não é necessário decorar todos os visogramas⁶, mas sim entender a perspectiva visual em que se baseia a sua construção, que é a perspectiva do sinalizador (SILVA, 2009). A Figura 6 apresenta exemplos de configurações de mão representadas no sistema *signwriting*.

⁶ São os caracteres que representam os elementos da articulação da linguagem, que são os elementos visuais formadores dos sinais: configuração de mão, orientação da palma da mão, ponto de articulação, movimento e expressões não manuais (BARROS, 2013).

Figura 6 - Exemplos de configurações de mãos no sistema *signwriting*

		Punho fechado de frente			Punho fechado, indicador estendido de frente
		Punho aberto de perfil			Punho aberto, indicador estendido de perfil
		Mão plana de frente			Mão plana aberta – forma com 5 de frente
		Mão curvada de perfil			Mão curvada de perfil

Fonte: Stumpf (2014)

Atualmente o *signwriting* possui aproximadamente 900 visografemas, característica que facilita seu uso por qualquer língua de sinais do mundo (SILVA, 2009). O sistema tem evoluído ao longo dos anos desde sua proposta em 1974 e atualmente é um dos sistemas mais utilizados pela comunidade surda no Brasil, sendo utilizado em algumas escolas de surdos e classes bilíngues (SILVA, 2009). Ademais, o *Deaf Action Committee (DAC) for SignWriting* tem atuado apoiando o desenvolvimento de projetos de alfabetização em *signwriting* envolvendo escolas americanas e canadenses.

2.2 TERMINOLOGIA

Os símbolos, ou signos que constituem o léxico de uma língua natural se reportam ao universo referencial dos membros de uma comunidade (BIDERMAN, 1978, p. 13). Registram conhecimentos e visões de mundo nomeando e gerando sistemas classificatórios que associam palavras a conceitos relativos à realidade circundante. Na medida em que realizam estas atividades e associações, colaboram para

a constituição de um saber partilhado, que é o acervo vocabular de um grupo sociocultural (OLIVEIRA; ISQUERDO, 2001).

Além da linguagem comum a todos os membros de uma comunidade linguística, dentro de uma língua natural podem ser identificadas linguagens especializadas utilizadas nos âmbitos: profissional, social, técnico ou científico. De acordo com Andrade (2010, p. 193), essas linguagens são constituídas por termos específicos, que, assim como as palavras do léxico geral, são unidades sígnicas distintivas e significativas. Embora mantenham coincidências parciais com o código e subcódigos da língua comum, se caracterizam por apresentar algumas peculiaridades específicas à área de aplicação. Desta forma pode se afirmar que:

A terminologia é, antes de tudo, um estudo do conceito e dos sistemas conceituais que descrevem cada matéria especializada; o trabalho terminológico consiste em representar esse campo conceitual, e estabelecer as denominações precisas que garantirão uma comunicação profissional rigorosa. (CABRÉ, 1993, p. 52)

De acordo com Aubert (2001, p. 23), além de nomear conhecimentos específicos, a Terminologia constitui a base para:

- ordenamento do conhecimento pela sistematização dos conceitos;
- disseminação de informações especializadas, principalmente as publicações científicas;
- tradução e interpretação de textos científicos para outros idiomas;
- armazenagem e recuperação de informações especializadas.

Uma vez que a Libras é considerada uma língua minoritária⁷, a necessidade de designação de novos conceitos por meio da criação de

⁷O conceito de língua minoritária pode ser também polissêmico, na exata medida em que existem diferenças muitas vezes profundas na situação em que falantes e falares se encontram no interior de um determinado país. Ora uma língua acaba sendo considerada minoritária pelo simples fato de que seus falantes são, de fato, muito menos numerosos do que os da língua-padrão (é o caso do basco no sul da França, por exemplo), ora porque é tratada como tal, ou seja, sem que lhe seja reconhecido o status de igualdade em relação à língua majoritária (é o caso de línguas como o grego ou o macedônio dentro da

termos, seja em virtude da evolução do conhecimento ou das necessidades de tradução, tem relação estreita com as atividades de planejamento linguístico. Assim, as próximas seções têm como objetivo: apresentar algumas abordagens teóricas do domínio da Terminologia; discutir como as políticas de planejamento linguístico abordam as questões relativas a este domínio; além de apresentar conceitos relacionados à criação de neologismos.

2.2.1 Abordagens Teóricas

Para compreender a importância de um termo e os elementos que influenciam sua construção, faz-se necessário retomar às principais vertentes teóricas da Terminologia. As teorias instrumentalizam o processo de desenvolvimento terminológico, sendo que estas visões implicam em diferentes fazeres e resultados. Destacam-se ao longo da história as abordagens da Teoria Geral da Terminologia (TGT), a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), e a Socioterminologia.

2.2.1.1 Teoria Geral da Terminologia

A TGT teve suas origens no trabalho desenvolvido por Eugen Wüster (1898-1977). O principal objetivo do pesquisador era atingir o ideal da precisão conceitual nas línguas de especialidade para assim, transformá-las em instrumentos eficazes na comunicação especializada nas áreas científica e tecnológica. Para tanto, o pesquisador propôs a normalização e a difusão das terminologias como forma de contribuir para uma comunicação eficiente e rápida. A busca era por uma língua universal que permitisse superar os obstáculos e ambiguidades que a linguagem comum causava.

Considerando estes objetivos, em relação ao pensamento teórico, a terminologia foi definida por Wüster como sistema de conceitos e denominações próprios a um domínio especializado, assumindo uma visão positivista da ciência, onde os conhecimentos são estáveis, pragmáticos e universais (REMENCHE, 2010). Nesta acepção, o conhecimento científico é tratado de forma neutra e destituído de traço social, cultural ou ideológico, e seu uso é limitado à comunicação entre especialistas e profissionais (REMENCHE, 2010). Para Wüster (1998, p. 21):

Albânia). Decisões de caráter político podem, portanto, impedir ou, ao contrário, ajudar uma língua minoritária a manter-se. (JOVANOVIĆ, 2003)

A Terminologia considera que o âmbito dos conceitos e das denominações (= aos termos) são independentes. Por essa razão, os terminólogos falam de conceitos, enquanto os linguistas falam de conteúdos das palavras, referindo-se à linguagem geral.

Assim, depreende-se que a TGT se coloca em uma posição separada da língua geral por assumir que um termo está fundamentado na dimensão conceitual de um conteúdo especializado (REMENCHE, 2010), enquanto as palavras estão fundamentadas em conteúdos. Dessa forma, os termos são considerados unidades de conhecimento, no sentido de que, para uma dada noção particular do conhecimento, há uma única denominação. Porém, por essa característica, os termos gerados assumem um evidente caráter estático, visto que os aspectos socioculturais e linguísticos, que conferem dinamicidade ao conhecimento, são ignorados. Além disso, não considera a relação entre língua natural e terminologia; não há preocupação com a morfologia, sintaxe e aspectos comunicativos na composição dos termos (KRIGER; FINATTO, 2004).

2.2.1.2 *Socioterminologia*

A socioterminologia é um ramo da linguística que se desenvolveu no Quebec e na França, e se estabeleceu no início dos anos 80, sendo que seus fundamentos surgiram da junção dos princípios da sociolinguística e da terminologia. Considera a situação comunicativa e os aspectos sociais da linguagem, analisa as práticas sociodiscursivas, bem como o seu papel na circulação dos termos, além de reconhecer o aspecto variacionista da língua de especialidade (CARVALHO; FERREIRA, 2012; LARA, 2005). Além disso, também se dedica à preservação da identidade linguística e cultural das terminologias por meio da planificação linguística, estimulando o desenvolvimento de terminologias para preencher lacunas no vocabulário da língua (TEIXEIRA, 2008).

De acordo com Guespin (1991), esta teoria visualiza o saber de forma circular, e descreve o conhecimento a partir da interação entre ciência, técnica e produção. Para tanto, o estudo dos termos não pode ser feito isolando os termos de seus contextos e das situações sociais em que ocorrem, mas somente ancorado na comunicação especializada a

seu lugar social (TEIXEIRA, 2008). Portanto, deve considerar as diversas situações de comunicação que são produzidas, ou seja, os contextos socioculturais de uso real da linguagem especializada, o que evidencia o aspecto variacionista da língua (CARVALHO; FERREIRA, 2012).

Para Faulstich (2006), a diversidade cultural aparece refletida na cultura cotidiana. As variações podem decorrer da diversidade social, linguística e geográfica da comunidade que faz uso do termo, sendo que esta interação gera o emprego de diferentes formas linguísticas para expressar um mesmo conceito. Para exemplificar, a autora cita o caso do termo “embrióide androgenético haploide”, termo utilizado no discurso científico. No discurso técnico, o termo equivale a cultura *in vitro*, enquanto que em um discurso de vulgarização, o termo difundido é planta de proveta.

Em decorrência do exposto, Faulstich (2006) afirma que pesquisas posteriores em terminologia e variação mudaram o foco da normalização terminológica para a função da harmonização das diversas manifestações de forma de um conceito em um espaço sociocultural e linguístico.

2.2.1.3 *Teoria Comunicativa da Terminologia*

Assim como a Socioterminologia, a Teoria Comunicativa da Terminologia foi desenvolvida visando contrapor o paradigma da TGT. Esta teoria propõe o estudo da terminologia sob uma perspectiva social, cognitiva e linguística, considerando a influência de fatores externos que compõem o contexto ou situação, tais como os aspectos socioculturais e linguísticos de uma comunidade (REY, 1979; CABRÉ, 1993; REIMERINK; QUESADA; MONTERO-MARTÍNEZ, 2010).

A TCT parte do pressuposto que toda intervenção linguística, está sujeita às instabilidades, mutações e transformações (geográficas, social, situacional e individual) em que as terminologias são empregadas (AUBERT, 2001b). Ao adotar essa perspectiva, acolhe o dinamismo das ciências e das línguas, reconhecendo que as unidades terminológicas estão em constante evolução e que estas fazem parte do sistema linguístico os termos gerados são unidades constituintes de uma língua natural.

Para Cabré (1993), as terminologias podem sofrer todas as implicações sistêmicas, contextuais e situacionais, como qualquer outra palavra da que integra o léxico de uma língua natural. Ou seja, não existe uma linguagem periférica, com termos pertencentes a um

arcabouço lógico-conceitual isolado da língua geral. Por esta integração com a língua natural, na TCT, o entendimento é de que os signos circulam e manifestam sua função em situação de uso efetivo, de forma que, em determinadas situações se realizam como palavras e, em outras, como termos (CABRÉ, 1993; AUBERT, 2001b).

Desta forma, a TCT observa os fins para os quais uma terminologia se propõe para então adequá-la às necessidades comunicativas dos profissionais e usuários em geral, visto que não somente os profissionais especializados farão uso dos termos. Por meio do entendimento da existência de diferentes níveis de uso e distintas realidades, prega que os termos podem variar em níveis de especialização, ou conforme a situação comunicativa, sendo descritos de acordo com estes contextos (CABRÉ, 1993, p. 126; OLIVEIRA, 2009, p. 19).

Para tanto, Rey (2007), afirma ser importante prestar atenção ao modo de ser das culturas das línguas, pois elas indicam também a aceitação ou adoção de alguns termos em contraposição a outros. Assim, as diferentes dimensões que impactam sobre o trabalho terminológico evidenciam a importância da interdisciplinaridade e colaboração em uma prática, envolvendo especialistas da área, linguistas, acadêmicos e usuários finais, entre os perfis relevantes no processo.

2.2.2 Políticas Linguísticas

Realizar discussões relativas ao reconhecimento da língua de sinais e às ações para inseri-la nos espaços sociais implica em adentrar no campo das “Políticas Linguísticas”. As políticas linguísticas têm como função influenciar os estatutos das diversas comunidades linguísticas e envolvem dois aspectos de estudo principais: o das práticas políticas, ou políticas públicas em relação ao uso das línguas, sua relação com a sociedade; e o campo do planejamento, em que o *status* da língua, o *corpus*, seus limites, possibilidades e práticas de implementação são abordados (CALVET, 2007; SEVERO, 2013).

O planejamento linguístico surgiu como braço separado da sociolinguística, nos anos 60, quando se notou grande interesse em problemas associados a situações multilíngues, especialmente em novos países do terceiro mundo. De acordo com Kaplan e Baldauf (1997), existem dois tipos de atividades de planejamento linguístico: as que são voltadas especificamente à modificação da própria língua, nomeadas como atividades de “planejamento de *corpus*”; e as que se preocupam

com as questões relativas ao ambiente em que a língua é utilizada, conhecidas como “planejamento de *status*”.

Em relação ao campo das políticas linguísticas, no que respeita o estatuto da língua de sinais no Brasil, a Libras foi reconhecida como forma de comunicação oficial das comunidades surdas em 2.002, por meio da Lei 10.436 (BRASIL, 2002) e regulamentada por meio do Decreto 5.626 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005). O decreto, além de regulamentar a Libras, estabelece uma política de garantia do espaço linguístico da Libras e dispõe sobre a obrigatoriedade da oferta de recursos para atender alunos surdos em instituições de ensino público federal.

Como resultado dessas ações, houve um aumento expressivo no número de estudantes surdos no sistema de ensino tanto na modalidade presencial quanto a distância. Porém, dados divulgados pelo Censo Escolar MEC/INEP 2011 (INEP, 2013), indicam um total de 37.410 matrículas de pessoas surdas em escolas comuns e especiais, o que corresponde a 10,8% do total de pessoas surdas indicadas no Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2012), e um total de 1.582 no ensino superior. Um número ainda pequeno tendo em vista a população surda do Brasil.

O aumento dos números, além de suscitar discussões quanto às estratégias de ensino, tornam aparentes a necessidade de atuação no campo do planejamento linguístico, em especial o planejamento de *corpus* por meio de modernização lexical, para expandir o repertório da língua para a comunicação em Libras. Em relação aos esforços de modernização, pesquisadores têm relatado que sinais relativos a conteúdos terminológicos de áreas técnico-científicas, principalmente às novas áreas de conhecimento, ou não existem ou são pouco difundidos na comunidade surda, prejudicando a garantia do efetivo acesso ao conhecimento em Libras (CARVALHO; MARINHO, 2007; SOUZA E LIMA; CALIXTO, 2011; MONTEIRO, 2011; SCHUBERT; COELHO, 2011).

Quando da inexistência de sinais específicas para terminologias de uma área de conhecimento, é comum que se faça uso do recurso da datilologia, que é o uso dos alfabetos manuais para representar os nomes próprios e os vocabulários específicos em LS (NAKAMURA, 1995). Porém, de acordo com Souza e Lima (2014), seu uso não é recomendável, visto que, em qualquer área, a datilologia sem a compreensão agregada ao termo é inútil. Nestes casos, é recomendável que se trabalhe na criação de sinais específicos, pois estes são mais naturais ao modo de comunicação do surdo, além de dar maior

efetividade à comunicação e compreensão dos conceitos relacionados (CARVALHO; MARINHO, 2007; SOUZA; SILVEIRA, 2011; SCHUBERT; COELHO, 2011).

Acerca do assunto, Calvet (2007) afirma que o problema da ausência de léxico terminológico para determinados tipos de conhecimento ocorre em milhares de línguas do mundo inteiro.

O desenvolvimento das ciências e das técnicas, a multiplicação das comunicações especializadas fizeram com que hoje em dia apenas algumas línguas veiculem a modernidade com a ajuda de um vocabulário próprio; as outras línguas se contentam em tomar emprestado este vocabulário. [...] De maneira mais ampla, existem milhares de línguas que permitem diariamente a milhões de falantes comunicar-se de maneira satisfatória em seu ambiente social tradicional, mas que são incapazes de assegurar uma comunicação científica. (CALVET, 2007, p. 65)

Neste sentido, Haugen (1983, p. 230) e Calvet (2007) afirmam que as ações na esfera do planejamento linguístico podem criar estratégias no domínio da terminologia para equipar⁸ uma língua para o ensino de áreas específicas de conhecimento. As ações resultam na modernização da língua para que esta responda às exigências de novos domínios de uso. De acordo com Calvet (2007), as estratégias em questão têm como principal atividade a criação de palavras, ou a neologia, sendo a mesma constituída de ações tais como: detectar necessidades, repertoriar o vocabulário realizando empréstimos ou cunhando palavras por neologia espontânea, avaliar o vocabulário criado, realizar melhorias quando necessário e por fim, harmonizá-lo para depois realizar a divulgação utilizando dicionários terminológicos, bancos de dados, entre outros artefatos.

Em alguns países, a opção por cunhar novos termos a empréstalos de outra língua representa um posicionamento político quanto à preservação da identidade cultural da nação e uma defesa das minorias linguísticas em relação ao colonialismo cultural⁹ e linguístico de línguas

⁸ Na visão de Calvet (2007), equipar uma língua implica em reduzir suas deficiências para que elas possam desempenhar seu papel, visto que nem todas as línguas não podem cumprir igualmente todas as funções. Entre os equipamentos de uma língua discutidos pelo autor estão a escrita e o léxico.

⁹O colonialismo é uma forma de imposição de autoridade de uma cultura sobre outra.

dominantes. Nesse contexto, para Schermer (2012, p. 903), um dos métodos produtivos para cunhar esses novos termos em LS é trabalhar com uma equipe de surdos nativos, linguistas, e pessoas que tenham conhecimento do conteúdo trabalhado. Vale salientar que os procedimentos relatados não visam padronizar as línguas. Porém, Schermer (2012) afirma que as pessoas devem estar cientes de que qualquer forma de codificação de uma língua implica em alguma forma de padronização, mesmo que não intencionalmente.

Considerando a necessidade de ampliar as discussões acerca das políticas linguísticas e as demandas relacionadas à Língua Brasileira de Sinais nos espaços educacionais, em 2014 foi divulgado o documento “Relatório Técnico de Políticas Linguísticas para uma educação de surdos bilíngue” (MEC, 2014). O documento foi elaborado visando dar suporte às determinações do novo Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014). Entre às metas operacionais relacionadas à Libras e ao tema desta pesquisa destacam-se:

- constituir um corpus da Libras representativo dos usos em todo território nacional;
- criar base de dados lexical terminológica nacional eletrônica para registro de vocabulários científicos e técnicos em Libras no intuito de diminuir os aspectos ideológicos da língua majoritária, que muitas vezes se dá por meio da execução da datilologia.

As metas vão ao encontro da problemática discutida nesta tese, visto que visam a ampliação do repertório terminológico e sua difusão em território nacional. Tendo em vista o exposto, faz-se necessário explorar o domínio da Terminologia¹⁰ como forma de apoiar os objetivos e metas elencados.

2.2.3 Neologismo Terminológico

As línguas são vivas e evoluem ao longo do tempo. Enquanto estruturas, as línguas não são monolíticas, não constituem algo pronto e acabado; são, em verdade, instáveis e “imperfeitas” (AUBERT, 2001). Desta forma, assim como as sociedades estão em constante

¹⁰ Neste trabalho, o termo Terminologia, grafado com a inicial maiúscula, designa o campo de estudos teórico-aplicado, enquanto terminologia, com a inicial minúscula, está relacionado aos termos ou designações especializadas de uma área.

transformação, as línguas também acompanham as mudanças por meio da neologia. Nela, são abordados todos os fenômenos novos que atingem uma língua por meio de processos de criação lexical, sendo que aos elementos resultantes, é dada a denominação de neologismo (ALVES, 2007, p. 5).

De acordo com Correia (1998), enquanto sistema de signos de uma comunidade linguística, os neologismos são itens lexicais que são sentidos como novos pelos falantes da língua, podendo surgir de forma espontânea ou ter um caráter motivado, tal como ocorre nas áreas de especialidade. Uma neologia espontânea surge em decorrência da necessidade dos membros de uma comunidade linguística realizar uma comunicação mais efetiva. Neste caso, os neologismos são criados segundo as convenções de um grupo sociocultural e são condicionados pela percepção e conhecimento que os membros do grupo têm do mundo (BARBOSA, 1979, p. 157).

Já os neologismos de caráter motivado são uma decorrência do desenvolvimento contínuo das ciências e das técnicas e são criados mais frequentemente nas línguas de especialidade no intuito de muni-las com termos próprios para a distribuição e aquisição de conhecimentos. Por conta dessa aplicação, a compreensão sobre neologia e seus processos evoluiu para um patamar em que se estabelece uma relação mais estreita e particularmente produtiva com a área de Terminologia. Aubert (2001) justifica a relevância desta relação ao afirmar que:

[...] os progressos em todos os campos e setores de atividade humana, inclusive a disseminação de conhecimentos e de tecnologias, dependem, em grande medida, da existência de terminologias adequadamente construídas em todas as línguas de e para as quais se pretenda efetuar uma transferência de conhecimentos e de tecnologia. (AUBERT, 2001, p. 23).

Assim, a terminologia, objeto resultante das atividades na área de terminologia, passa a ser identificada, quanto componente linguístico, como elemento constitutivo da produção do saber por designar novos conhecimentos em áreas especializadas (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 75). Em virtude do vínculo a domínios de conhecimento específicos, alguns autores passaram a utilizar novas denominações para os neologismos, nomeando-os neônimos (RONDEAU, 1984, p. 124) ou neoterms (BOULANGER, 1989, p. 205).

Tendo em vista as esferas de atuação e uso dos neologismos, Boulanger (1989, p. 200-207) atribui à neologia contemporânea as seguintes atividades:

- processo prático de criação de novas unidades lexicais, por meio do recurso consciente ou inconsciente aos mecanismos de criatividade lexical habituais em uma língua;
- estudo teórico e aplicado relativo às inovações lexicais: os processos de criação, os critérios de reconhecimento, aceitabilidade e difusão de neologismos, os aspectos sociais e culturais da neologia;
- atividade institucional, organizada sistematicamente para coletar, registrar, difundir e implantar as inovações lexicais, no âmbito concreto de uma política da língua institucionalizada;
- tarefa de identificação dos setores especializados novos ou recentes, ou com lacunas que necessitam de intervenção;
- relação com os dicionários, tanto gerais, unilíngues, como específicos.

Considerando o processo prático de criação de novas unidades lexicais, Alves (1996) indica que os seguintes princípios metodológicos devem ser considerados:

- a criação deve contar com a presença de profissionais da área em estudo que possam orientar as propostas neológicas;
- deve levar em conta o sistema conceitual e denominativo de que o neologismo forma parte;
- deve considerar que uma forma não adequada ao sistema da língua, mesmo consolidada, possa ser revista.

Este processo de criação, independente do caráter (espontâneo ou motivado), ocorre de três modos (ANDRADE; 2010):

1. Neologismos de sentido – atribuição de novos sentidos a palavras/termos já existentes. Alguns exemplos de neologismo de sentido:
 - a. Minha prima está fazendo *bico* naquela loja.
 - b. Vou *navegar* na internet.
 - c. Minha prima é muito *quadrada*.

2. Neologismo de forma - criação de termos por meio de derivação, composição, compressão/redução morfológica ou outros recursos linguísticos. São consequência da criatividade humana no intuito de acompanhar a evolução de conceitos. Alguns exemplos são palavras/termos como:
 - a. internetês (referência à linguagem que as pessoas utilizam na internet);
 - b. papudo (indivíduo que fala muito, que tem grande papo);
 - c. natureba (adepto da alimentação natural); entre tantos outros.

3. Neologismo por empréstimo – termos provenientes de uma língua estrangeira e utilizados por empréstimo em sua forma original ou adaptados de acordo como o sistema fonológico da língua receptora. Não surge de forma espontânea, visto que ocorre em virtude da adoção do termo de outra origem na fala de alguns sujeitos. Este tipo de neologismo é comum na área de informática, onde termos predominantemente em inglês são adotados. Exemplos comuns são: *mouse*, *site*, *software*, *online*, *spam*, *wireless* e *download* foram incorporados ao repertório cotidiano. Da mesma forma, termos mais técnicos, utilizados no contexto dos profissionais que atuam na área, também foram incorporados, tal como os termos: *storage*, *backbone*, *benchmark*, *data mining* e *data warehouse*.

É importante salientar que os neologismos são fortemente vinculados aos aspectos sociais da linguagem. Um neologismo pode ser aceito ou sofrer a rejeição pelos “falantes” de uma língua, momento em que vários fatores extralinguísticos podem intervir.

[...] qualquer mudança que não conte com o aval dos falantes tende a desaparecer da língua. Por outro lado, a criação lexical popular, escudada no uso dos falantes, se impõe a toda e qualquer norma ou regra gramatical, confirmando que, de fato, “o povo é que faz a língua”. (ANDRADE, 2010)

Uma vez aceito, se estabelece um novo signo, o qual é difundido por meio do uso da língua, sendo que, a dicionarização reflete a continuidade do uso e aceitação em uma comunidade linguística (REUILLARD; BEVILACQUA, 2012). Barbosa (1979, p. 178-180),

afirma ainda que as situações de aceitação acontecem de forma paulatina; os falantes perdem gradativamente a “consciência do fato neológico” e a nova palavra se “desneologiza”.

2.2.3.1 *Neologismo de Tradução*

Hermans e Vansteelandt (1999) classificam a neologia em dois tipos: a neologia primária e a neologia tradutória. A neologia primária de uma terminologia está relacionada à formação motivada de um novo termo e conceito em determinada língua. Já a neologia tradutória está relacionada à formação e introdução de termos que já possuem um precedente linguístico em outra língua. Ou seja, a conceituação e a designação já existem em uma língua de partida, mas ainda não existem na língua de destino (POSTOLEA, 2011).

Por lidar com o contato entre os conhecimentos em duas línguas, seu contexto é o da tradução, visto que no contato entre comunidades linguísticas, sempre ocorre alguma forma de tradução (MARINI, 2013). Assim, esta categoria de neologismo passou a ser vinculada às políticas de planejamento e de intervenção linguística, proporcionando o desenvolvimento de neologismos de tradução no intuito de equipar uma língua para dar suporte a uma comunicação em área de especialidade. Neste sentido, o profissional de tradução cumpre um papel primordial na transmissão dos conhecimentos especializados, visto que, juntamente com o especialista da área, ele é o primeiro a se deparar com os novos itens lexicais.

Em relação às estratégias utilizadas no processo tradutório, Quadros, (2006) afirma que:

[...] conforme observado por Magalhães e Alves (2006), entre tradutores mais experientes, ou tradutores expertos, uma das alternativas é a recorrência aos dicionários disponíveis, tanto monolíngues, como bilíngues. Essa estratégia usada para resolver um problema relacionado com uma terminologia específica não é usual entre os tradutores/atores da Língua de Sinais, por conta dos dicionários existentes serem muito restritos e conterem um número muito pequeno de termos.

Dado o exposto, importa destacar que a construção de correspondentes/equivalentes na tradução deve ser realizada entre

especialistas por meio de interações para troca de ideias e compartilhamento de conhecimento (QUADROS, 2006; MARINI, 2013). De acordo com Marini (2013), os especialistas são os sujeitos que propõem os termos em suas línguas de acordo com o conhecimento técnico ou científico que detém sobre o assunto. Ademais, é relevante que o sentido seja o mesmo dentro da área de especialidade em questão.

Cada disciplina apresenta seu próprio sistema notacional, privilegiando certas leis de construção de termos. Essas leis fazem uso de elementos significativos e dinâmicos da língua que influenciam a aceitabilidade e uso dos termos (TALEBINEJAD; DASTJERDI; MAHMOODI, 2012). Desta forma, o tradutor deve afastar-se da maneira como a noção é expressa na língua de partida e considerar todos os aspectos e todas as dimensões da noção ou do referente, e usar o aspecto ou dimensão que melhor convir ao discurso, aos hábitos linguísticos e terminológicos da língua de chegada (HERMANS; VANSTEELANDT, 1999).

Por fim, Valente e Guarischi (2010) defendem que neste processo haja comprometimento com as questões relativas à interação cultural, caracterizando a tradução como um processo intercultural. O posicionamento se fundamenta no fato da tradução estar inserida nos sistemas políticos, históricos, sociais e culturais de uma comunidade linguística.

[...] olhar para a Tradução significa estar profundamente comprometido com questões relativas à interação cultural, isso porque a tradução é um processo inserido em sistemas políticos e culturais assim como na história. Por tudo isso, o tradutor precisa também estar inserido no contexto em que está trabalhando, deixando de ter apenas responsabilidades em relação às línguas de trabalho, mas passando a ser um mediador de culturas. (VALENTE, 2010, p. 324-325)

2.3 COMUNIDADES DE PRÁTICA

As ciências cognitivas sempre estiveram em busca da caracterização da natureza da construção, representação, processamento e transformação do conhecimento humano. No intuito de explicar o fenômeno da cognição, diversas abordagens têm sido adotadas, sendo vinculadas predominantemente a duas vertentes: o conexionismo e o cognitivismo. De acordo com Venâncio e Borges (2006), as duas linhas

partilham de alguns princípios, sendo a visão ontológica de mundo a principal delas. Ambas consideram o mundo de forma objetivo, de modo que as características e relações identificadas podem ser captadas e representadas na mente dos indivíduos sob a forma de símbolos ou estados subsimbólicos¹¹ globais para que possam ser recuperados adequadamente.

Visando contrapor esta visão objetiva de mundo, surgem novas abordagens nas ciências cognitivas. Entre elas, estão os arcabouços teóricos da cognição situada e da cognição distribuída, que rejeitam a dicotomia sujeito-objeto e se diferencia por estudar como a cognição ocorre em seu ambiente natural. Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos da Teoria da Cognição Situada (TCS), Teoria das Comunidades de Prática (CoPs) e Teoria da Cognição Distribuída (TCD), visto que estas fundamentam a construção desta tese.

2.3.1 Teoria da Cognição Situada

A Teoria da Cognição Situada (TCS) tem como foco a atividade concreta. Estuda como a cognição ocorre em seu ambiente natural por considerar todo ato cognitivo um ato experiencial e assumir que cognição e mente, sempre operam em algum ambiente (contexto). Desta forma, na cognição situada, a realidade se constrói dinamicamente e depende de seu observador. Os estudos desta área se opõem à concepção de uma realidade ontológica objetiva, onde a cognição, por ser individual e genérica, possibilita a manipulação de um conjunto de símbolos de forma idêntica para a recuperação ou processamento de uma informação (SOLOMON, 2007).

O contexto é o responsável por fornecer padrões de comportamento e de análise das situações podendo restringir as ações de um indivíduo. Desta forma, estrutura, apoia e direciona todo ato cognitivo. Na visão de Rohlfsing, Rehm e Goecke (2003), o contexto pode ser determinado em pelo menos dois níveis: o nível de contexto global, como é o caso de uma língua, que é um aspecto sociocultural; e o nível de contextos menores, como por exemplo, os ambientes físico e social de um curso, de um seminário, do trabalho. Tarefas a serem executadas, incluindo artefatos e representações externas de informações; a organização do ambiente, tal como o local de trabalho ou o ambiente social onde as interações ocorrem; são elementos que

¹¹ No nível subsimbólico, as descrições cognitivas são construídas a partir do que, em um nível superior, seriam os constituintes mais refinados dos símbolos discretos.

auxiliam na definição do contexto de construção do conhecimento (WILSON; KEIL, 1999, p. 900).

Uma situação, por sua vez, está incorporada a certo contexto de modo que este contexto influencia ou determina uma situação e sua análise pelo indivíduo. Em uma dada situação, não há um único contexto, mas um número de diferentes contextos, possivelmente sobrepostos, visto que eles podem ser identificados em dimensões distintas. Portanto, a contextualização se refere a situações específicas em que as ações ocorrem (ROHLFING; REHM; GOECKE, 2003) sendo que indivíduo e ambiente constituem uma unidade inseparável que interage contínua e simultaneamente no ato cognitivo (VENANCIO, 2006). Ou seja, mente e ambiente (físico e social) interagem em todas as tarefas diárias.

No que diz respeito ao ambiente físico, as estruturas externas que compõem o ambiente, podem ser consideradas artefatos cognitivos (NORMAN, 1991; HOLLAN, HUTCHINS, KIRSH, 2000) que contribuem para restringir ou direcionar as ações. Os artefatos cognitivos podem ser vinculados às atividades humanas, visto que eles podem apresentar informações importantes para apoiar uma tomada de decisão, reduzir o processamento cognitivo interno e amplificar a cognição e produtividade.

Complementar ao ambiente físico, o ambiente social influencia a cognição uma vez que os cenários em que o ato cognitivo ocorre são construídos e utilizados por outras pessoas. Assim, a interação com as mentes de outras pessoas pode influenciar, bem como levantar outras perspectivas em relação a uma determinada ação. Clancey (1993) afirma que em um grupo, as pessoas estão mutuamente restringindo as percepções e ordenamentos das outras pessoas, de modo que o desenvolvimento da capacidade de interagir e suas manifestações ocorrem nas interações sociais.

Considerando os elementos apresentados (ambiente físico e artefatos cognitivos, ambiente social e situação), depreende-se que os processos cognitivos, e conseqüentemente o conhecimento, são construídos dinamicamente e de forma holística, visto que as pessoas vivem em ambientes complexos. Desta forma, as variáveis consideradas em cada ato cognitivo são mutáveis (LAVE, 1988; BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989; CLANCEY, 2008), ou seja, dependem de cada situação.

Brown, Collins e Duguid (1989), afirmam que, como as variáveis situacionais estão em permanente mutação, o conhecimento está em constante evolução. Cada novo contexto pode implicar em uma releitura

da compreensão do mundo e/ou dos artefatos utilizados no ato cognitivo, mesmo que os conhecimentos envolvidos já estejam retidos na mente dos indivíduos. Para exemplificar, em uma interação social, as pessoas comunicam suas compreensões e visões de mundo ao passo que assimilam as percepções de seus pares. Ao realizar esta troca, as mentes das pessoas influenciam, apoiam e abrem espaço nas mentes umas das outras para suscitar novas perspectivas e assim, resignificar e reinterpretar conceitos que previamente pareciam bem estabelecidos em suas mentes (CLANCEY, 2008; WILSON; KEIL, 1999).

Nesta acepção, ao pesquisar a natureza social da aprendizagem humana, e considerando os pressupostos da Cognição Situada, Jean Lave e Etienne Wenger cunharam o termo Comunidades de Prática (CoP). Na perspectiva desta abordagem, é a ação que fomenta a compreensão, a geração de conhecimentos, além de influenciar a formação de regras e valores culturais.

2.3.2 Comunidades de Prática

As Comunidades de Prática, ou CoPs, podem ser definidas como sistemas sociais de aprendizagem e sempre existiram ao longo da história da humanidade (WENGER, 2010). Caracterizam-se por reunir pessoas com algum interesse em comum, alguma paixão por determinado assunto, sendo este interesse o responsável por criar verdadeiras conexões entre as pessoas e propiciar o compartilhamento de opiniões e pensamentos. Não são necessariamente vinculadas a um trabalho e sim à ação, visto que é no contexto das interações e atividades conjuntas que as pessoas encontram oportunidades de aprofundar seus conhecimentos, agregar as diferentes perspectivas dos participantes da CoP, bem como contribuir para a construção coletiva do conhecimento (WENGER, 2000, p. 4; TEIXEIRA, 2002, p. 26; McDERMOTT, 1999).

Wenger, McDermont e Snyder (2002, p. 28-29), ao descrever as CoPs, apontam como elementos estruturais fundamentais:

- domínio – domínio de conhecimento motivador do engajamento das pessoas que participam da CoP, área de interesse;
- comunidade – as pessoas que constituem o grupo;
- prática – atividades conjuntas por meio das quais o conhecimento específico é compartilhado e desenvolvido na comunidade.

O interrelacionamento entre essas estruturas é fator essencial para a existência de uma CoP. Assim, as pessoas (comunidade) devem se sentir estimuladas e motivadas a participar das atividades desenvolvidas (práticas) sobre o seu tema de interesse (domínio). Ou seja, devem perceber utilidade e os ganhos (principalmente de conhecimento), advindos da participação na comunidade. Para um participante, isto se dá por meio do acesso a conhecimentos já explicitados, bem como a conhecimentos tácitos; afinal, nem tudo o que se sabe está codificado ou explicitado em algum artefato (WENGER; McDERMOTT; SNYDER, 2002, p. 9). Os conhecimentos codificados podem ser apresentados sob a forma de manuais, documentos e outros tipos de artefatos compartilhados no âmbito da comunidade, enquanto que os conhecimentos tácitos, em geral, são acessados em processos de interação informais em que os praticantes buscam uma compreensão mútua.

Considerando a importância da motivação e sua relação com o acesso ao conhecimento, depreende-se que a estrutura de suporte à comunidade, bem como os meios de comunicação disponíveis para a interação entre os membros são cruciais para o desenvolvimento de uma CoP. Em especial, as estratégias de comunicação devem receber atenção para favorecer o desenvolvimento de situações de compartilhamento de conhecimento tácito para propiciar a explicitação e codificação destes. As atividades de codificação e explicitação podem ocorrer por meio da produção conjunta de documentos, ferramentas, e procedimentos a serem compartilhados para uso pelos membros da comunidade. Os conhecimentos gerados podem ser aplicados na resolução de problemas, na aplicação de metodologias, ser aprimorados ou mesmo utilizados no desenvolvimento de novas ideias a serem compartilhadas no âmbito da CoP (McDERMOTT, 1999).

Em relação às situações de compartilhamento de conhecimento, além da estrutura de suporte à comunicação, Wenger (2000, p. 7) destaca três dimensões importantes para que elas progridam:

- iniciativa – a comunidade deve ter um nível de energia suficiente para impulsionar e motivar a busca por novos conhecimentos. Quanto maior o nível de iniciativa, maior a motivação dos membros que fazem parte do grupo;
- mutualidade – se existe uma relação de confiança entre os membros do grupo, há reciprocidade nas interações, pedir

ajuda quando necessário. Quando há mutualidade, os membros da comunidade têm consciência do valor de suas contribuições e de que sua contribuição será retribuída de alguma forma;

- repertório – diz respeito aos conceitos, linguagens, práticas e artefatos desenvolvidos na CoP, eles incorporam e refletem a sabedoria acumulada da comunidade (a cultura da comunidade). Desta forma, fornecem ferramentas intelectuais que habilitam as pessoas a realizar coisas que não fariam sem elas. (HOLLAN; HUTCHINS; KIRSH, 2000). A língua, por ser um meio de suprir as necessidades comunicativas e socioculturais dos indivíduos que interagem em uma comunidade, faz parte do repertório (HALL, 2002, p. 102). Além disso, enquanto acervo, guarda consigo toda experiência histórica acumulada por um povo durante sua existência (CARVALHO, 2004).

Para Wenger (2000), as três dimensões trabalham juntas. Sem a energia, a motivação para aprender daqueles que tomam as iniciativas, a comunidade se torna estagnada. Sem fortes relacionamentos de pertencimento e mutualidade entre os participantes, ela é destruída, pois se não há reciprocidade, perde-se a motivação para interagir. E sem a habilidade de refletir, negociar conhecimentos e construir seu repertório de conhecimento, ela se torna refém de sua própria história.

2.3.2.1 Negociação de significados

Na perspectiva de Wenger (1998), a prática é o processo através do qual as pessoas podem experienciar o mundo e seu engajamento de modo significativo. Para o autor, a prática não é um simples fazer; é realizar uma prática em um contexto histórico e social, sendo este contexto responsável por dar estrutura e significado ao que é feito. Ou seja, uma prática é sempre uma prática social e a negociação de significados é o processo central nesta atividade (WENGER, 1998).

A negociação de significados se refere ao processo de constituição de informações codificadas e está relacionada às capacidades humanas de refletir e se comunicar uns com os outros. Ocorre ao longo de interações, sendo que os participantes do processo buscam compreender o ponto de vista de seus interlocutores apontando os pontos que não foram compreendidos e compartilhando suas visões acerca do assunto. Sendo assim, um significado resulta dos ajustes de

entendimento de significados e visões construídas com os outros membros de uma comunidade (BROWN; COLLINS; DUGUID, 1989; STACEY, SMITH; BRATY, 2004). Estes ajustes de entendimento envolvem tanto aspectos históricos, por compreender histórias de significados individuais; como também apresentam um caráter dinâmico, pois cada nova situação envolve ou considera diferentes aspectos e conceitos na negociação.

Logo, relaciona tanto a interpretação como a ação. Os resultados constantemente afetam a situação à qual dão significado, bem como a compreensão de todos os participantes do processo, de modo que as pessoas se transformam, ampliam ou modificam os significados dados ao que as cerca. É neste fluxo constante que as pessoas dão forma às suas experiências, e conseqüentemente às comunidades às quais elas pertencem.

Já na perspectiva de Wenger (1998), a experiência de significado envolve a interação entre dois processos fundamentais: a participação e a reificação. A participação diz respeito à ação e conexão, a tomar parte de algo de forma ativa, compartilhar atividades, empreendimentos e repertórios com os outros. Trata-se de um processo complexo que combina o fazer, falar, pensar, sentir e pertencer, envolvendo corpo, mente, emoções e relações sociais. Em uma participação, não há conversação sem o uso de palavras, estruturas linguísticas e outras formas de uso da linguagem, sendo que a participação na produção de significados sempre implica em uma reificação e uma reificação implica em seu uso em uma participação (BARTON; TUSTING, 2005).

A reificação implica na transformação da experiência em algo concreto, não necessariamente um objeto material, mas um resultado objetivo, tal como um artefato intelectual ou tantos outros elementos presentes no cotidiano que compõem o repertório de uma comunidade. Para a reificação, atividades tais como fazer, desenhar, representar, nomear, codificar e descrever conhecimentos, tanto como os atos de perceber, interpretar, utilizar, reutilizar, decodificar e reestruturar conhecimentos devem ser envolvidos ao longo das práticas compartilhadas. Portanto, os produtos da reificação refletem os significados produzidos e compartilhados no contexto de uma CoP, constituindo parte do repertório particular da comunidade.

2.3.3 Comunidades de Prática Virtuais

Uma modalidade de ocorrência das comunidades de prática são as Comunidades de Prática Virtuais (CoPv ou vCoP). De acordo com

Mansour (2009), Wasko et al (2004), e Vaast (2004), as comunidades virtuais reúnem indivíduos que compartilham um interesse comum, em algum domínio de conhecimento, mas, diferente das CoPs presenciais, não demandam de espaço físico. As comunidades se constroem por meio da interrelação entre homem, máquinas, tecnologias e procedimentos, os quais são necessários para cumprir um objetivo específico, de modo que as TICs atuam como suporte para as interações e práticas conjuntas.

Mesmo sem a proximidade física, nas comunidades virtuais são criadas verdadeiras conexões, onde as pessoas interagem e constroem significados legítimos ao longo de práticas conjuntas. Mansour (2009), Wasko et al. (2004), e Vaast (2004), afirmam que as vCoPs também podem ser vistas como uma forma de reunir diferentes CoPs para combinar os conhecimentos de novas maneiras para atingir um determinado objetivo compartilhado.

Entre os aspectos positivos desta modalidade de comunidade estão a possibilidade de localização de indivíduos capacitados e dispostos a compartilhar seus conhecimentos, bem como a abrangência geográfica ampliadas (CORREIA, 2007). Ademais, como não há grande influência da proximidade física ou da intensidade dos relacionamentos interpessoais, os laços existentes entre os que buscam e os que provêm informações em uma comunidade virtual são fundamentalmente baseados no conhecimento (WASKO et al.,2004).

Para suprir a ausência do espaço físico, as vCoPs se beneficiam dos recursos da *Web 2.0* e outras tecnologias sociais emergentes para compartilhar conhecimentos, realizar as interações entre os membros da comunidade e expandir as formas de construir o senso de coletividade. A vantagem em utilizar as tecnologias é que elas são flexíveis o suficiente para possibilitar a estruturação de grupos restritos, como também a conexão um grande número de pessoas. Assim, por meio de ferramentas e plataformas interativas é possível criar o que Wenger, White e Smith (2009) identificam como *habitat* de uma comunidade de prática. Ou seja, a porção da comunidade que fornece e suporta a conexão entre indivíduos de modo que eles possam experienciar um sentimento de união e pertença, mesmo que estejam distantes geograficamente.

Neste contexto, Carroll et al. (2003) apresentam três funções que os artefatos de ambiente de uma vCoP devem oferecer:

- Colaboração para apoiar o compartilhamento de conhecimento – a colaboração deve ser atrativa e acessível ao usuário para que possa atrair novos membros.
- Interação e compartilhamento – o usuário deve ser capaz de compartilhar, criar e reutilizar materiais. Além disso, ferramentas específicas do domínio podem apoiar a entrada de dados ou o gerenciamento de projetos para um tipo particular de atividade.
- Ajuda – devem existir meios que ajudem os usuários a identificar os especialistas e mediar a interação com eles.

Para realizar estas funções especificadas por Carrol et al. (2003), Wenger, White e Smith (2009), apresentam os seguintes grupos e categorias de tecnologias:

- Ferramentas síncronas – *chat*, mensagem instantânea, indicadores de presença, telefonia, videoconferência, apresentação de *slides* e vídeos, *white board* (quadro branco), *podcasting*.
- Ferramentas assíncronas – *e-mail*, fórum de discussão, lista de *e-mails*, *wikis*, *blogs*.
- Ferramentas de participação – página de site da comunidade, página de perfil individual, personalização, perguntas e respostas (*Questions & Answers – Q&A*), subscrições, indicadores de novidades, buscas, mapa de navegação no site, parâmetros comportamentais da CoP, redes sociais, analisador de contatos.
- Ferramentas para cultivo da comunidade – página de site da comunidade, diretório de membros, subgrupos, estatísticas de participação, indicadores de presença, gerenciamento de segurança, programação de atividades, parâmetros comportamentais, redes sociais, analisador de contatos, votação/enquete.
- Ferramentas de publicação – página do site da comunidade, *blogs*, *wikis*, alertas/notícias RSS (*RSS feeds – Realy Simple Syndicalization*), gerenciador de bibliotecas/arquivos, *newsletter*, calendário, controle de versão, *podcasting*.

Embora Wenger, White e Smith (2009) elenquem essas tecnologias e ferramentas, vale ressaltar que elas não são estáticas, visto

que as tecnologias e seus usos evoluem em grande velocidade. Essas tecnologias devem ser integradas de modo a constituir o *habitat* de um ambiente de comunidades de prática. Wenger, White e Smith (2009), apontam quatro dimensões ou perspectivas de integração, as quais variam de abordagens mais voltadas a tecnologia às mais dependentes de plataforma. As abordagens são:

- Ferramentas – seleção de ferramentas que suportam as atividades da comunidade. Algumas atividades requerem o uso de múltiplas ferramentas, assim como algumas ferramentas podem apoiar um conjunto de atividades.
- Plataformas – plataformas que fornecem e integram pacotes de ferramentas e funcionalidades. É uma forma simples de obter um conjunto de ferramentas.
- *Features* ou características – ajudam a tornar as ferramentas e plataformas usáveis e habitáveis ou mesmo tornar a experiência de uso mais agradável. Podem definir o sucesso de uma proposta ao serem agregadas como uma funcionalidade e atuar de forma determinante sobre a sua adoção ou não. O ponto é entender como certos *features* atingem as necessidades de uma comunidade ou como a falta deles constitui um problema em virtude do modo de operação da comunidade.
- Configuração – tecnologias que sustentam o habitat (raramente confinadas a uma plataforma), ou seja, o conjunto geral de tecnologias que servem como substrato para uma comunidade em um dado ponto no tempo. Para comunidades com conjuntos complexos de atividades, a configuração completa frequentemente envolve múltiplas plataformas, ou ferramentas selecionadas de diferentes plataformas combinadas em uma plataforma principal. Como substrato do habitat, a noção de configuração sugere “peças que se encaixam”. Mas nada garante que as ferramentas em uma dada configuração serão integradas de forma que a comunidade as vivencie como um habitat coerente.

A forma de integração das tecnologias deve ser embasada em um estudo dos padrões de atividades e as estratégias que as pessoas utilizam

para se relacionar e desenvolver atividades conjuntas e que caracterizam as orientações das comunidades (WENGER; WHITE; SMITH, 2009).

2.3.3.1 *Affordances em Comunidades de Prática Virtuais*

Uma vez que são as mídias e ferramentas tecnológicas as responsáveis por fomentar a manutenção e cultivo das vCoPs, bem como a forma como as comunidades se organizam e expressam seus limites e relacionamentos, deve-se realizar uma seleção criteriosa sobre que tipo de mídias e tecnologias a serem disponibilizadas no ambiente. Esta escolha é fator fundamental para o desenvolvimento de uma vCoP, visto que toda mídia é seletiva, e cada meio de comunicação possui propriedades únicas que podem tanto amplificar e realçar determinados tipos de experiência, como marginalizá-los, restringindo as formas de conhecer acessíveis a um indivíduo (SWAN; SHEA, 2005).

Sendo assim, de acordo com Ellaway, Dewhurst e McLeod (2004), a seleção deve: (1) facilitar a mediação das necessidades da comunidade; (2) considerar as *affordances* dessas tecnologias. O termo *affordances* foi originalmente cunhado por Gibson (1977) para denominar as possibilidades de ação que um ambiente oferece a um indivíduo, sendo que a abordagem foi posteriormente adaptada por pesquisadores da área de interação humano-computador para o projeto de sistemas computacionais. Norman (1988), ao trazer o conceito para o domínio da interação, visa contribuir com a usabilidade de um projeto aproveitando as experiências prévias das pessoas de modo que elas deduzam as funcionalidades da interface.

Na visão de Brink (2007), uma *affordance* é uma propriedade funcional que é relativa a um agente. Ela define a soma de ações possíveis que o agente pode realizar sobre o objeto que instancia a *affordance*. Já para Preece, Rogers e Sharp (2005, p.46), as *affordances* são um atributo que permitem as pessoas saber como utilizar um objeto, sendo que no contexto de projeto de interfaces digitais, este atributo diz respeito a convenções apreendidas ao longo da experiência com estes padrões. Por exemplo, um botão indica que pode ser pressionado, seja para ativar ou desativar uma função; um campo de formulário indica que ele pode ser preenchido; um link indica que ele é clicável.

Embora as *affordances* não sejam as únicas responsáveis pelo desenvolvimento de uma comunidade, elas podem influenciar as práticas dos usuários, além de impactar de forma significativa sobre o que as pessoas querem fazer e sobre o valor que elas posteriormente agregarão às atividades e funções da comunidade (GRAHAM, 1999).

Além disso, elas estimulam a apropriação da vCoP pelos indivíduos, o que os habilita a compartilhar espontaneamente seus conhecimentos tácitos, criando oportunidades de alinhamento ao contexto social do grupo ao qual se vinculam (MANSOUR, 2009; WENGER; WHITE; SMITH, 2009).

2.3.4 Teoria da Cognição Distribuída

A abordagem da Teoria da Cognição Distribuída (TCD) tem como objetivo aplicado contribuir com o projeto e implementação de sistemas colaborativos (ROGERS; ELLIS, 1994). Para tanto, considera os contextos social e cultural de realização das tarefas para a seleção e integração de tecnologias (ROGERS; ELLIS, 1994). Isso porque na perspectiva da TCD a atividade cognitiva é distribuída através das mentes humanas (individuais e grupos) e artefatos cognitivos externos, além de ser situada nas práticas humanas reais (ROGERS; ELLIS, 1994; HUTCHINS, 1995; ZHANG; PATEL, 2006).

Em relação aos artefatos cognitivos externos, a abordagem compreende que artefatos e ferramentas proporcionam diferentes ações, e carregam inteligência dentro deles, representando a decisão de alguns indivíduos ou a decisão de uma comunidade sobre os meios oferecidos. Na perspectiva de história cultural, as ferramentas e as práticas de uma comunidade são os maiores transportadores de padrões de raciocínios prévios. Elas podem contribuir para padrões de inteligência distribuída configurados na atividade (PEA, 1993).

Tendo em vista o estudo e a aplicação das tecnologias em ambientes colaborativos, a TCD apresenta um *framework* para analisar as interações entre pessoas e artefatos, de modo a identificar as características dos processos de resolução de problemas de forma distribuída, bem como identificar os problemas que emergem nestes contextos (ROGERS; ELLIS, 1994). Hollan, Hutchins e Kirsh (2000) apontam que, na observação da atividade humana, é possível identificar três formas de distribuição dos processos cognitivos:

- Distribuição entre os membros de um grupo social.
- Distribuição através do tempo – os produtos de eventos anteriores podem transformar a natureza de eventos posteriores.
- Coordenação entre estruturas internas (mentais) e estruturas externas (materiais ou ambientais).

Para revelar esses processos de distribuição, Hutchins (1995) afirma ser necessário realizar um estudo de campo etnográfico para captar as configurações do ambiente, as atividades realizadas pelas pessoas, suas interações com os meios materiais e outros artefatos cognitivos. Neste sentido, objetos como horários, listas, planilhas são considerados como parte do sistema de cognição distribuída e considerados artefatos cognitivos, visto que coletam e fornecem informações e evoluem ao longo de várias condições. Assim, quando se parte para a análise do sistema distribuído como um todo, é possível identificar como as estruturas distribuídas, incluindo os artefatos cognitivos utilizados neste contexto, funcionam e são coordenados. Para realizar este reconhecimento, Rogers e Ellis (1994) e Rogers (2004) afirmam ser necessário investigar:

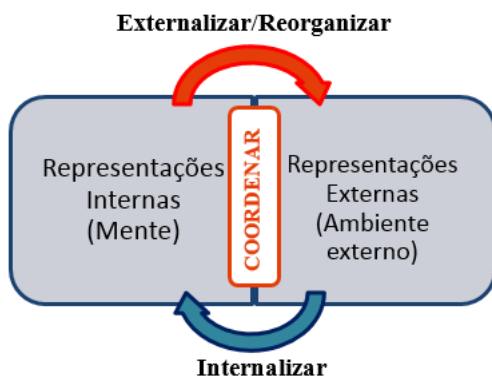
- as contribuições do ambiente em que as atividades de trabalho ocorrem;
- os tipos de mídias representacionais utilizados no contexto do trabalho (ex: instrumentos, *displays*, manuais, gráficos);
- o uso interacional de artefatos de apoio;
- as interações dos indivíduos uns com os outros;
- formas de propagação de informação por meio de diferentes mídias.

Por sua vez, Zhang e Patel (2006) afirmam que, para descrever essas questões, os sistemas cognitivos devem ser vislumbrados em termos de representações internas e externas. A representação interna está relacionada ao conhecimento individual, à estrutura que está na mente dos indivíduos, como proposições, esquemas de produção, imagens mentais, ou outras formas. Já a representação externa está no mundo, está relacionada ao conhecimento das configurações do ambiente de trabalho, a estrutura que ele oferece para a realização das atividades.

Para uma pessoa que realiza uma tarefa, uma representação simplesmente é o meio (interno e/ou externo) sobre o qual o executor a realiza. Na perspectiva de um sistema distribuído, as representações externas são coordenadas com as representações internas. Desta forma, possibilitam que o conhecimento individual, retido na mente do indivíduo, seja externalizado em uma representação externa. Os conhecimentos externalizados e representado no ambiente externo,

podem ser acessados e coordenados com a representação interna de outro indivíduo, implicando em um ciclo de processamento ininterrupto e dinâmico de distribuição entre pessoas. A interrelação entre os tipos de representação pode ser compreendida por meio da Figura 7.

Figura 7 - Representações interna e externa



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Uma vez que a representação externa está no mundo, são as propriedades destas representações é que darão suporte e guiarão a realização das atividades em um contexto real. Zhang e Patel (2006), apresentam uma síntese das propriedades:

- fornecer ajudas para as memórias de curto prazo e longo prazo de modo que a carga de memória seja reduzida;
- fornecer informações que possam ser diretamente percebidas e utilizadas para reduzir os esforços para interpretar e formular informações explicitamente;
- fornecer conhecimentos e habilidades que não estão disponíveis a partir das representações internas;
- suportar operadores perceptivos que possam facilmente reconhecer características e fazer inferências diretamente;
- ancorar e estruturar comportamento cognitivo;
- mudar a natureza da tarefa gerando sequências de atividade mais eficientes;

- suportar repetição/ensaio para tornar as informações invisíveis e transitórias visíveis e sustentáveis;
- ajudar a processabilidade limitando a abstração;
- determinar estratégias de tomada de decisão por meio da maximização da precisão e minimização de esforços.

Por fim, de acordo com Rogers e Ellis (1994), a forma como o conhecimento é externalizado ou internalizado nos estados representacionais tem relação com as formas de comunicação. Ou seja, a comunicação verbal, a comunicação visual, a transformação de modalidade das informações (textual para visual, oral para escrita, e assim por diante) para que elas possam ser operadas, bem como a construção de novos modos de representação utilizando as representações externas. Portanto, as informações e as atividades disponíveis em um ambiente externo, devem ser dispostos de modo que o indivíduo, por meio de suas faculdades perceptiva e cognitiva, possam assimilá-las e internalizá-las, e novamente possam operá-las para externalizar (comunicar) novas informações.

2.3.4.1 *Affordances na perspectiva da Cognição Distribuída*

Na TCD, considera-se que as *affordances* de um sistema estão distribuídas e estendidas entre ambiente e organismo, considerando as estruturas de representação inerentes a cada um. De acordo com Zhang e Patel (2006), as categorias são manifestas pela junção dos espaços de representação interna e externa e podem ser descritos tanto em termos restrições como de ações permitidas. Os espaços de representação interno e externo formam, juntos, o espaço de representação distribuído, que é o espaço de *affordances*, o qual, Zhang e Patel (2006) categorizam da seguinte forma:

- *Affordance* biológica – baseada em processos biológicos. Por exemplo: uma alimentação rica em vegetais tem *affordance* para uma vida saudável, enquanto uma alimentação rica em gordura saturada tem *affordance* para colesterol alto.
- *Affordance* física – para tarefas que são principalmente restringidas por estruturas físicas, por exemplo, em relação a locomoção e movimentos possíveis.

- *Affordance* perceptiva – fornecidas principalmente por meio de mapeamentos espaciais.
- *Affordance* cognitiva – providas por meio das convenções culturais. Ex: as luzes verde, vermelho e amarelo para semáforos.
- *Affordance* mista – combinação de mais de um tipo de *affordance*.

Dada a diversidade de elementos (atividades, processos, tecnologias, entre outros) considerados no projeto de sistemas colaborativos baseados na *web*, as *affordances* tendem a ter um caráter misto, com ênfase nos aspectos perceptivos e cognitivos. Tendem a explorar desta forma os mapeamentos espaciais e as convenções culturais como forma a facilitar o manuseio e uso das tecnologias disponíveis.

2.4 TRABALHOS RELACIONADOS

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados da pesquisa do referencial da literatura. Ela se divide em dois tópicos principais: as tecnologias de comunidades para surdos e as tecnologias para artefatos de referência para a Língua de Sinais, tendo enfoque sobre os artefatos com suporte à ampliação do repertório da língua.

2.4.1 Os surdos e as tecnologias para Comunidades

As mudanças tecnológicas têm contribuído de forma significativa com a inclusão do sujeito surdo nos meios sociais, culturais e de aprendizagem ao apresentar estratégias de interação e comunicação inovadoras, criando a possibilidade de fortalecer as conexões entre os surdos (SCHALLENBERGER, 2010; POWER; POWER; HORSTMANSHOF, 2007). A possibilidade de *upload* de vídeos gerados pelos usuários agora permite que os surdos compartilhem seus vídeos e registrem sua língua e cultura (SCHALLENBERGER, 2010), sendo os *vlogs*¹² e sites como o *YouTube*¹³ as mais utilizadas para este fim.

Para Schallenger (2010), os surdos sempre fizeram uso da internet e suas tecnologias, desde os seus primórdios. Trabalhos de

¹² Vídeo Blog. Site no estilo *blog*, cujo principal conteúdo são os vídeos.

¹³ <http://www.youtube.com>

pesquisadores como Festa, Guarinello, Berberian (2013); Melo e Gomes (2013); Machado e Feltes (2010); Schallenberger (2010); Power, Power e Horstmanshof (2007), têm apresentado estudos relativos ao uso das TICs pelas comunidades surdas como ferramenta para criação de comunidades de surdos *online*. Os estudos são reflexos da evolução das tecnologias, com a *Web 2.0*, e da melhoria da infraestrutura de acesso à internet, com computadores e velocidades de conexão mais altas.

Embora a adoção das tecnologias pelos surdos seja expressiva, nota-se o longo caminho a ser trilhado quando as tecnologias são avaliadas no que diz respeito à acessibilidade ao surdo. Mesmo com propostas de *vlogs* e sites como o *YouTube*, contextos mais complexos demandam um desenvolvimento cuidadoso no que se refere às peculiaridades dos surdos e o uso de conhecimentos relativos à acessibilidade digital. Os ambientes deveriam ser flexíveis para considerar as diferentes habilidades de seus usuários no uso da tecnologia e acesso ao conhecimento (NASR, 2010).

No que diz respeito ao aspecto computacional, as diretrizes e recomendações de desenvolvimento de conteúdos acessíveis para a *web*, tais como as apresentadas no documento WCAG 2.0 (CALDWELL et al, 2008) têm se mostrado pouco eficientes na promoção da acessibilidade aos surdos. Kelly et al. (2007) apontam que embora impecável em sua forma, o WCAG 2.0 é demasiadamente genérico, funcionando bem apenas para contextos mais simples. De acordo com os pesquisadores, em contextos que exigem análise e interpretação (ex: contextos culturais, artísticos, ambientes colaborativos e de ensino e aprendizagem), as diretrizes deixam a desejar, visto que o desenvolvimento de projetos acessíveis envolve a complexa interrelação entre infraestrutura *web*, diretrizes de acessibilidade, tecnologias e conteúdos apresentados (HARPER; CHEN, 2012).

Mesmo com políticas públicas e diretrizes internacionais dispendo sobre o assunto, os *sites* e tecnologias ainda apresentam um caráter predominantemente textual, não apresentando suporte para as Línguas de Sinais e pouco explorando os aspectos da visualidade, tão importantes para os surdos (FELS et al, 2006; FAJARDO; VIGO; SALMERÓN, 2009; NASR, 2010; PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014). Neste sentido, buscou-se identificar por meio de revisão narrativa da literatura as dificuldades vivenciadas pelos surdos no uso de ambientes virtuais e as abordagens utilizadas para sobrepô-las.

A literatura tem relatado as barreiras enfrentadas pelos surdos em relação à língua oral em sua modalidade escrita em virtude das diferenças existentes entre as modalidades de comunicação

(ARCOVERDE, 2006; NASR, 2010). A comunidade surda necessita de projetos que promovam sua inclusão e acesso à informação na *web* (COETZEE; OLIVRIN; VIVIERS, 2009; MARTINS; FILGUEIRAS, 2010) tanto no projeto das interfaces como na seleção de ferramentas de interação e comunicação. Assim, questões relativas às particularidades do modo de comunicação dos surdos para realizar atividades tais como anotações/registros em LS, participação ativa em atividades cooperativas e colaborativas em fórum de discussão, enquetes e votações são fundamentais e impactam sobre a motivação e participação dos usuários surdos nestes ambientes (NASR, 2010; CHOWDRI; PAREL; MAITY, 2012).

Para além das tecnologias disponíveis, a literatura tem relatado dificuldades no que diz respeito à própria língua de sinais. Fotinea e Efthimiou (2008) e Li e Xu (2009) afirmam que as Línguas de Sinais possuem um vocabulário mais restrito, principalmente em domínios de conhecimento específico (que por vezes utilizam termos em outras línguas), e são de característica não uniforme. Corroborando a afirmação, Trindade; Guimarães e García (2013) relatam que ainda são comuns às abordagens que utilizam o recurso de soletração alfabética (datilologia) para palavras ou termos desconhecidos.

Mesmo com o conjunto de desafios apresentados, as tecnologias têm gerado boas perspectivas para os surdos por possibilitarem o desenvolvimento de atividades, interações e propiciarem a acomodação das necessidades individuais (LANG; STEELY, 2003). Além disso, com as tecnologias sociais e os ambientes participativos, apresenta-se a oportunidade de criação dos espaços de interação e práticas discursivas, tão essenciais para a formação da identidade e subjetividade do sujeito surdo.

As pesquisas identificadas por meio da revisão narrativa da literatura adotam uma perspectiva bilíngue, de modo que a língua oral e a língua de sinais coexistam no ambiente (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; LI; XU, 2009; NASR, 2010; CHOWDRI; PAREL; MAITY; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013). Os autores identificados argumentam que a concepção é benéfica para estimular a interação entre surdos e ouvintes, bem como para propiciar a aprendizagem da língua oral em sua modalidade escrita.

Neste sentido, é importante salientar que, para que os objetivos sejam de fato atingidos, desenvolvedores e responsáveis por implantar ambientes virtuais nas instituições devem estar atentos à dimensão da acessibilidade, visto que o uso deliberado da tecnologia não soluciona todos os problemas. Em relação aos relatos literatura, as recomendações

e propostas de desenvolvimento têm sido predominantemente direcionadas a:

- Adequação do ambiente às particularidades do usuário, adequando o conteúdo seja por meio da inclusão de legendas em vídeos que contenham áudio, agregando vídeos em LS ou gerando equivalentes nesta língua (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; LI; XU, 2009; CHOWDRI; PAREL; MAITY, 2012; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013).
- Usabilidade de interface, considerando o projeto de ícones, a navegabilidade do sistema incorporando a LS (tanto em vídeo como em *signwriting*), a existência de *feedbacks* ao usuário, bem como métodos de registro de informações e/ou opiniões que considerem a modalidade de comunicação dos surdos (tanto em vídeo como em *signwriting*) (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; LI; XU, 2009).
- O uso de ferramentas de comunicação (*chat*, fórum de discussão, videoconferência) e de ferramentas de cooperação e colaboração compartilhadas para a formação de grupos e subgrupos na realização de atividades. As ferramentas listadas nestes grupos foram consideradas relevantes na promoção da motivação e engajamento dos usuários em uma comunidade, bem como para a formação de sua identidade (LI; XU, 2009; NASR, 2010; CHOWDRI; PAREL; MAITY, 2012; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013; CANAL; SÁNCHEZ, 2014).
- Desenvolvimento de meios de compartilhamento de informações, tais como repositórios de dados (LI; XU, 2009; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013)
- Aspectos relacionados ao desenvolvimento e disseminação da própria língua de sinais por meio do desenvolvimento de terminologias e/ou uso de artefatos de apoio linguístico, tais como dicionários, glossários e tradutores automáticos (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013).

A língua de sinais é elemento constituinte da realidade dos sujeitos surdos e assim como está presente em seu cotidiano, no mundo material, deve estar presente nos ambientes virtuais. As pesquisas

identificadas na revisão sistemática relatam a importância da LS nos ambientes virtuais e a importância de fortalecer sua representatividade nestes contextos. Desta forma, funcionalidades que ampliem as possibilidades de comunicação e o compartilhamento de conhecimentos respeitando as características do sujeito surdo se fazem necessárias. Em complemento, apontamentos quanto ao desenvolvimento e/uso de artefatos da LS para a disseminação da língua reforçam o argumento relacionado ao fortalecimento da LS nos contextos digitais.

2.4.2 Tecnologias para terminologias em LS

A internet, por sua característica de disponibilidade e abrangência geográfica se mostra como o meio adequado para a tarefa de disseminação e produção coletiva dos conhecimentos terminológicos. Porém, de acordo com Stumpf, Oliveira e Miranda (2014, p. 147), ainda são relativamente poucas as iniciativas de elaboração de repertórios para áreas de especialidade.

Entre as iniciativas conhecidas, podem ser citadas: o Glossário do curso Letras-Libras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que hoje trabalha com conteúdo relativo a outros domínios de conhecimento, tais como Cinema, Arquitetura, Psicologia e Informática (em parceria com a FESAI – Fórum de Estudos Surdos na Área de Informática); o projeto produzido pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e o projeto “Sinalizando a Física” da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT); glossário de termos em eletrotécnica do Serviço Nacional de Atividade Industrial (SENAI); o projeto do glossário de artes cênicas da Universidade Federal de São João Del-Rey (UFSJ). Vale salientar que parte dos glossários embora disponível na internet, apresenta os conteúdos utilizando mídia estática.

Cada um dos grupos trabalha de forma sistemática em seu contexto regional, sendo que permanece a dificuldade de intercâmbio de conhecimentos entre especialistas de domínios de especialidade (surdos e ouvintes) das diversas regiões, visto a carência de ambientes que suportem a atividade de forma adequada. Esta compreensão balisa o desenvolvimento de uma proposta que relacione o fundamento das comunidades de práticas virtuais ao domínio da terminologia se mostra adequado. Partindo desta motivação, a seção apresenta trabalhos relacionados a ambientes que dão suporte ao desenvolvimento de terminologias. Os trabalhos identificados foram analisados para que, ao

final, convirjam para o estudo em ambientes de Comunidades de Prática Virtuais.

As tecnologias *web* têm influenciado positivamente o desenvolvimento de atividades no domínio da Terminologias. Em relação às Línguas de Sinais, tecnologias relacionadas ao registro e disseminação do léxico das línguas têm sido desenvolvidas. Neste sentido, foi realizada uma revisão sistemática da literatura no intuito de identificar como as tecnologias têm sido utilizadas em benefício do desenvolvimento e disseminação de terminologias em LS. Em complemento, foi realizada uma busca *online* por plataformas que não estivessem relacionadas a relatos da literatura. Os procedimentos adotados para a revisão estão descritos e detalhados no Apêndice B deste documento, sendo que a seguir, serão realizadas discussões acerca das iniciativas identificadas.

2.4.2.1 *Asian Signopedia*

O *Asian Signopedia* é uma plataforma *web* aberta multilíngue desenvolvida preocupando-se com a documentação das línguas de sinais asiáticas. Nesta plataforma, tanto surdos como ouvintes podem registrar e acessar informações sobre as diferentes LS e seus dialetos nos formatos vídeo e texto. Porém, a plataforma não foi projetada para usuários novatos da LS, mas sim, para os que são fluentes e fazem parte de uma comunidade que utilize majoritariamente a Língua de Sinais para a comunicação (WONG; TANG; CHUNG, 2011).

A plataforma foi desenvolvida para complementar o projeto *Asian SignBank*¹⁴, que é um banco de dados desenvolvido para pesquisas sobre a LS, bem como atividades de ensino e desenvolvimento de materiais. A proposta conta com uma equipe de linguistas especializados em LS e pesquisadores surdos preparados para as atividades de pesquisa. Como estratégia de interação, a plataforma utiliza a abordagem de *wiki*. Porém, considerando a necessidade de contemplar as línguas de sinais, indica-se que o sistema deve ser multimodal.

Os usuários do *Signopedia* podem realizar dois tipos de atividade: (1) *upload* de vídeo de um sinal; e (2) compor artigos sobre LS e cultura surda ou qualquer outro tópico relacionado. No que diz respeito aos sinais, cada sinal enviado deve ter uma descrição textual assim como vídeos com sentenças de exemplo em LS. Cada vídeo inserido é tratado

¹⁴<http://cslds.org/asiansignbank/>

como um único sinal, sendo que a ele é vinculado uma região (LS) e todos os significados textuais, sendo estes significados passíveis de serem codificados em diferentes línguas (WONG; TANG; CHUNG, 2011).

2.4.2.2 *Dicta Sign Wiki*

A iniciativa do *Dicta Sign Wiki* parte do problema que as tecnologias não são amigáveis aos usuários da LS por requererem o uso da língua oral em sua modalidade escrita. De acordo com Efthimiou et al (2012), não é possível fazer uso da LS da mesma forma que se utiliza um texto, visto que textos podem ser anônimos e permitem uma fácil edição, mesmo por pessoas que não tenham criado o conteúdo e os vídeos em LS não. A proposta da plataforma é multilíngue, contemplando quatro línguas de sinais. Além disso, utiliza a abordagem *wiki* como meio de colaboração na interação, construção e registro de conhecimentos. Porém, diferencia do projeto *Asian Signopedia* por objetivar a realização de todas as atividades em LS.

Para atingir o objetivo, Efthimiou et al (2012) desenvolveram tecnologias de processamento de imagens, visão computacional e métodos estatísticos para viabilizar o reconhecimento dos sinais e utiliza um dispositivo *Xbox Kinect™* para auxiliar as atividades de reconhecimento de sinais. Desta forma, um usuário executa um sinal, ou um conjunto deles, o dispositivo reconhece os sinais e retorna ao usuário as possibilidades identificadas para o sinal realizado usando um avatar. A opção pelo avatar preserva o anonimato do usuário, além de possibilitar a edição e reaproveitamento de sinais que já estejam registrados no *wiki*.

2.4.2.3 *Auslan Medical Sign Bank*

A proposta visa o desenvolvimento de um vocabulário especializado para apoiar a discussão de questões médicas e de saúde mental entre clientes surdos e os profissionais da área nas interações mediadas por intérpretes da Língua de Sinais Australiana, o Auslan (*Australian Sign Language*). Além disso, visa estimular a padronização da terminologia da área para melhorar a comunicação e a saúde das pessoas surdas (JOHNSTON; NAPIER, 2010).

Conceitualmente, o *Medical SignBank* assume como *framework* o planejamento linguístico. Porém, diferencia-se ao adotar uma abordagem *bottom-up* de planejamento de *corpus*; ou seja, assume uma

estratégia de “desenvolvimento cooperativo da língua”, em que os usuários passam a ser os proponentes das terminologias. Entre os usuários, o sistema considera intérpretes da Língua de Sinais, Educadores da Língua de Sinais Australiana, linguistas, comunidades surdas e outros *stakeholders*¹⁵, como fornecedores de serviços de cuidado à saúde, os quais terão a possibilidade de fornecer *feedback* sobre as atividades desenvolvidas.

Nesta acepção, os neologismos criados são propostos por meio do site, que por sua vez, possibilita o *feedback* de outros usuários, de modo que eles possam votar em sinais sugeridos para um dado termo; opinar sobre outros sinais, corrigindo, confirmando o significado, a forma e uso da informação; bem como ver como estão sendo avaliadas outras propostas. Em complemento, caso os usuários constatem a ausência de algum termo considerado relevante, eles podem reportá-lo através do site.

A Figuras 8 e a Figura 9 mostram parte da interface do usuário do *Medical SignBank*. A Figura 8 mostra a interface utilizada para o envio e descrição de um novo sinal.

¹⁵ Partes interessadas, ou os envolvidos no processo.

Figura 8 - Interface do usuário para propor um sinal

You may either upload a video that shows the missing sign or fill in details in a form. In either case, you should enter a meaning and any comments you might have in the text boxes at the bottom of the form.

Video Comment

Sign Description

How many hands are used to make this sign?

One handed

What is the handshape? [Show Guide](#)





None

Choose the location of the sign on, or near the body [Show Guide](#)

None










Using the guide, select the movement symbol/word that best describes this sign. Please choose either: one only (chosen from any category), or a choice from every category.

Contact between hands and body

 contact at start	 contact at end	 two contacts (tap)	 contact during (rub/stroke)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

None

Movement direction of the hand(s)

 up	 down	 up and down	 left	 right
 side to side	 away	 towards	 to and fro	

Fonte: *Auslan SignBank*¹⁶

A Figura 9 apresenta a interface para detalhamento das informações a respeito do sinal.

¹⁶ Disponível em: <<http://www.auslan.org.au/>>. Acesso em 15 de mai. 2015.

Figura 9 - Interface do usuário para enviar comentários

Sign Feedback

Please give us your comments about this sign. For example: do you think there are other keywords that belong with this sign? Please write your comments or new keyword/s below.

Comment

Is there a keyword or keyword/s that DO NOT belong with this sign? Please provide the list of keywords below

List keywords

Submit

Optional Questions

Is this sign an Auslan Sign?

- **yes**

Fonte: *Auslan SignBank*¹⁷

2.4.2.4 ASL-Stem Forum

O *ASL-Stem Forum* surgiu da constatação de que os estudantes dos campos das Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática se deparavam com dificuldades em virtude da falta de sinais conceitualmente corretos para os seus campos (BIGHAM et al, 2008; CAVENDER et al., 2010). Para sanar a dificuldade, foi desenvolvida uma ferramenta colaborativa com o propósito de disseminar termos e encorajar o crescimento e o uso do ASL (*American Sign Language*) nestes domínios de conhecimento.

O fórum tem como principais objetivos desenvolver e padronizar vocabulários específicos para as áreas abordadas utilizando uma abordagem *bottom-up* para o desenvolvimento da língua. O fórum possibilita aos usuários a adição de vídeos com os sinais através do uso

¹⁷ Disponível em: <<http://www.auslan.org.au/>>. Acesso em 15 de mai. 2015.

do computador e uma *webcam*. De acordo com Cavender et al. (2010), embora seja fácil realizar a contribuição com sinais, os contribuintes deveriam se sentir obrigados a adicionar sinais de qualidade.

Em relação à estrutura do fórum, o *ASL-Stem Forum* utiliza uma estrutura hierárquica de tópicos, sendo os principais, vinculados aos domínios de conhecimento que nomearam o fórum: Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Além disso, as propostas de neologismos enviadas são exibidas no site e podem ser avaliadas pelos usuários utilizando um sistema de escala de cinco estrelas, assim como pode ser visto na Figura 10.

Figura 10 - Termo em discussão no *ASL-Stem Forum*

The screenshot displays the ASL-STEM Forum interface. At the top, there is a header with the forum's logo and name, 'ASL-STEM Forum', and a navigation bar. The main content area is titled 'Viewing topic: Arrays'. On the left, there is a 'Topic Categories' sidebar. The central part of the page shows a 'Topic Definition' for 'Arrays', which includes a video player and a 'Highest Rated Sign' section. Below this, there are 'Sign Suggestions' and a 'Text Comments' section. The comments section shows a user's comment: 'Honestly, I thought that Video id #3 sign was weird, it was from a dictionary... it doesn't really clarify what arrays are.' The page also includes a 'Sign Suggestions' section with a video player and a 'Text Comments' section with a user's comment.

Fonte: *ASL-STEM Forum*¹⁸

2.4.2.5 Discussão sobre os trabalhos

As propostas se propõem a apoiar atividades de Planejamento Linguístico em uma abordagem *bottom-up*, em contraposição à abordagem tradicional, a qual envolve um método dirigido, padronizado, hierárquico e *top-down*. A justificativa para este

¹⁸ Disponível em: <<https://aslstem.cs.washington.edu/>>. Acesso em 15 de mai. 2015.

posicionamento está alicerçada em argumentos quanto à documentação das Línguas de Sinais e em discussões sobre a evolução da língua.

As LS, por terem um histórico de reconhecimento recente, não estão bem documentadas e disseminadas, além de serem utilizadas por comunidades dispersas. Além disso, em virtude de seu caráter visuoespacial, demandam esforços no que se refere ao seu registro e documentação (WONG; TANG; CHUNG, 2011). Ao adotar uma abordagem *bottom-up*, os trabalhos identificados transformam os utentes da língua em corresponsáveis pelo registro e disseminação destes conhecimentos, e contribuem com a documentação da língua.

Em relação aos vocabulários de especialidade, Johnston e Napier (2010) destacam que, para o desenvolvimento de novos termos, é necessário considerar o uso situacional e contextual da língua. Ou seja, conhecer do domínio do conhecimento, bem como a dinâmica das interações no contexto deste domínio. Para tanto, a proposição de sinais ditos adequados deve envolver surdos, intérpretes da LS que atuem naquele contexto, bem como especialistas, interagindo e compartilhando conhecimentos de modo a ter uma compreensão clara dos significados discutidos (JOHNSTON; NAPIER, 2010).

Embora seja salientada a importância dos meios de compartilhamento de conhecimentos e a interação para a negociação de significados, as propostas se mostram bastante rígidas quanto às estratégias de interação e participação. Tal como já afirmaram Wenger, White e Smith (2009), estes elementos são importantes para criar o habitat virtual, e contribuir para a construção do sentimento de união entre os membros, bem como propiciar o engajamento, bem como o uso situado da língua.

Bigham et al (2008) e Cavender et al. (2010) defendem a proposta de fórum de discussão em vídeo e texto. Para os autores, o fórum de discussão em vídeo, além de ser acessível aos surdos, estimula a contribuição dos usuários e facilita o rastreamento de modificações que possam ocorrer na comunidade. Wong, Tang e Chung (2011) e Efthimiou et al (2012) defendem a abordagem *wiki* por considerarem que esta perspectiva encoraja qualquer usuário a se tornar autor, além de encorajar a auto-correção por meio da interação com outros usuários e facilitar atingir um consenso nas discussões. De acordo com os autores, tal facilidade de consenso não é obtida em discussões que ocorrem em fóruns com grande número de participantes. Em uma via diferenciada, Johnston e Napier (2010) consideram a plataforma como meio de coleta de termos para estimular a produção de neologismo e posterior harmonização da língua.

Visando estimular a interação e participação dos surdos, Bigham et al (2008), Johnston e Napier (2010), Cavender et al. (2010) e Wong, Tang e Chung (2011) apontam para a necessidade de desenvolvimento de uma ferramenta que possibilite o registro (gravação) de vídeos utilizando recursos da *webcam*. De acordo com os autores, a dinâmica de gravação e envio de vídeos, em geral, é confusa para os usuários, e deve ser facilitada. Entre as pesquisas identificadas, Efthimiou et al (2012) se diferenciou da discussão quanto à forma de registro em vídeo por utilizar a tecnologia *Xbox Kinectics™*. A abordagem tem o intuito identificar os sinais produzidos por usuário, manter o seu anonimato, além de incluir a possibilidade de reutilização de sinais já encaminhados.

O registro dos sinais, por sua vez deve estar pautados em reflexões quanto:

1. aos tipos de conteúdo a serem apresentados, visto que todos os sinais/termos criados estão sendo documentados no intuito de apoiar a disseminação da língua de sinais, bem como para serem utilizados como fonte de pesquisa para intérpretes ou como material educacional;
2. aspectos da usabilidade da interface para a apresentação dos conteúdos, de modo a tornar seu uso mais simples e amigável ao público usuário.

Independente da abordagem de interação da comunidade (fórum, *wiki*, plataforma de coleta), o importante é que a plataforma estimule a participação dos usuários e considere a diversidade de perfis, tanto em relação ao nível de conhecimento, modalidades de comunicação ou mesmo objetivos. A comunidade deve ter condições de proporcionar ao usuário a possibilidade de participação em diversos níveis de modo que sua participação possa evoluir para outros níveis conforme os interesses se modifiquem (CAVENDER et al., 2010). De acordo com os relatos dos artigos, os membros das comunidade estão relacionados às seguintes atividades:

- consulta – visualizar dados, realizar consultas aos demais membros das comunidades sobre a existência de sinais específicos, bem como solicitar a proposta de sinais;
- conteúdo – *upload* de propostas de sinais e discussão sobre os sinais enviados;

- avaliação – verificação se os dados registrados estão corretos e adequados, variando a estratégia utilizada pelas propostas;
- retroalimentação – *feedback* sobre os sinais apresentados.

As atividades descritas não devem ser mutuamente exclusivas, sendo que os usuários devem ter liberdade de participar ou não de cada delas. Porém, caso os membros da comunidade queiram realizar discussões específicas inerentes às atividades às quais estão engajados, não há como realizá-las de modo privado com as pessoas envolvidas.

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

O histórico de repressão e marginalização da Língua de Sinais nos espaços sociais acarretou prejuízos à aprendizagem do surdo e às oportunidades de acesso às informações, cerceando o direito de exercício pleno da cidadania. Para o exercício da cidadania, é necessário considerar a premissa do direito de acesso às informações, que no caso dos Surdos, deve ser viabilizado em Língua de Sinais. Neste contexto, a academia tem desenvolvido um conjunto de iniciativas relacionadas a ambientes e conteúdos digitais de modo a apresentá-los com características de ambientes bilíngues, integrando a língua oral em sua modalidade escrita e a língua de sinais. Porém, no que tange ao fortalecimento e representatividade da língua, os desafios são maiores.

O Plano Nacional da Educação 2014-2024 (MEC, 2014), assim como a Lei Brasileira de Inclusão 13.146/2015 (BRASIL, 2015), sancionada em 6 de julho de 2015, dispõem sobre a educação bilíngue, ratificando o Decreto 5.626 (BRASIL, 2005). Entre os temas abordados, os documentos dispõem sobre a adoção de medidas de apoio à aprendizagem e acesso ao conhecimento considerando os aspectos linguísticos, socioculturais e históricos do Surdo. As medidas relatadas são permeadas por ações no âmbito do planejamento linguístico, tais como as pesquisas voltadas aos repertórios de especialidade.

A comunidade científica tem discutido a importância do desenvolvimento da LS nos domínios técnico-científico e gradativamente vem apresentando propostas em busca de preencher as lacunas neste domínio visando a plena comunicação e consequentemente o aprendizado relacionado a estas áreas de especialidade. Por sua vez, também são identificadas iniciativas

informais de membros da comunidade surda utilizando o suporte das mídias sociais.

Esforços, sejam eles sistemáticos ou assistemáticos, são fundamentais para efetivar a participação e acesso ao conhecimento aos Surdos. Porém, ainda são relativamente poucas as iniciativas de elaboração de repertórios para áreas de especialidade (STUMPF; OLIVEIRA; MIRANDA, 2014, p. 147). Mesmo com a convergência midiático-tecnológica, a dificuldade de disseminação destes conhecimentos e o baixo nível de interação entre as comunidades ainda são barreiras a serem vencidas, implicando no desenvolvimento de iniciativas isoladas, e por vezes, não disseminadas.

Tanto na abordagem da Tradução, como da Terminologia, o compartilhamento de conhecimentos é essencial para o desenvolvimento das atividades. No contexto de terminologias técnico-científicas, o compartilhamento de conhecimento propicia o aprofundamento e a compreensão acerca dos conceitos traduzidos, sendo o envolvimento e interação entre surdos, intérpretes, professores e/ou especialistas do domínio de conhecimento, essencial para a atividade.

A internet, por sua característica de disponibilidade e abrangência geográfica, se mostra como o meio adequado tanto para a tarefas de disseminação como de produção coletiva dos conhecimentos. As tecnologias sociais e os ambientes de caráter participativo, têm fomentado a criação de espaços de interação em que as práticas discursivas são facilitadas. Embora em baixo número, foram identificadas iniciativas recentes que buscam o envolvimento dos surdos em uma empreitada colaborativa mediada pela internet para a evolução da língua.

No que tange aos aspectos de política linguística, as propostas identificadas adotam uma abordagem *bottom-up* de planejamento (BIGHAM et al., 2008; CAVENDER et al., 2010; JOHNSTON; NAPIER, 2010; WONG; TANG; CHUNG, 201; EFTHIMIOU et al., 2012) e buscam meios de suporte ao trabalho colaborativo, tal como foi destacado por Oliveira (2009); além de respeitar a modalidade de comunicação visuoespacial em alguma medida. Considerando este referencial, a proposta a ser apresentada nesta tese pretende estabelecer uma dinâmica participativa como ponto de partida para o desenvolvimento e disseminação dos repertórios de especialidade.

3. ESTUDO ETNOGRÁFICO

O uso deliberado da tecnologia não soluciona as barreiras de acesso e nem garante a apropriação dos recursos tecnológicos pela comunidade surda. Para a apropriação, as tecnologias e artefatos disponíveis em uma vCoP devem estar em consonância com os objetivos e necessidades da comunidade para que ela se desenvolva e se aprimore ao longo do tempo. Ações como o mapeamento dos processos e atividades envolvidos nas práticas dos indivíduos de uma comunidade são essenciais para estimular a participação, bem como propiciar a interação e o compartilhamento de conhecimentos. Neste sentido, este capítulo visa apresentar o estudo etnográfico a ser utilizado para este mapeamento.

A etnografia é um método utilizado originalmente na antropologia para o estudo do comportamento social de grupos de compartilhamento de cultura, podendo este grupo de estudo ser uma grande comunidade ou ser pequeno grupo. Por meio deste método de coleta de dados, o pesquisador busca identificar padrões ou regularidades, tais como alguns rituais ou comportamentos/ações habituais, nos grupos observados (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 390). Como processo, a etnografia envolve observações estendidas de um grupo, mais frequentemente por meio da observação participante, em que o pesquisador é imerso nas vidas diárias das pessoas e observa e entrevista informalmente os membros do grupo.

Com a evolução das tecnologias, a etnografia passou a ser explorada no desenvolvimento de sistemas de trabalho colaborativo e distribuído. Esta mudança se deu em virtude da percepção de que, independente das características tecnológicas, os ambientes desta categoria possuem um caráter eminentemente social, e que este aspecto possui forte impacto no sucesso de um sistema. Assim, a etnografia proporciona uma análise sensível do trabalho ao aproximar o projetista do mundo real para que assim, a perspectiva social seja trazida para o design do sistema. De acordo com Rogers (2004), a ideia principal envolvida nesta abordagem está em examinar o contexto de uso das tecnologias, ou explicando de outra forma, como as pessoas utilizam os elementos contextuais para realizar ações inteligentes.

Nesta acepção, o etnógrafo identifica as configurações e circunstâncias em que as práticas e atividades de trabalho são desenvolvidas para que assim, as novas tecnologias sejam projetadas (SUCHMAN, 1983; HUTCHINS, 1995). Ao longo deste processo de observação, o etnógrafo busca não somente documentar e descrever

atividades, mas compreender e avaliar as atividades tendo em vista identificar o que pode ser automatizado e o que deve ser deixado para a habilidade e experiência humana.

Em complemento, o uso da etnografia como método de coleta de dados é convergente com a perspectiva da Cognição Situada e da Cognição Distribuída, em que a compreensão da atividade humana não está nos processos mentais individuais, e sim, situada nas atividades reais e distribuída ao longo do tempo nas interações humanas e com o ambiente. Para Hollan, Hutchins e Kirsh (2000, p. 179-180):

A etnografia de sistemas cognitivos distribuídos, além de se interessar pelas mentes individuais, olha para os meios materiais e sociais de construção de ações e significados. Ela situa o significado em práticas sociais negociadas e observa os significados dos silêncios ou da falta de ação no contexto assim como de palavras e ações.

Assim, corroborando Hollan, Hutchins e Kirsh (2000), Bloomberg e Burrell (2009) afirmam que este somente as metodologias etnográficas baseadas em estudo de campo, tal como a observação participante são capazes de oferecer este tipo de compreensão.

3.1 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A observação participante é considerada um ponto importante em estudos antropológicos, especialmente em estudos etnográficos, e tem sido usada como um método de coleta de dados por mais de um século. Assim, é um método que tem sido incluído no entre os métodos da etnografia.

Este tipo de estudo implica na participação de um pesquisador diretamente no contexto ou situação específica de um grupo. De acordo com Marconi e Lakatos (2011, p. 277), por meio desta técnica, o pesquisador busca se colocar como membro do grupo de modo a vivenciar e trabalhar em seu sistema de referência. Ou seja, observador torna-se parte da situação observada. Esta atividade visa atender o objetivo de identificar os processos, desafios, atividades e possíveis tecnologias de apoio às atividades relacionadas à produção terminológica em uma comunidade de prática presencial de modo a criar

estruturas que apoiem a realização destas atividades também em ambientes digitais.

Para a realização do estudo, foram seguidas as seguintes etapas metodológicas:

1. Preparação para a observação – coleta de dados preliminar como forma de preparação para o trabalho de observação. Esta etapa contempla as seguintes atividades:
 - Definir método de coleta de dados.
 - Definir o perfil de público para a coleta de dados.
 - Elaboração do instrumento de pesquisa.
 - Pré-teste do instrumento de pesquisa.
2. Coleta de dados.
3. Análise dos resultados da coleta de dados preliminar:
 - Método de análise – Discurso do Sujeito Coletivo.
 - Quantificação simples de questões objetivas
4. Investigação exploratória com abordagem semiestruturada.
5. Análise da observação participante – análise das informações coletadas ao longo da observação.

3.1.1 Coleta de dados preliminar

Etapa realizada no intuito de adquirir maior familiaridade com o tema de pesquisa e definir as categorias iniciais de observação. Para tanto, foi aplicado um questionário de levantamento de dados por se tratar de um método de coleta abrangente, e de fácil aplicação, sendo que determinou-se que o levantamento seria realizado em duas amostras de população:

- Primeira amostra – amostra de caráter geral, para a obtenção de informações sobre o uso de tecnologias e percepção de questões relativas a situações de interpretação em sala de aula e à proposição/convenção de sinais.
- Segunda amostra – amostra composta por profissionais tradutores intérpretes da Língua de sinais, visto que estes se deparam constantemente com situações de ausência de terminologias em sala de aula. Assim, o levantamento foi realizado no intuito de verificar como as situações de ausência de léxico são gerenciadas em sala de aula e a

importância dos artefatos de referência da LS (tais como dicionários, glossários, bancos de dados, etc.).

Optou-se pelo formato de questionários semiestruturados, contendo perguntas fechadas, de múltipla escolha, mas também algumas perguntas abertas (ou livres) para que os respondentes possam emitir suas opiniões (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 89). Assim, os instrumentos de pesquisa foram elaborados considerando os tipos de perguntas, a ordem, os grupos e categorias que trariam percepções relevantes para esta tese e para o projeto ao qual pesquisa está integrada. Tal como recomendam Marconi e Lakatos (2011, p. 88), os documentos foram elaborados e testados em uma pequena amostra da população e corrigidos para a coleta de dados. No intuito de atingir um público maior na coleta de dados, os formulários foram elaborados e disponibilizados via *web* por meio da ferramenta *Google Forms*¹⁹, sendo que os participantes tinham a liberdade de deixar de responder alguma pergunta ou abandonar a pesquisa a qualquer momento.

A coleta de dados foi realizada por um período de dois meses, totalizando 189 respostas, das quais para o questionário geral, e 22 respostas para os questionários para tradutores intérpretes. Dos participantes da pesquisa de caráter geral, 131 participantes se identificaram como ouvintes, 49 como surdos, cinco deficientes auditivos e quatro não identificaram o perfil. A listagem das respostas relacionadas a esta pesquisa obtidas neste processo são listadas nos Anexos A e B. Para as questões com respostas objetivas, foi realizada uma quantificação de respostas, enquanto que nas perguntas abertas, foi aplicado o método de análise de conteúdo no intuito de identificar os principais temas abordados nas respostas.

Na etapa de análise de resultados, foi realizada uma quantificação das respostas referentes e às questões objetivas, sendo que estes dados foram utilizados em etapa posterior deste projeto. Às questões de respostas abertas, foi aplicado o método de análise do Discurso do Sujeito Coletivo, visando identificação das questões de autoexpressão dos grupos inquiridos.

3.1.2 Análise da coleta de dados preliminar

Antes de iniciar a apresentação dos dados, é importante destacar que nem todas as respostas do questionário têm suas análises

¹⁹<http://www.google.com/forms/about/>

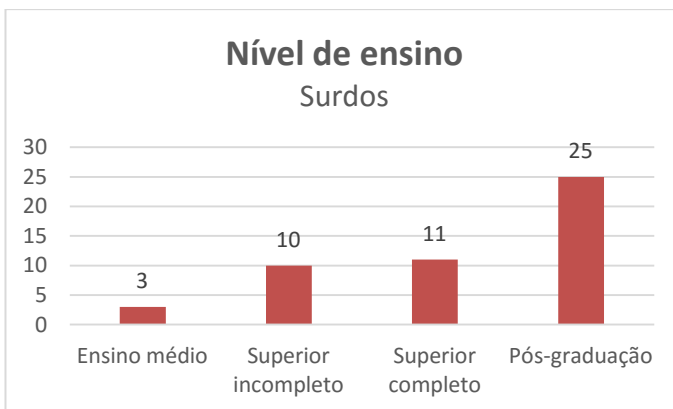
apresentadas neste documento em virtude do instrumento de pesquisa contemplar questões referentes a diversas dimensões do projeto “Mídias e Tecnologias e Recursos de Linguagem para um Ambiente de Aprendizagem Acessível ao Surdo”.

Considerando o enfoque nas vivências relativas à produção de neologismos terminológicos, na análise das respostas do primeiro extrato foram consideradas apenas as respostas daqueles que se identificaram como surdo ou deficientes auditivo.

3.1.2.1 *Questões objetivas*

As questões objetivas apresentam algumas informações básicas sobre o público participante da pesquisa. Os dados apresentados nesta seção são referentes às duas amostras definidas para esta investigação preliminar. Entre os surdos, a idade dos respondentes variou entre 17 a 56 anos. Em relação ao perfil educacional, predomina a participação de surdos com nível superior e pós-graduação. Das 49 respostas, 25 são provenientes de colaboradores pós-graduados enquanto 11 são de graduados. O Gráfico 1 apresenta um gráfico comparativo do perfil educacional dos surdos participantes desta pesquisa.

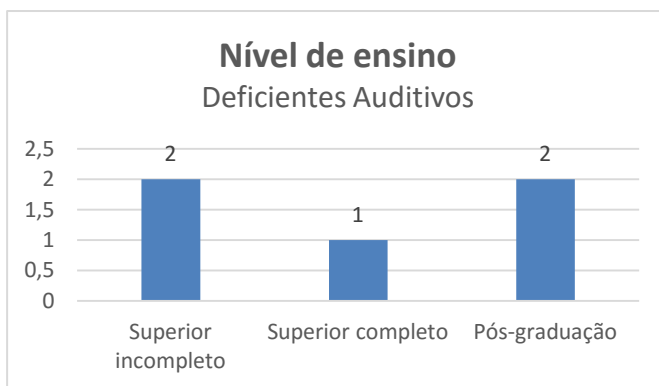
Gráfico 1 - Perfil educacional dos participantes que se identificaram como surdos



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Entre os que se identificaram como deficientes auditivos, as idades variam de 22 a 32 anos, sendo que deste grupo, duas pessoas possuem o curso superior incompleto, uma pessoa possui o superior completo e duas pessoas possuem pós-graduação. O Gráfico 2 apresenta um gráfico comparativo do perfil dos deficientes auditivos.

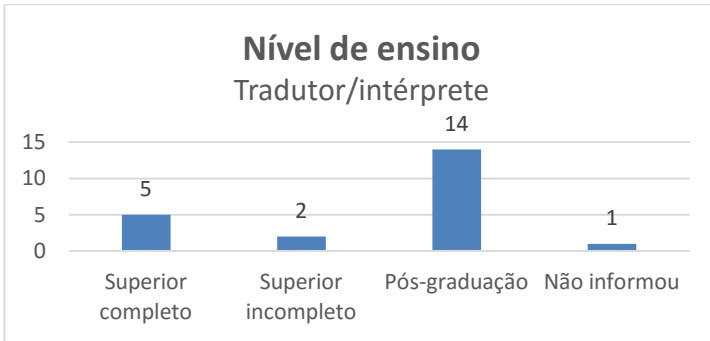
Gráfico 2 - Perfil educacional dos participantes que se identificaram como deficientes auditivos



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Já entre os respondentes da pesquisa realizadas com os tradutores/intérpretes, as idades vão de 24 anos a 54 anos. Das 22 respostas obtidas, 14 são de pós-graduados, cinco respostas são de profissionais com ensino superior, duas respostas são de profissionais com curso superior completo, enquanto 1 resposta não identificou o perfil educacional. O Gráfico 3 apresenta o gráfico comparativo dos perfis de ensino.

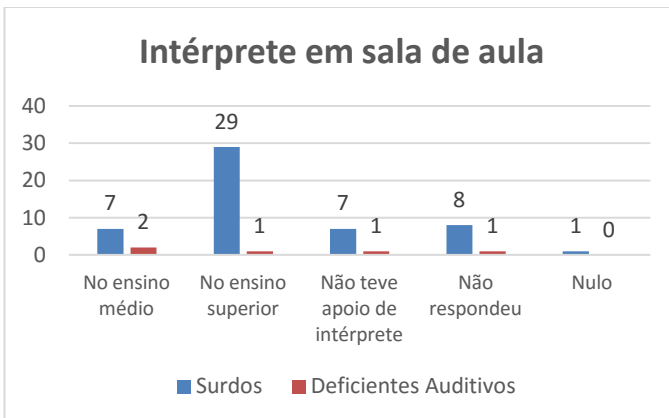
Gráfico 3 - Perfil educacional dos tradutores/intérpretes



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Quando questionados sobre a vivência educacional com a presença de intérprete em sala de aula, grande parte dos surdos (29 respostas) relatou contar com a presença de intérprete apenas no ensino superior, enquanto sete deles relatou não ter recebido qualquer apoio neste sentido. Dos deficientes auditivos, dois tiveram intérprete no ensino médio, um no ensino superior e um não teve apoio de intérprete. O Gráfico 4 apresenta um gráfico comparativo das respostas obtidas nesta categoria.

Gráfico 4 - Presença de intérprete em sala de aula



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Complementar à questão da presença do intérprete em sala de aula, em relação a situações de sala de aula envolvendo termos desconhecidos em LS, verificou-se o uso de estratégias tais como o uso da datilografia e da convenção interna de um sinal provisório. O uso exclusivo da datilografia foi relatado por 13 respondentes, e seu uso associado à combinação (convenção interna) de um sinal foi apontado por 18 respondentes. Complementarmente, a combinação de um sinal provisório foi citada isolada da datilografia por cinco pessoas. O Gráfico 5 apresenta um gráfico comparativo das respostas.

Gráfico 5 - Estratégia de interpretação utilizada em sala de aula



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Considerando que 23 das 49 respostas optaram por combinar um sinal em algum momento, e que uma pessoa que faz um empréstimo linguístico de outra língua para suprir a lacuna em LS, vislumbra-se assim a importância do desenvolvimento do repertório terminológico nas áreas de especialidade.

3.1.2.2 *Análise das questões abertas*

Existem diferentes tipos de técnicas que podem ser adotados para a análise de conteúdo. De acordo com Oliveira (2008), cada técnica permite a exploração do material coletado através de diferentes elementos do texto, conduzindo a resultados distintos para a compreensão da mensagem. Considerando os objetivos desta pesquisa, foi utilizada a técnica de análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), visto que o método busca identificar questões coletivas e de autoexpressão de um dado grupo, identificando a forma como as pessoas pensam e se posicionam sobre os temas discutidos.

Um sujeito coletivo, no DSC, vem se constituindo numa tentativa de reconstituir um sujeito coletivo que, enquanto pessoa coletiva, esteja, ao mesmo tempo, falando como se fosse indivíduo, isto é, como um sujeito de discurso “natural”, mas veiculando uma representação com conteúdo ampliado. (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2006, p.519).

O DSC obtém os dados qualitativos por meio da organização e tabulação de dados utilizando figuras metodológicas tais como Expressões-Chave (ECH) e da identificação das Ideias Centrais (IC) dos extratos das respostas. Por meio destes elementos, foi possível obter um discurso representando as percepções dos informantes quanto aos temas das perguntas.

O Quadro 4 apresenta as perguntas aplicadas à amostra de caráter geral para levantamento preliminar quanto aos artefatos de referência e aos neologismos em Língua de Sinais.

Quadro 4 - Perguntas da primeira amostra (caráter geral)

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dicionários e glossários em Libras são importantes para a aprendizagem? Por que? 2. Você já ajudou a criar um sinal em Libras? O que foi feito para criar esse sinal? |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Após a análise das respostas para a Pergunta 1, as ECH possibilitaram identificar como IC relacionadas aos dicionários e glossários: apreensão de significados e ampliação de vocabulário. Em

relação à ampliação do vocabulário, os discursos pontuaram aspectos da variação linguística, bem como a importância da escrita de sinais como meio de esclarecer atributos como a configuração de mão de um sinal. Assim, as seleções de trechos de ECHs e ICs compuseram os trechos do DSC:

Muitos surdos não possuem português fluente, mas tem surdo que prefere a língua portuguesa. Para os surdos que preferem Libras, os dicionários e glossários são ferramentas importantes para a aprendizagem, ampliando o conhecimento da língua, ajuda a lembrar de sinais, evita confundir sinais e auxiliando na compreensão de significados, comparação de conceitos. Além disso, o uso da escrita de sinais pode melhorar a configuração de mãos. Os dicionários e glossários ajudam a conexão do surdo via sua língua oficial com o mundo. Mas a língua de sinais precisa se expandir para outras áreas de conhecimento, pois os surdos também estão se expandindo. Precisamos da Libras para adquirir conhecimentos científicos. O problema é que os dicionários e glossários não atendem a todos por causa da variação e conceitos porque as vezes a região não aceita o sinal diferente e preferem criar.

Em relação à Pergunta 2, que abordava o processo de criação dos sinais, as ECHs possibilitaram identificar as seguintes ICs: discussão de conceitos, aspectos icônicos na criação de sinais, participação de linguistas. A discussão se mostrou fundamental para a apreensão de significados, ao passo a possibilidade de uso de ferramentas auxiliares foi suscitada ao considerar a criação de sinais de motivação icônica. Por outro enfoque, também foi citada a importância da participação de linguistas no processo, de modo a conduzir a produção de sinais que estejam em consonância com as estruturas da língua. Ademais, no que respeita a questão da variação linguística, que não é registrada por todos artefatos da LS (tal como relata o DSC construído para a Pergunta 1), há certa insatisfação em relação a este aspecto. Desta forma, os trechos de ECHs e as ICs compuseram o seguinte discurso:

Pra criar sinal precisa ter a troca de informações com demais colegas surdos, discutindo o conceito

do sinal para entender o conceito. Pode visualizar fotos, usar desenhos, metáforas para relacionar a iconicidade, mas também selecionar a configuração de mãos mais adequada dentro dos parâmetros da língua. É importante que um grupo de pesquisas linguísticas participe para depois ver se o grupo concorda fazendo votação. Depois precisa divulgar nos glossários e ver se outros surdos aprovam ou se o sinal precisa ser aprimorado. A única coisa que complica é que me confundo porque no Brasil tem sinais diferentes.

O Quadro 5 apresenta as perguntas aplicadas ao extrato formado por Tradutores/Intérpretes da Língua de Sinais para levantamento preliminar quanto ao gerenciamento de situações de interpretação que possuam termos inexistentes na LS, aos artefatos de referência e aos neologismos em Língua de Sinais.

Quadro 5 - Perguntas aplicadas à segunda amostra (TILS).

- | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Como você procede quando um termo específico a ser interpretado é desconhecido? 2. Qual a importância das fontes de referência em Língua de Sinais? Em que contexto e que fontes seriam mais relevantes? 3. Como se deu o processo de criação de um sinal em sala de aula? |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Em relação à Pergunta 1, os Tradutores e Intérpretes da Língua de Sinais apresentaram um discurso que demonstrou a importância da preparação para uma interpretação em sala de aula, visando a plena compreensão do conteúdo pelo surdo. Os trechos de ECHs possibilitaram identificar as seguintes ICs: artefatos de referência, colaboração, recursos de interpretação e convenção interna. Tanto os artefatos de referência quanto as estratégias de colaboração com professores, ou com pares por meio de mídias sociais, foram apontados como importantes para a elaboração de estratégias de interpretação. Porém, quando não há a possibilidade deste planejamento prévio, o uso da datilologia é associado a outros recursos daquele contexto são utilizados para que a compreensão dos significados se faça possível. Na identificação de termos considerados relevantes para o contexto de

aprendizagem, optou-se pela convenção interna de um sinal para que as interpretações ocorram de forma mais natural. Assim, os trechos de ECHs e ICs possibilitaram a construção do seguinte DSC:

Sempre busco me informar e pesquisar sobre o que irei interpretar com antecedência, para assim não prejudicar a compreensão do surdo. Busco com o professor a informação conceitual necessária para criar a paráfrase utilizando os recursos da língua e faço pesquisas para explicar o significado: pode ser em corpus de libras, ou até mesmo outros caminhos de consulta, como as redes sociais. Caso seja em sala de aula, se for um termo que o surdo ainda não conhece seu(s) sinônimo(s), procuro um (termo) equivalente, para fazer a comparação e formar seu significado, uso exemplos para explicar o significado do termo, faço uso de imagens e do que estiver disponível. Quando há possibilidades no contexto de uso, eu utilizo a expansão do discurso ou a explicitação desse conceito de forma mais global. Para isso, em alguns casos, peço ao professor, no momento da aula esclarecimento para que possa interpretar ou faça a interpretação literal do termo. Depois procuro dialogar com o professor as dificuldades, afinal, não somos um dicionário ambulante, e estamos longe disso. Caso eu reconheça esse termo como importante na literatura, por exemplo, convenciono um sinal internamente (eu disse internamente) com o aluno surdo com o objetivo de utilização no contexto da sala de aula, para que esse termo deixe de ser específico e passe a ser apenas um enunciado comum, durante as minhas interpretações.

Já em relação às fontes de referência da LS, tema abordado na Pergunta 2, ficou evidente a importância dos artefatos como instrumento de consulta para a preparação dos profissionais para as suas atividades cotidianas e seu impacto na qualidade das interpretações. Assim, as ICs extraídas dos ECHs foram: impacto nas atividades profissionais, repositório nacional, recursos de interpretação. Para alguns, a inexistência de uma fonte nacional para a disseminação de sinais parece gerar um certo desconforto na realização de atividades, além de implicar

no uso de outros recursos de interpretação como os classificadores e a mímica. Por conseguinte, a seleção dos ECHs e ICs implicaram na geração do seguinte DSC:

Os artefatos de referência são fundamentais para a pesquisa e aprendizado dos tradutores/intérpretes para que possam atuar com mais segurança, e conseqüentemente, melhorem o processo de aprendizagem do aluno surdo. Infelizmente, a preparação do material a ser interpretado ainda não é uma realidade, já que a grande maioria dos professores/autores/palestrantes não compreendem a importância desta preparação. Termos técnicos e específicos, assim como um corpus de Libras para servir como subsídio para aqueles que atuam no ensino superior e na pós-graduação são importantes. Pesquiso em fontes sistemáticas e assistemáticas, como o Dicionário Trilíngue do Capovilla, dicionários virtuais, TV INES, YouTube, material do Letras-Libras UFSC, consulta aos surdos do Letras-Libras. Porém, ressalto que é importante que haja uma boa referência de sinais, em que sejam inseridos sinais oficiais, pois em cidades menores, são utilizados classificadores e até mímica. O fato de não haver uma fonte nacional da qual todos poderiam apoiar seus estudos faz parecer que não temos unidade, pelo menos é como percebo.

Por fim, na Pergunta 3, quanto ao neologismos (sinais convencionados internamente para os termos que não existem em LS), as ECHs possibilitaram a extração das seguintes ICs: discussão de conceitos para apreensão de significados, papel do surdo, artefatos de referência.

Os sinais são convencionados internamente para um dado contexto e situação, sendo o surdo aquele que cria os sinais. Este processo se dá inicialmente apresentando a datilologia do termo, depois, explicando o significado do conceito, fazendo a abstração dele (pode ser icônica ou abstrata), pois o surdo precisa saber e entender certo o significado para depois criar o sinal. Por

vezes, pode-se fazer consulta a dicionários ou referências de outras línguas de sinais para ter uma referência de como será o termo. Além disso, devem ser discutidas as possibilidades em Língua de Sinais (movimentos, configuração das mãos, localização do sinal...). Deve haver um debate democrático entre surdos e intérpretes sobre como deve ser o sinal, e às vezes utilizando uma espécie de votação, saber sobre a concordância dos alunos surdos. Fica a cargo do aluno a expansão ou disseminação do sinal, com os outros colegas de outras turmas.

No intuito de analisar as ideias discutidas em cada extrato, os conjuntos de ICs foram avaliados de modo a identificar as categorias de ICs. No primeiro extrato, formado por surdos e ouvintes, as seguintes ideias centrais são destacadas:

- discussão de conceitos para apreensão de significados;
- variação linguística;
- apreensão de vocabulário;
- iconicidade;
- participação de linguistas.

Avaliando o conjunto das ICs identificadas nas perguntas realizadas para o extrato de profissionais tradutores/intérpretes, destacaram-se os seguintes ICs:

- apreensão de vocabulário - impacto nas atividades profissionais;
- artefatos de referência repositório nacional;
- colaboração;
- discussão de conceitos para a apreensão de significados;
- recursos de interpretação.
- convenção interna

Considerando os discursos obtidos nas duas categorias, depreende-se que os artefatos de referência da LS são relevantes para a aprendizagem e ampliação do vocabulário tanto para estudantes quanto para os profissionais de tradução/interpretação. Porém, nota-se a ausência de um repositório nacional, que facilite a busca de

informações. De acordo com os extratos, estes artefatos poderiam conter informações relativas a elementos de variação linguística, bem como da escrita de sinais, visto que há grande variabilidade na língua, e pode haver confusão na apreensão de configuração de mãos, entre outros atributos de um sinal. Além dos artefatos, meios de comunicação e colaboração com os pares se fazem presentes no processo de aprendizagem.

Quando da inexistência de sinais para uma dada terminologia, foi destacada a importância da colaboração e planejamento prévio a uma aula. Na inexistência desta possibilidade, são utilizadas estratégias como a datilologia, classificadores, mímica, bem como outros recursos associados ao contexto. Porém, caso o termo seja relevante, opta-se por convencionar internamente um sinal. O processo se constrói com base na negociação de significados; ou seja, a discussão de conceitos para a apreensão dos significados, sendo que as discussões por vezes podem ser apoiadas por instrumentos que relacionem aspectos icônicos do referente. Trata-se de um processo democrático, com espaço à participação de todos, em que, se faz importante a participação de linguistas, para que os sinais propostos pelos surdos estejam em consonância com as normas da língua.

3.1.3 Metodologia para investigação exploratória

Para a investigação exploratória, no intuito de limitar e definir com precisão o que se deseja observar, a justificativa, cenário, instrumentos e métodos (tipo de observação) a serem utilizados devem ser descritos:

- **Justificativa:** a escolha deste método possibilita ao pesquisador observar e participar das práticas de uma comunidade que atua na produção de glossários de LS. Esta abordagem possibilitará identificar questões não explicitadas na literatura para criar meios de sobrepor os desafios em relação ao domínio da Terminologia.
- **Cenário:** equipe de produção de glossários do curso Letras-Libras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- **Instrumentos de registro de dados:** de acordo com Taylor e Bogdan (1998), os observadores participantes registram suas informações como notas de campo e outros materiais. Alguns exemplos de materiais e outros conteúdos que

podem ser registrados e/ou coletados ao longo da observação para auxiliar a análise são (CRABTREE, 2003):

- descrição da atividade ou trabalho;
 - regras e procedimentos que governam atividades particulares;
 - descrições de atividades sendo feitas;
 - gravações das falas entre as partes para a realização das atividades;
 - entrevistas informais com os participantes elaborando atividades particulares e as habilidades, competências, problemas e soluções práticas envolvidas na sua realização;
 - diagramas da organização do espaço e local em que as equipes estão locadas e relacionadas, e o arranjo dos artefatos ali localizados;
 - fotografias dos artefatos (documentos, diagramas, formulários, computadores, etc.) utilizados no curso das atividades em andamento;
 - vídeos de artefatos em uso;
 - descrições de artefatos em uso;
 - diagramas de fluxo de trabalho delineando a ordem sequencial das tarefas envolvidas nas atividades particulares.
- Tipo de observação: observação semiestruturada, com algumas categorias de observação elaboradas, mas ainda aberto à formação de novas estratégias.

3.1.4 Condução da observação

Com a definição e limitação do estudo conduzido e, de posse das categorias preliminares, o estudo etnográfico foi iniciado em abril de 2014 e concluído em setembro de 2014, totalizando seis (06) meses de coleta de dados utilizando uma abordagem semiestruturada. A pesquisadora se inseriu no grupo no papel de observador e participante, ou seja, inserindo-se em todas as atividades da comunidade e transitando na comunidade de papéis periféricos a mais centrais de acordo com as suas habilidades. Atuou como membro da comunidade, participando de reuniões semanais, de duração média de duas (02) horas, além de atividades específicas relacionadas à sua área de formação, que é a Ciência da Computação. À época da observação, a comunidade contava

com a participação de cinco surdos e dois ouvintes, os quais desenvolviam atividades distintas conforme suas habilidades.

Como a pesquisadora tem conhecimentos básicos da LS e não é fluente, contou com o apoio de tradutores intérpretes da LS para que pudesse acompanhar o fluxo das discussões nas reuniões gerais em virtude da densidade e velocidade de realização das discussões. Porém, em reuniões mais restritas, realizadas com um ou dois membros da comunidade, as atividades puderam ser realizadas sem o apoio de intérprete pelo contexto reduzido de participantes. Tendo em vista o cenário descrito, nas primeiras reuniões, a participação da pesquisadora teve como enfoque a observação, tendo em vista a familiarização com os membros, o contexto e cultura da comunidade. A visão geral possibilitou analisar a necessidade de observação das categorias de análise definidas previamente. Passado este período, a pesquisadora passou a se engajar a atividades, transitando de um papel periférico a mais central em relação à comunidade.

A pesquisadora atuou intensamente em atividades relacionadas à atualização de um glossário na área da Informática, acompanhando a discussão e validação de conceitos, bem como atividades de registro das terminologias da área. Em complemento, também foram realizadas atividades de apoio relacionadas ao manejo de tecnologias para os conteúdos gerados pela comunidade, bem como à apresentação de outras ferramentas tecnológicas com potencial de utilização pelo grupo. Estes momentos de atividade específica possibilitaram a realização de entrevistas informais, as quais constituem o conjunto de dados coletado neste processo.

Além das percepções de cada reunião, no diário de campo foram realizados registros de relatos informais acerca das complexidades relacionadas ao trabalho de modo a obter uma descrição mais detalhada do processo. Em complemento, registros sobre o ambiente de realização das atividades, sobre as relações da CoP, bem como sobre os artefatos em uso pela comunidade apoiaram a identificação dos artefatos cognitivos e tecnológicos relevantes para o contexto de uma comunidade de prática virtual.

É importante salientar que os dados apresentados são um recorte da observação tendo em vista o enfoque desta tese e manutenção da objetividade na descrição dos dados coletados.

3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A etapa de estudo etnográfico foi uma das etapas mais exaustivas da pesquisa, tendo em vista o tempo dedicado e a necessidade de desprendimento de pré-conceitos existentes para a análise das atividades. Os estudos preliminares (revisão sistemática e questionário preliminar) também foram importantes, visto que pontuaram elementos relevantes a serem considerados ao longo do processo. A mudança de perspectiva de um membro de uma cultura dominante (linguisticamente) para a posição de minoria que se insere em outra comunidade linguística possibilitou a reflexão quanto à importância da acessibilidade e uso das tecnologias para a integração de comunidades e o compartilhamento de conhecimentos.

Para além das tecnologias, outro aspecto relevante foi em relação à disposição e comprometimento para gerar e compartilhar conhecimentos. Como todos os membros da comunidade estavam imbuídos de um mesmo objetivo, as limitações de comunicação (em virtude da falta de fluência da pesquisadora) puderam ser superadas mais facilmente, principalmente em situações em que não foi possível contar com o apoio de um intérprete da LS. Ao longo das atividades realizadas, ficou clara a importância do engajamento e colaboração para o desenvolvimento de iniciativas relacionadas ao campo da terminologia.

A comunidade observada, demonstrou comprometimento e consciência quanto à relevância de seu trabalho e sempre se mostrou aberta para colaboração com outros pesquisadores, comunidades e instituições engajadas em atividades que visam contribuir com o desenvolvimento e disseminação da LS. Porém, mesmo com todo empenho, ficaram visíveis as dificuldades relacionadas à colaboração em determinados domínios de conhecimento em virtude da dispersão geográfica de colaboradores. Relatos de uso de redes sociais e ferramentas de comunicação em vídeo não integradas como estratégia provisória colocam em evidência a necessidade de propostas que possam apoiar situações como estas.

4. CONCEPÇÃO DO *FRAMEWORK*

Este capítulo descreve as atividades relacionadas à concepção do *framework*. Para este fim, a análise realizada sobre o estudo etnográfico considerou os pressupostos da Teoria da Cognição Situada, as Comunidades de Prática, bem como a Teoria da Cognição Distribuída. Desta forma, considerou-se o processo cognitivo como distribuído entre artefatos e pessoas que constituem a comunidade, e situado no domínio de conhecimento da Terminologia.

Após a análise dos dados coletados, foi realizado o agrupamento das atividades considerando os objetivos relacionados a cada atividade do processo como um todo, de modo a estabelecer uma representação sistematizada do processo de produção terminológica. Em um segundo momento, as atividades, mídias representacionais e as responsabilidades dos participantes da comunidade foram analisados, de modo a propiciar a identificação dos artefatos tecnológicos e as dimensões às quais estes artefatos estarão relacionados em uma Comunidade de Prática Virtual. Por fim, são apresentadas as considerações gerais no que refere aos mapeamentos relativos à proposta deste *framework*.

4.1 ANÁLISE DO DADOS COLETADOS

De acordo com Rogers (1997), o tipo de metodologia adotada para a análise depende da unidade de análise que está sendo adotada e o nível em que o sistema cognitivo está sendo descrito. Para sistemas cognitivos que estão sendo descritos no nível de configuração de trabalho, é imperativo realizar um extensivo trabalho de campo e se familiarizar com as práticas de trabalho. Isso envolve observar o trabalho, realizar abundantes notas de campo, representar os dados coletados em diferentes níveis de abstração.

A análise da observação participante foi realizada considerando os registros de diário de campo, artefatos tecnológicos e intelectuais a que o pesquisador teve acesso, bem como entrevistas informais realizadas no contexto da comunidade. Tal como exposto inicialmente, foram considerados os pressupostos das Teorias da Cognição Situada, as Comunidades de Prática e a Teoria da Cognição Distribuída para a análise da observação participante. A atividade visou mapear as especificidades da comunidade vislumbrando a proposição de um ambiente virtual como suporte ao desenvolvimento de terminologias no

contexto de Comunidades de Prática, sendo esta fundamentada nos aspectos indicados por Rogers e Ellis (1994) e Rogers (2004):

- configuração do ambiente de trabalho, identificando as contribuições do ambiente em que as atividades de trabalho ocorrem;
- os tipos de mídias representacionais utilizados no contexto do trabalho (ex: instrumentos, *displays*, manuais, gráficos);
- o uso de artefatos de apoio;
- responsabilidades dos participantes e as interações dos indivíduos uns com os outros;
- formas de propagação de informação por meio de diferentes mídias ao longo do fluxo de práticas desenvolvidas na comunidade.

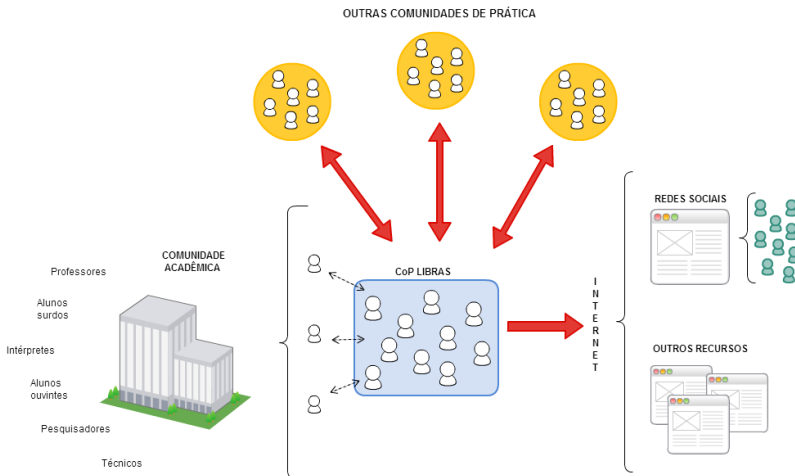
Como a observação participante foi semiestruturada, algumas categorias de análise foram criadas, culminando na discussão dos seguintes aspectos adicionais:

- estrutura geral e relações da CoP com outras comunidades e tecnologias;
- formas de externalização dos conhecimentos compartilhados;
- espaço de representações externas.

4.1.1 Visão geral da estrutura e relações da CoP com a comunidade

Ao longo do período de observação da Comunidade de Prática e das atividades por ela desenvolvidas foi possível identificar um conjunto de relações gerais, as quais são representadas na Figura 11. A CoP observada, na figura representada como CoP Libras, é constituída por membros da comunidade acadêmica da universidade à qual está vinculada. Conta com a participação ativa de professores (surdos e ouvintes), pesquisadores (surdos e ouvintes), estudantes (surdos e ouvintes), TILS, técnicos. Ou seja, os processos cognitivos são distribuídos entre os membros da comunidade, que colaboram para o desenvolvimento de terminologias em LS. Para além dos perfis mapeados, outros membros da comunidade acadêmica interagem esporadicamente com a CoP, estabelecendo uma relação de participação periférica na CoP.

Figura 11 - Visão geral da comunidade de prática



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

No intuito de promover o desenvolvimento dos conhecimentos da CoP, bem como estimular o desenvolvimento da LS, a CoP Libras frequentemente realiza práticas em colaboração com outras comunidades de prática de outras regiões. Em alguns casos, de acordo com o domínio de especialidade em foco, a comunidade desenvolve relacionamentos baseados na internet, fazendo uso das redes sociais e tecnologias de comunicação como meio provisório para a realização de discussão com estas pessoas. Assim, entende-se que em uma vCoP, as relações de uso de artefatos e as práticas de colaboração com pessoas de outras regiões serão potencializados em virtude da alta disponibilidade e flexibilidade temporal no que respeita a realização das atividades dentro do ambiente.

Sob a ótica da Cognição Distribuída, uma vez que as tecnologias são as mediadoras de interações entre membros distribuídos geograficamente, ambientes de vCoPs, além de promover a distribuição da cognição entre os membros das comunidades, propiciam a distribuição da cognição entre os elementos que constituem o ambiente de interação, e a distribuição da cognição de forma temporal.

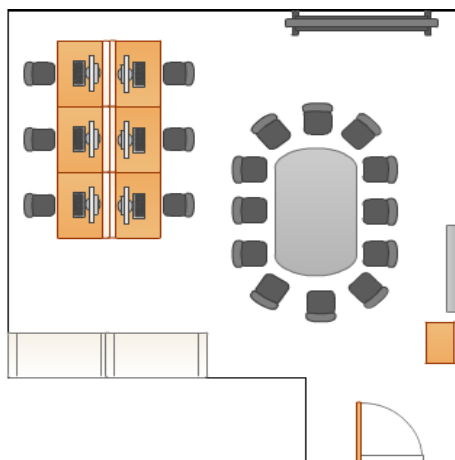
A distribuição da cognição no ambiente se dá por meio da coordenação entre as estruturas de representação interna (mente do indivíduo) e estruturas de representação externa (interface das

aplicações). Já a distribuição temporal ocorre em virtude das próprias estratégias de interação, que podem ser tanto síncronas como assíncronas, sendo as atividades assíncronas aquelas que não exigem uma simultaneidade de presença dos participantes.

4.1.2 Configuração do ambiente de trabalho e mídias representacionais

As reuniões habitualmente se realizam em uma sala, a qual possui uma mesa oval, de modo que todos os participantes possam visualizar de modo mais adequado a sinalização dos demais participantes da reunião. A estrutura da sala ainda contava com recursos adicionais tais como: TV monitor grande, para que, em momentos específicos, materiais e conteúdos possam ser exibidos e discutidos durante a reunião. A sala ainda conta com um fundo para gravações de vídeo rápidas, além de contar com alguns computadores, os quais podem ser utilizados para pesquisas, havendo a necessidade. A Figura 12 apresenta a planta da sala com os elementos essenciais descritos.

Figura 12 - Planta da sala de reuniões



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

A organização da sala salienta elementos importantes relacionados a funcionalidades a serem suportadas, tal como a importância de um espaço para discussão dentro do ambiente da

comunidade. Em complemento, destaca-se o uso de estruturas de apoio a atividades de pesquisa, filmagem e exibição de conteúdos durante as reuniões.

4.1.3 Mídias representacionais e uso dos artefatos de apoio

Tal como constatado por Hutchins em sua pesquisa publicada em 1995, verificou-se que os procedimentos envolvidos na produção de neologismos terminológicos envolve a execução de algumas tarefas identificadas em ciclos. Serão os ciclos que darão a base de implementação do sistema computacional. De acordo com Hutchins (1995), a interrelação entre os ciclos se dá pela transformação e propagação de estados representacionais por meio de um conjunto de mídias representacionais. Assim, os estados representacionais são propagados de um meio a outro de modo que possam ser coordenados uns aos outros.

Os estados representacionais podem tanto ser internos como externos a um indivíduo ou a um sistema. Tendo em vista que a atividade cognitiva é distribuída em um contexto social, muitos dos processos e comunicações internos são diretamente observáveis por utilizarem mídias de apoio à comunicação. Neste sentido, diagramas e gráficos e outros artefatos são mídias consideradas externas ao indivíduo, porém internas ao sistema ao qual pertencem (HUTCHINS, 1995).

No que tange aos artefatos de apoio, nesta pesquisa foram identificados artefatos de apoio tecnológico e os artefatos intelectuais, para o controle das atividades em desenvolvimento. Como artefato tecnológico importante, foi identificado o uso dos *smartphones* em virtude de sua funcionalidade de gravação de vídeo. Frequentemente os participantes fazem uso dos aparelhos para as registrar os neologismos que surgem ao longo das discussões.



Entre os artefatos intelectuais, utilizados na execução das atividades estão planilhas eletrônicas e anotações manuais, as quais eram utilizadas para registrar os termos, conceitos e exemplos selecionados a partir de um *corpus* de análise em português (livros ou artigos do domínio de conhecimento). Os conteúdos registrados nestes artefatos são a base para a discussão realizada junto a especialistas do domínio de conhecimento (de preferência surdos) e demais membros da comunidade para a compreensão dos conceitos e proposição de neologismos. Embora os artefatos sejam predominantemente textuais, em alguns casos, conforme a característica do domínio de

conhecimento, eram registradas informações visuais em detrimento das textuais.

Adicionalmente, as planilhas são utilizadas em dois momentos: (1) como registro dos conceitos e exemplos discutidos entre os membros da comunidade, sendo que, em algumas áreas de conhecimento, eram registradas imagens para apoiar a compreensão do termo; e (2) para o controle dos registros já realizados em vídeo (no caso de atividades de produção de glossários temáticos). As Figuras 13 e 14 apresentam um esboço das planilhas geradas para os dois momentos.

É importante salientar que os conceitos registrados na planilha esboçada na Figura 13 são extraídos do *corpus* de análise e, posteriormente, havendo a possibilidade, são convalidados pelos especialistas da área que participam da discussão. O campo imagem era utilizado para facilitar a abstração e compreensão das características do termo em discussão.

Figura 13 – Esboço da estrutura da planilha para registro de conceitos e exemplos

<i>Termo</i>	<i>Conceito</i>	<i>Exemplo</i>	<i>Imagem</i>
aaaaa	Nonono nononono nonon nono nononon onononono nono nunono:	nononono nonono munononono nononono nonononono:	
bbbbb	Nonono nononono nonon nono nononon onononono nono nunono:	nononono nonono munononono nononono nonononono:	
ccccc	Nonono nononono nonon nono nononon onononono nono nunono:	nononono nonono munononono nononono nonononono:	
ddddd	Nonono nononono nonon nono nononon onononono nono nunono:	nononono nonono munononono nononono nonononono:	

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Já na planilha esboçada da Figura 14 é uma planilha de caráter organizacional, no sentido de controle do fluxo das atividades. Identifica os termos selecionados e já discutidos naquele domínio de conhecimento e o seu *status* em relação ao registro (*ok* – registrado, vazio, não registrado). Em complemento, apresenta a atribuição das responsabilidades em relação às atividades de gravação. Os membros da

comunidade com maior habilidade comunicativa assumiam tais atribuições.

Figura 14 - Esboço da planilha de controle de gravação

Termo	Sinal	Conceito	Exemplo	Responsável
<i>Identificação do Termo</i>	<i>ok</i>	<i>ok</i>	<i>ok</i>	<i>Nome do Responsável</i>
XXXX				Nome do Responsável
YYYY				Nome do Responsável
ZZZZ				Nome do Responsável

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

As anotações manuais, também são utilizadas para registros de outras informações importantes discutidas no contexto da comunidade. Outros artefatos tecnológicos, tais como e-mail, redes sociais e programas de comunicação em vídeo eram utilizados para agendamento de reuniões, consultas externas, bem como discussões com especialistas que estão em outras regiões do Brasil.

Uma vez obtido o consenso em relação conhecimentos discutidos, são realizadas gravações dos vídeos para disseminação em glossário eletrônico²⁰. As gravações são realizadas em estúdio, no intuito de dar melhor qualidade ao vídeo, bem como conforto de visualização às pessoas que acessarem o artefato. Os vídeos são gravados com o apoio de equipe técnica, a qual posteriormente disponibiliza os materiais já editados para os membros da CoP. O glossário eletrônico conta com um sistema de controle de publicação de acesso restrito, de modo que os membros da comunidade possam publicar os termos discutidos, bem como receber pedidos de desenvolvimento de sinais ausentes no artefato.

Desta forma, os artefatos de apoio podem ser sumarizados de acordo com o que é apresentado no Quadro 6, identificando o objetivo e característica da mídia ou artefato.

²⁰<http://www.glossario.libras.ufsc.br>

Quadro 6 – Descrição da função e característica das mídias representacionais e artefatos de apoio utilizados pela comunidade

Descrição	Tipo	Função	Característica
Imagem	Mídia representacional	Registro	Elemento de apoio à discussão de terminologia.
Livros e artigos	Mídia representacional	Visualização compartilhada	Consulta e base de trabalho para a extração de termos candidatos para o glossário
Vídeo	Mídia representacional	Registro	Registro do neologismo proposto
Planilha eletrônica	Mídia representacional	Organização	Registro de referência para posterior registro em vídeo. Controle dos registros realizados.
Anotação manual	Mídia representacional	Registro	Registro dos conceitos relacionados às terminologias em discussão, além de outros tópicos importantes discutidos no contexto das atividades da comunidade.
Monitor	Artefato de apoio	Visualização compartilhada	Exibição de conteúdos a todos os membros da comunidade para discussão conjunta
<i>Smartphone</i>	Artefato de apoio	Registro	Registrar neologismos espontâneos que surgem durante as discussões sobre os conceitos.

Glossário	Artefato de apoio	Disseminação	Disseminar os sinais discutidos no âmbito da comunidade
Internet	Artefato de apoio	Pesquisa	Consultas externas
E-mail	Artefato de apoio	Comunicação	Consultas externas, agendamento de reuniões, sem dependência temporal rígida
Rede social	Artefato de apoio	Comunicação	Convite de participação e consultas realizadas a colaboradores geograficamente distribuídos ao longo do território, discussão dos conceitos sem dependência temporal rígida.
Comunicação em vídeo	Artefato de apoio	Comunicação	Discussão síncrona em vídeo e/ou texto com colaboradores distribuídos geograficamente.

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

4.1.4 Responsabilidades e interações entre os indivíduos

Ao longo das observações foi possível identificar um conjunto de papéis, os quais os membros da CoP assumiam de acordo com suas habilidades e competências. Os papéis não são autoexcludentes, de modo que um mesmo membro pode assumir diferentes responsabilidades ao se engajar às diferentes atividades desenvolvidas no contexto da comunidade. O Quadro 6 apresenta os papéis e as atividades desenvolvidas em cada um destes papéis ao longo das práticas das comunidades.

Quadro 7 - Responsabilidades e atividades envolvidas

Responsabilidades	Atividades
Coordenador	Coordenação do fluxo de atividades, sendo que atividades distintas podem ter diferentes coordenadores.
	Moderação das discussões realizadas os membros da comunidade.
	Convidar novos membros.
	Excluir membros.
Tradutor/Ator	Registro em vídeo dos termos, conceitos e exemplos discutidos.
	Apoiar outro tradutor discutindo a melhor forma deregistrar o conceito.
Especialista (contempla as diversas especialidades dos participantes da CoP)	Seleção de <i>corpus</i> de análise.
	Negociação de significados.
	Discutir aspectos linguísticos da proposição do neologismo.
	Elaborar <i>signwriting</i> .
Participante	Validação de registros.
	Apresentação de propostas de neologismos (preferencialmente pelo surdo)
	Processos de tomada de decisão
	Avaliação qualitativa dos conteúdos gerados.
	Negociação de significados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

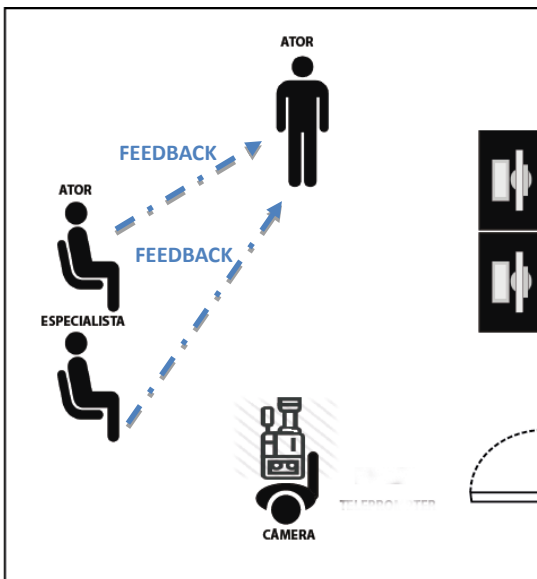
Outro aspecto a se destacar é a importância do participante surdo na proposição e deliberação sobre as terminologias desenvolvidas. Em momentos diversos, por meio do contato com comunidades de outras regiões, bem como na organização de novas comunidades para o desenvolvimento terminologias destacou-se a necessidade e importância da participação do surdo, enquanto nativo da língua, na seleção dos termos a serem disseminados.

Boa parte das discussões são realizadas no âmbito de participação geral. Sendo assim, o espaço de discussão é formado pela participação de todos os membros, sendo que todos os membros podem emitir suas opiniões e sugestões livremente. Nestas situações, é o coordenador da comunidade que assume o papel de moderador das discussões. O papel dos especialistas pode ser destacado no contexto de discussões

conceituais sobre as terminologias em desenvolvimento, fornecendo explicações e discutindo o domínio de conhecimento.

Em algumas situações, as interações ocorrem somente entre os membros engajados ao subgrupo responsável por uma dada atividade/tarefa. Ou seja, novos espaços de discussão, mais restritos e específicos, são criados de acordo com as responsabilidades assumidas pelos participantes. Desta forma, no caso da não participação do coordenador da comunidade em um subgrupo, o papel de moderação das discussões deve assumido por outro membro da comunidade. Por exemplo, na situação de colaboração na produção dos conteúdos a serem disseminados, a gravação dos vídeos é realizada em estúdio. A Figura 15 apresenta a configuração do ambiente de filmagem com os principais elementos.

Figura 15 - Ambiente de filmagem



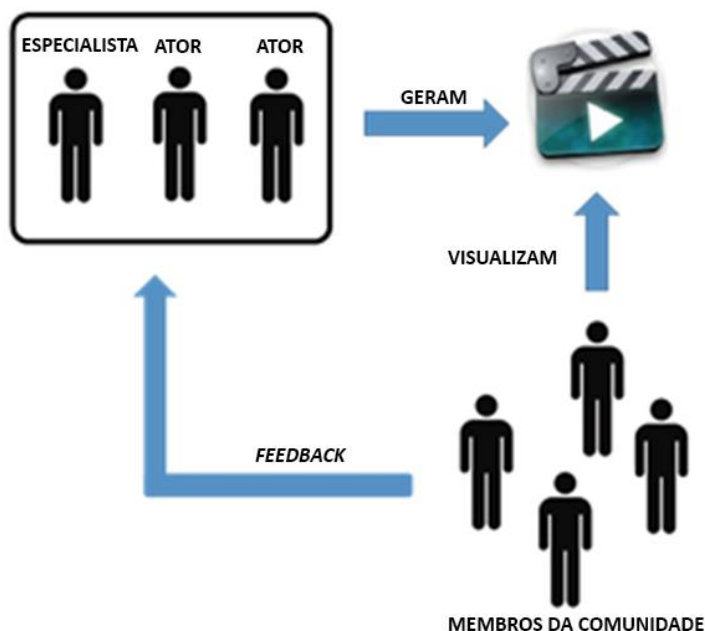
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Em uma situação dita confortável, a filmagem conta com o profissional da atividade, pelo menos dois atores/tradutores e o especialista no domínio atuam em colaboração. Um dos atores/tradutores atua no registro do conteúdo em si, enquanto o outro

atua como apoio, discutindo e apresentando *feedback* quanto às formas de explicitar os conhecimentos em vídeo. O especialista do domínio de conhecimento tem como responsabilidade apresentar o *feedback* quanto à correção dos conceitos e exemplos registrados. Quando necessário, de acordo com os *feedbacks*, os registros são refeitos visando a garantia da qualidade do conteúdo.

Finalizado o processo de filmagem, embora os vídeos sejam avaliados no momento do registro (em estúdio), eles passam por mais um ciclo de avaliação, realizado pelos pares da comunidade. A avaliação ocorre no intuito de confirmar com os demais membros, a qualidade e clareza dos registros. Este processo é representado pela Figura 16.

Figura 16 - Interação entre os diferentes perfis de responsabilidade em relação aos conteúdos registrados em vídeo

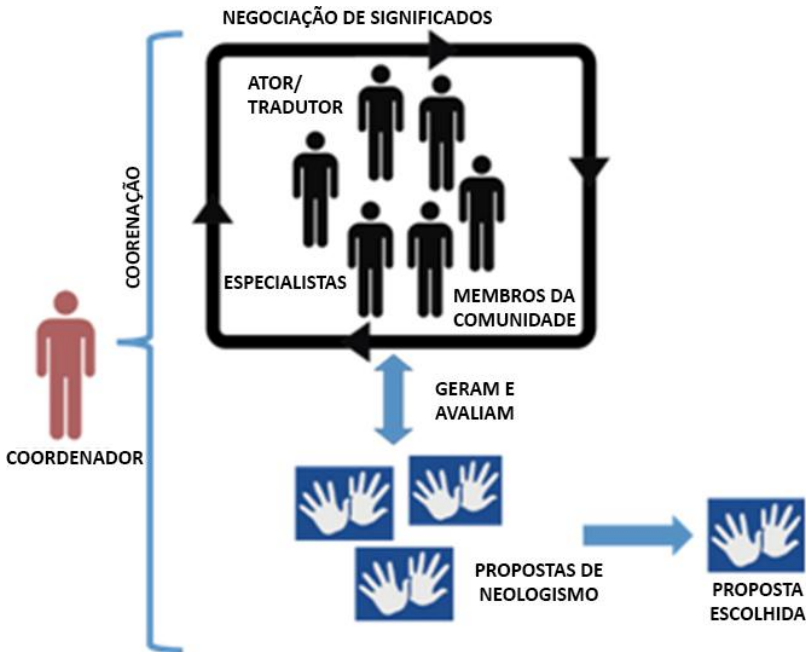


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Em situações de tomada de decisão, tanto em relação a propostas de sinais, como a outras questões inerentes à comunidade, o

coordenador, conduz as discussões de negociação de significado para geração das propostas de neologismos pelos membros da comunidade. Da mesma forma, de posse das propostas, coordena a tomada de decisão pelos membros da comunidade. Este processo é esquematizado na Figura 17. A condução ao consenso pode ser apoiada por instrumentos que possibilitem rastreamento do posicionamento dos participantes quanto ao tema (favorável ou desfavorável, preferência, entre outros).

Figura 17 - Processo criativo



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Com base na observação no fluxo das interações entre os membros da comunidade, o Quadro 8 foi elaborado. Este quadro apresenta uma síntese das demandas identificadas para a realização das atividades no ambiente virtual e o objetivo pretendido com cada demanda.

Quadro 8 - Demandas relacionadas às responsabilidades e às interações entre os indivíduos

Demanda	Objetivo
Gerenciamento da comunidade	Convidar novos membros
	Excluir membros da comunidade
	Coordenar atividades em execução
Gerenciamento individual	Gerenciar os perfis de usuários que estão colaborando na proposta de neologismos e no consenso interno quanto aos sinais a serem utilizados.
Comunicação	Espaço para negociação de significados
	Comunicação em LS
	Contato com outros usuários do ambiente que não sejam membros da comunidade.
	Envio de comunicados gerais.
	Envio de e-mail.
Formação de sub-grupos de discussão	Discussões particulares entre membros que assumem uma responsabilidade.
Captura de vídeo	Registrar propostas de neologismo.
	Registrar opiniões em LS
Compartilhamento	Tornar acessível mídias e artefatos em uso pela comunidade
	Disponibilizar (visibilizar) neologismos em desenvolvimento
Editor de <i>signwriting</i>	Gerar a escrita dos neologismos em <i>signwriting</i> .
Avaliação	Obter um <i>feedback</i> sobre a qualidade das propostas e dos registros gerados para os neologismos.
Apoio a decisão	Mecanismos de apoio a tomada de decisão para apoiar o consenso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

4.1.5 Fluxo de atividades e a propagação das informações

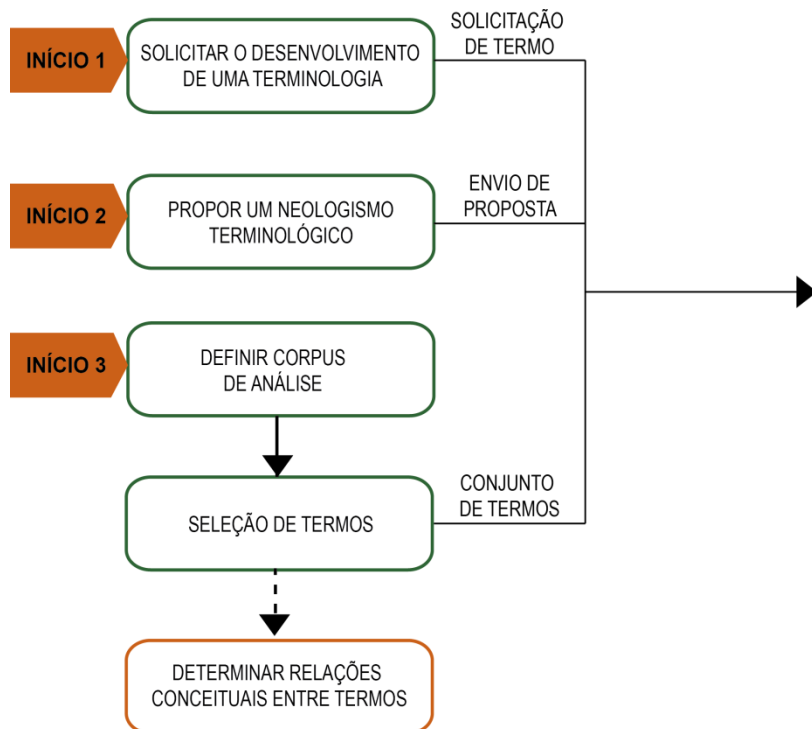
Ao longo da observação foi possível identificar as atividades e o fluxo envolvido, os quais foram organizados diagramaticamente para explicitar o fluxo das atividades. Nos diagramas são indicadas as informações propagadas sob a forma de estados representacionais entre os etapas e ciclos da produção de neologismos terminológicos,

culminando com a sua disseminação do neologismo em um artefato de referência da LS para posterior adoção (ou não) pela comunidade surda. Estão representados os fluxos tradicionais e os fluxos alternativos (linhas pontilhadas), bem como os dados enviados para as atividades subsequentes.

É importante salientar que inúmeras vezes, presenciou-se o trabalho concomitante de desenvolvimento de terminologias de um mesmo domínio de conhecimento, de modo que a cada momento, as atividades relacionadas a cada terminologia estavam em etapas distintas do processo de desenvolvimento, sendo que a única etapa não verificável foi a de Validação dos termos propostos, visto que esta etapa diz respeito à ampla adoção da proposta pela comunidade surda e sua formalização (ou desneologização). Para tanto, os termos necessitam ser amplamente divulgados, e a verificação da adoção realizada em longo prazo.

As práticas identificadas e as saídas de cada atividade são apresentadas nas Figuras 18, 19 e 21.

Figura 18 - Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante



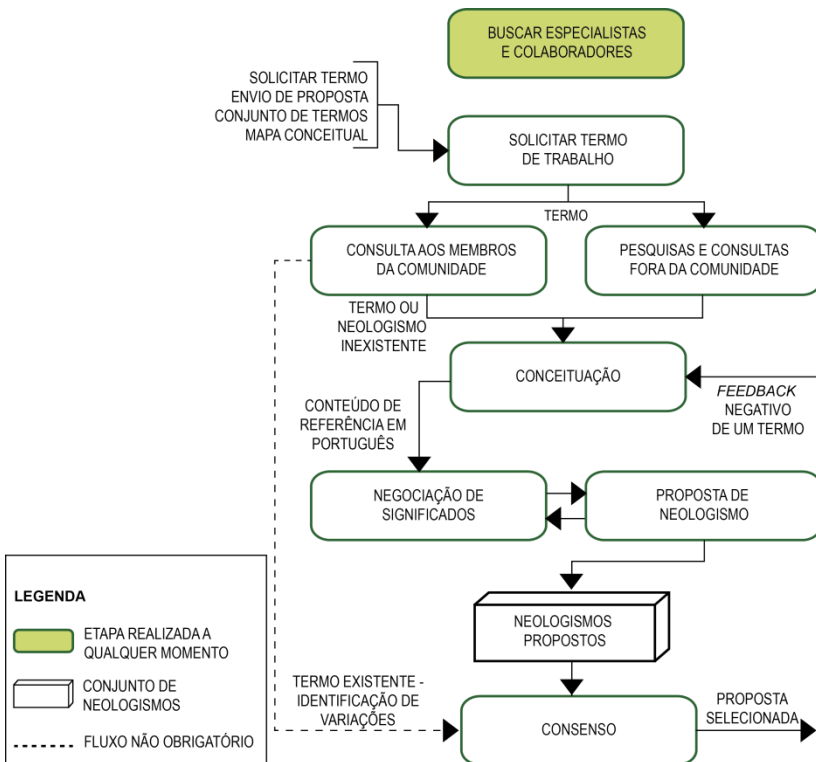
Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

As etapas explicitadas na Figura 18 correspondem ao início do processo de desenvolvimento de terminologias. As atividades identificadas na figura apresentam três possibilidades de início de um ciclo de discussão/produção de um neologismo:

1. Solicitar desenvolvimento de terminologia – indicar termo em português para o desenvolvimento de terminologia em virtude de demanda identificada ao longo de atividades.
2. Propor neologismo – envio de proposta de termo para discussão junto à comunidade, independente do conjunto de termos selecionado para trabalho pela comunidade.

3. Definição de um *corpus* de análise – em geral, materiais como capítulos de livro e artigos científicos. A este início está associada a atividade:
 - Seleção de termos – a partir do *corpus* de análise, determinar o conjunto de termos a serem analisados.
4. Determinar relações conceituais entre termos – definição de mapa conceitual para identificar a relação conceitual entre os termos.

Figura 19 – Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

As atividades da Figura 19 são descritas a seguir:

1. Buscar/convidar especialistas e colaboradores – esta atividade busca trazer para a comunidade pessoas especialistas no domínio de conhecimento. Foi identificada uma preferência por surdos que sejam especialistas no domínio de conhecimento, visto que eles podem trazer aspectos da cultura surda e a compreensão aprofundada da área para as discussões e o desenvolvimento das terminologias. Esta atividade pode ser realizada a qualquer momento do processo e pode ser realizada por qualquer membro da comunidade.
2. Selecionar termo de trabalho – selecionar qual termo será foco da discussão.
 - **Observação** - esta etapa exige que um membro da comunidade assuma o papel de coordenador, visto que os termos são desenvolvidos individualmente. É o coordenador o responsável por acompanhar e conduzir as etapas relativas a cada termo discutido.
3. Consulta aos membros da comunidade – Consulta aos membros sobre a terminologia em foco. Em alguns casos são identificadas terminologias e até variações (regionalismos) para uma mesma terminologia. Nestes casos, ao invés de seguir para a etapa de criação, as terminologias seguem para a etapa de Avaliação.
4. Pesquisas e consultas (fora da CoP) – atividade complementar de busca de referências em outros artefatos (físicos, digitais), que podem ser até de outras línguas, no intuito de obter um apoio para a etapa seguinte, que é a de criação. Atividade que pode ser realizada individualmente, porém os resultados são agregados posteriormente às discussões. Da mesma forma que na atividade de Consulta aos membros da comunidade, em alguns casos são identificadas terminologias e até variações (regionalismos) para uma mesma terminologia. Nestes casos, ao invés de seguir para a etapa de criação, as terminologias seguem para a etapa de Avaliação.
5. Conceituação – caso nenhuma terminologia ou neologismo tenha sido identificado, é necessário selecionar a definição do conceito relacionado ao termo. A seleção deve ser extraída da literatura, e deve estar em consonância com o nível de conhecimento das pessoas que utilizarão o termo.

6. Negociação de significados – atividade que alimenta diretamente a emergência e proposição de neologismos, bem como o consenso. Com base na definição do conceito, os membros da comunidade, em um processo dialógico, negociam os significados, partilham percepções, compreensões e experiências vividas em relação ao conhecimento em discussão. Todos os membros da comunidade, inclusive os membros menos ativos têm a possibilidade de apresentar seus argumentos e percepções neste processo. Nesta etapa podem ser trazidas para a discussão as informações obtidas em referências externas à CoP.
- **Observação** – esta etapa exige que uma pessoa assuma o papel de moderador, de modo a conduzir e manter a discussão em seu foco.
7. Propor neologismo – etapa criativa do processo e alimentada pela negociação de significados. Por vezes, a criação pode ser apoiada por referentes visuais relacionados, ou mesmo referências de outras línguas. Como as ideias surgem a qualquer momento, em algumas ocasiões, tal como mostra a Figura 20, as propostas são registradas temporariamente via *smartphone* para que o neologismo não seja perdido ou esquecido.

Figura 20 – Meios de registro de neologismo durante uma reunião



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

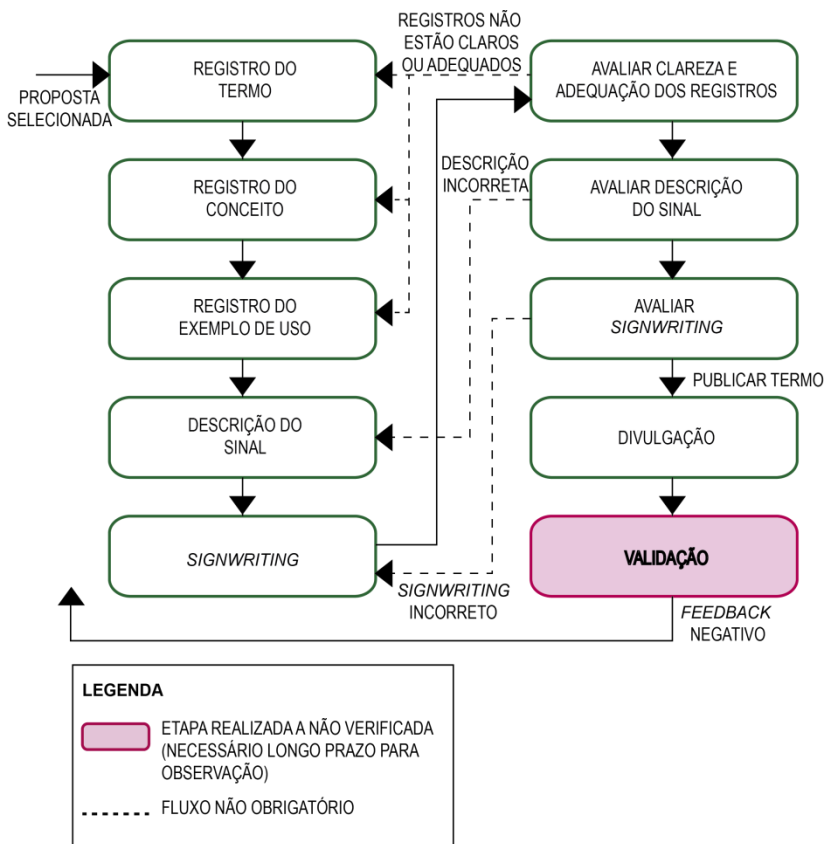
Após a proposição, é possível retornar ao fluxo de negociação para aprofundar as compreensões acerca do tema. Quem conduz a decisão de prosseguir a discussão ou seguir para a atividade seguinte é o moderador.

8. Consenso – em um processo democrático, por vezes apoiado por uma votação, ou indicação de predileções, é determinada a proposta de sinal a ser adotada como principal (na existência de várias propostas de neologismo) ou a aceitação

ou não de uma proposição apresentada. O consenso está diretamente relacionado à negociação de significados.

- **Observação** – tal como na negociação de significados, esta etapa exige que uma pessoa assuma o papel de moderador, de modo a conduzir e manter a discussão em seu foco, bem como chegar a um resultado efetivo.

Figura 21 - Fluxo de atividades identificadas ao longo da observação participante



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Por fim, as atividades referentes à Figura 21 são descritas:

1. Registro do termo – registro do termo proposto em vídeo e em texto em artefato para a disseminação dos conteúdos.
2. Registro do conceito – registro do conceito em vídeo e em texto em artefato para a disseminação dos conteúdos.
3. Registro de exemplo de uso – registro de exemplo de uso da terminologia em uma sentença no contexto do domínio de conhecimento. O registro também é realizado em vídeo e em texto em artefato para a disseminação dos conteúdos.
4. Descrição do sinal – descrição do sinal de acordo com os parâmetros de formação.
5. *Signwriting* – registro do sinal no sistema *signwriting*. O registro em *signwriting* é uma postura política de fortalecimento da LS e popularização do sistema de escrita de sinais entre os surdos.
6. Avaliar clareza e adequação dos registros – avaliar se registros estão claros e compreensíveis, bem como avaliar se os conteúdos são adequados e corretos de acordo com o domínio de conhecimento.
7. Avaliar descrição do sinal – avaliar se os parâmetros de descrição do termo estão corretos.
8. Avaliar *signwriting* – avaliar se a escrita em *signwriting* está correta.
9. Divulgação – divulgação dos termos desenvolvidos em um artefato de referência aberto e acessível via *web*.
10. Validação – diz respeito à verificação da aceitação da proposta pela comunidade surda. Depende da coleta de *feedback* da comunidade quanto ao termo proposto. Porém, ainda não existem estratégias e parâmetros claros para determinar como validar um neologismo terminológico.

Considerando o conjunto de atividades identificadas, a próxima seção tem em vista realizar um mapeamento de funcionalidades para o ambiente virtual de acordo com as características das atividades identificadas.

4.1.6 Formas de externalização

As formas de internalização dos conhecimentos são individuais, relacionadas às características dos indivíduos. Ou seja, cada indivíduo possui sua forma de assimilar e representar internamente os

conhecimentos. Por outro lado, as formas de externalização, por serem relacionadas às estruturas que o mundo oferece para a realização das atividades. São, portanto, facilmente observáveis e mapeáveis para o sistema computacional. Desta forma, no Quadro 9 é apresentado um mapeamento das formas de externalização de conhecimentos identificadas ao longo das observação participante

Quadro 9 – Formas de externalização de conhecimentos

Atividade	Formas de Externalização
Elaboração de exemplos de uso de um termo	Explicação em texto
	Registro de Língua de Sinais em vídeo
	Animação
Negociação de significados	Língua de Sinais
	Texto
	Imagem
	Animação
Comunicados gerais	E-mail (predominantemente textual)
	Língua de Sinais (síncrono e presencial)
Proposta de neologismo	Língua de sinais (registrado em vídeo)
	Registro do sinal em <i>signwriting</i>
Estrutura de objeto	Língua de sinais
	Texto
	Imagem/Diagrama
Decisão	Concordar/discordar (sim e não) com identificação visual
	Voto por identificação visual
	<i>Feedback</i> qualitativo
	Opinião
Organização de atividades	Anotação em texto
	Lista de atividades
	Organização visual
Divisão de responsabilidades	Organização visual

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Entre as formas de externalização identificadas, destacam-se as os uso da comunicação na modalidade textual, e em vídeo em virtude de sua capacidade de suporte às especificidades linguísticas dos membros da CoP, bem como às características do meio virtual. Em complemento,

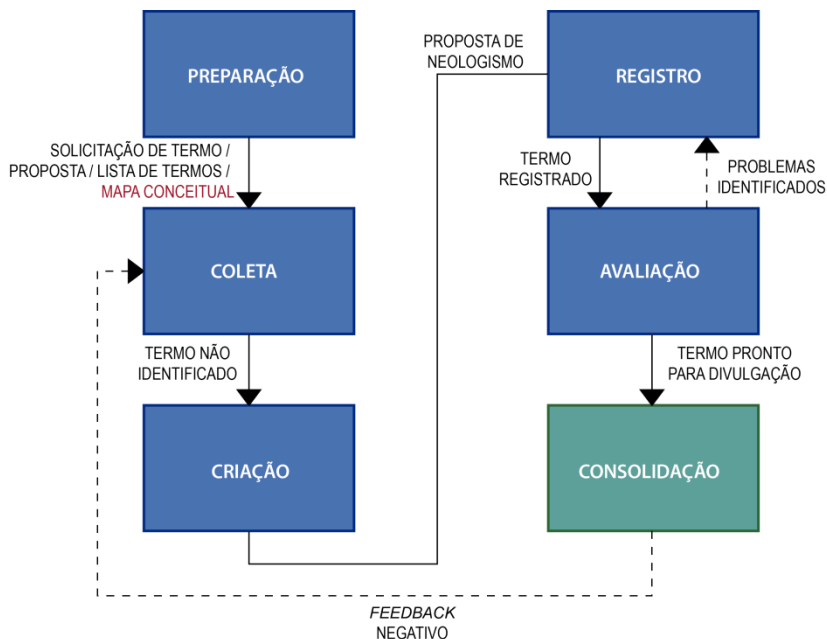
o uso de elementos visuais também pôde ser identificado em diversos momentos, como apoio às discussões realizadas coletivamente.

Questões mais específicas, tais como a tomada de decisão, eram externalizadas de diferentes formas, entre elas pelo posicionamento favorável ou não a uma proposta, uma votação, ou mesmo um *feedback* qualitativo em relação ao tópico em discussão. Já a organização das atividades era mantida por meio de artefatos materiais, em que o responsável pela atividade realizava o registro e acompanhamento do processo em andamento.

4.2 ETAPAS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DOS NEOLOGISMOS TERMINOLÓGICOS

Considerando o fluxo de atividades e a propagação das informações, as atividades identificadas na observação participante foram agrupadas de acordo com suas características e a elas foram agregados elementos relevantes identificados nos trabalhos relacionados. Esta organização será utilizada como referência para o mapeamento dos recursos a serem contempladas no ambiente virtual. O modelo resultante é apresentado na Figura 22:

Figura 22 - Etapas do processo de desenvolvimento das terminologias



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Assim, o modelo resultante apresenta seis (06) etapas:

1. Preparação – etapa em que são preparados os dados que serão utilizados para as atividades de desenvolvimento terminológico. É o início de todo o processo.
2. Coleta – busca por pessoas e informações que possam colaborar com o processo considerando pesquisas em outros artefatos de referência da LS (tanto Libras como outras LS), busca por especialistas e colaboradores para a discussão.
3. Criação – nesta etapa a negociação de significados é exercitada de forma intensa no intuito de subsidiar o processo criativo. Pode emergir mais de uma proposta de neologismo.
4. Registro – uma vez definida a proposta de neologismo a ser utilizada, o termo é registrado em um artefato de referência dentro da comunidade. São registrados dados referentes ao

neologismo como o sinal, conceito e exemplo de aplicação para auxiliar a compreensão do conteúdo.

5. Avaliação – etapa em que os membros da comunidade validam internamente o conteúdo desenvolvido para a terminologia. Caso haja discordâncias e incoerências, os dados retornam à etapa de registro para serem revalidadas. As discussões e aprimoramentos ocorrem até que a comunidade considere que os conhecimentos explicitados estão em conformidade com o domínio de conhecimento.
6. Consolidação – divulgação e verificação da aceitação e adoção do termo pela comunidade surda. Esta etapa não pôde ser observada por completo por contemplar uma verificação em um longo prazo de tempo.

Em complemento às etapas definidas, foram realizados subagrupamentos de atividades em virtude de algumas atividades referentes a uma etapa identificarem um ciclo específico ou processo no contexto de produção terminológica. Cada agrupamento é detalhado nas próximas seções.

4.2.1 Etapa de Preparação

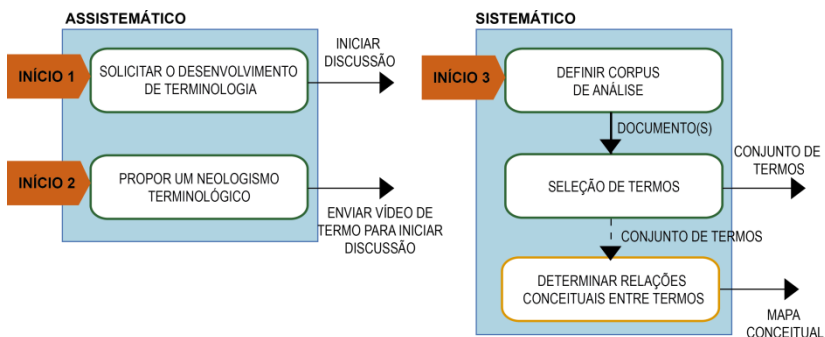
A etapa de produção está relacionada ao início do processo de desenvolvimento de uma terminologia. Em virtude das características da estratégia/abordagem utilizada para o início do processo, a fase de preparação foi dividida entre:

1. Abordagem Assistemática, ou seja, aquela que pode ocorrer a qualquer momento.
2. Abordagem Sistemática, que parte de uma iniciativa conjunta de desenvolvimento de terminologias, com base em um *corpus* de análise.

Dada os diferentes inícios de processo de desenvolvimento, é possível que a discussão acerca de diferentes termos ocorra de forma concomitante. Destaca-se nesta etapa a inclusão da atividade de definição de relações conceituais entre os termos, visto que, na perspectiva da Terminologia, todo termo pertence a um domínio de conhecimento, o qual, apresenta uma estrutura de relações conceituais. Esta estrutura de relações conceituais pode ser estabelecida por meio de elaboração de mapa conceitual referente a este domínio. A Figura 23

apresenta a organização das atividades e suas respectivas saídas, sendo que a atividade de elaboração de mapa conceitual é destacada em uma forma de cor diferenciada por ser um elemento agregado a esta etapa. Todas as formas de início são direcionadas para a Etapa de Coleta.

Figura 23 - Etapa de Preparação



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

4.2.2 Etapa de Coleta

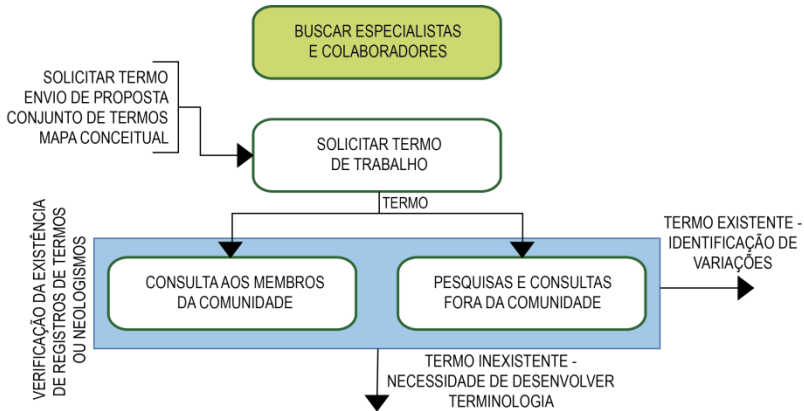
Embora a atividade de Busca/Convite a especialistas e colaboradores possa ser realizada a qualquer momento do fluxo de desenvolvimento, esta foi agregada à Etapa de Coleta por considerar que a agregação de colaboradores à equipe se mostra mais vantajosa se realizada nas fases iniciais do processo de desenvolvimento.

Caso a entrada venha de uma iniciativa assistemática, o termo considerado como termo de trabalho, é o termo solicitado ou proposto por um membro da comunidade. No entanto, caso a entrada venha de uma iniciativa sistemática, um membro da comunidade deve assumir o papel de coordenador, no intuito de demandar as atividades de desenvolvimento e mediar as discussões a serem desenvolvidas.

A Figura 24 apresenta as atividades desta etapa. Em destaque estão as atividades de Consulta aos membros da comunidade e Pesquisas e Consultas (fora da CoP), as quais podem ser realizadas em paralelo objetivando verificar a existência de um sinal para o termo ou de neologismos já propostos por outras comunidades. Embora o enfoque dos mapeamentos esteja nas etapas relacionadas à produção dos neologismos terminológicos, os fluxos relacionados a termos existentes e à identificação de variações linguísticas foram mantidos em virtude da

relevância apontada nos discursos obtidos nos estudos preliminares e os argumentos da literatura.

Figura 24 - Detalhamento da Etapa de Coleta



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

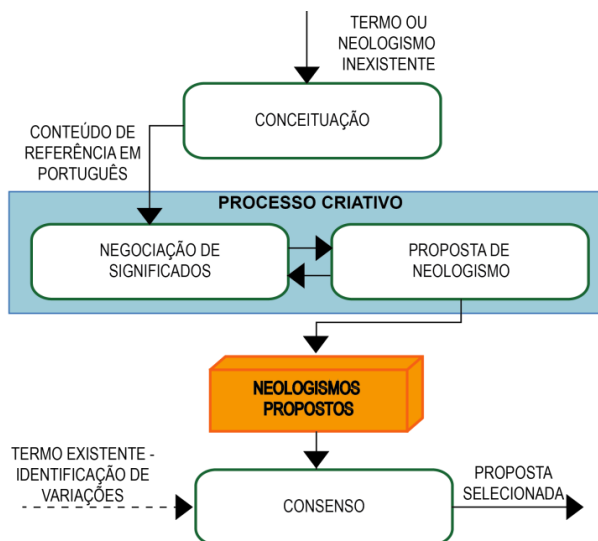
Tanto a Socioterminologia quanto a Teoria Comunicativa da Terminologia apontam para as questões de variações. Faulstich (2006), afirma que as variações podem decorrer da diversidade social, linguística e geográfica da comunidade que faz uso do termo, sendo que esta interação gera o emprego de diferentes formas linguísticas para expressar um mesmo conceito. Em consonância, Aubert (2001b), afirma que toda intervenção linguística está sujeita às instabilidades, mutações e transformações (geográficas, social, situacional e individual) em que as terminologias são empregadas (AUBERT, 2001b).

4.2.3 Etapa de Criação

A Etapa de Criação, por envolver a Negociação de Significados entre os membros da comunidade é um processo que deve ser mediado, tendo em vista facilitar a proposição de neologismos e posterior consenso. O processo criativo é cíclico, e retroalimenta a negociação de significados até que os membros da comunidade considerem os resultados suficientes para definir, por meio de consenso interno, a proposta mais adequada para a terminologia.

Uma questão a ser destacada está na ênfase dada à importância do surdo enquanto proponente/criador dos neologismos terminológicos. De acordo com Alves (2007), uma vez que a língua é patrimônio de uma comunidade linguística, o direito da criatividade léxica é facultado a todos os seus membros. Portanto, todo membro da comunidade surda pode ser proponente de sinais, visto que A Figura 25 apresenta o fluxo de atividades relacionado a esta etapa.

Figura 25 - Detalhamento da Etapa de Criação



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

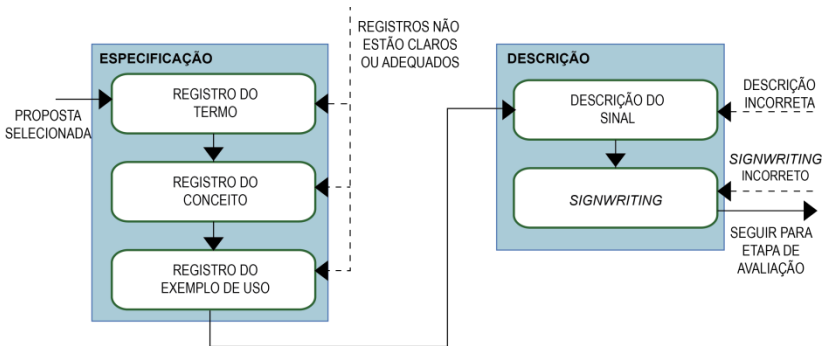
Momentos de processo criativo, tal como identificado nos estudos preliminares, podem ser apoiadas por outros artefatos da LS, bem como por outras ferramentas que possibilitem relacionar e visualizar aspectos icônicos relacionados ao termo durante esta negociação.

4.2.4 Etapa de Registro

A Etapa de Registro diz respeito ao registro formal dos conhecimentos negociados ao longo do processo de desenvolvimento da terminologia. Para a publicação em glossário ou em banco de sinais eletrônico, são registrados dois tipos de registro: de Especificação, que

seriam relativos à apresentação do termo/sinal, variações (na existência), conceito, e exemplo de aplicação de acordo com o domínio de conhecimento; e o registro de Descrição, ou seja, a descrição fonológica do neologismo e a descrição do termo em um sistema de escrita de sinais, o *signwriting*. A Figura 26 apresenta o fluxo das atividades relacionadas a esta etapa.

Figura 26 - Detalhamento da Etapa de Registro



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Esta etapa demanda a alocação de estrutura física e de uma organização de uma equipe de apoio para realizar as filmagens. A equipe de apoio auxilia as gravações dando indicativos quanto à qualidade do conteúdo do vídeo gravado, bem como sinalizando etapas como por exemplo: início da gravação e final da gravação.

4.2.5 Etapa de Avaliação

As avaliações são de cunho qualitativo e visam analisar a clareza e adequação dos conteúdos gerados. Na atividade, o membro da comunidade responsável pela atividade tem a possibilidade de relatar questões que não ficaram claras nos registros gerados. No caso da identificação de inconsistências ou conteúdos inadequados, os registros retornam para a etapa anterior para que sejam revistos e refeitos. A Figura 27 detalha o fluxo das atividades relacionadas à avaliação.

Figura 27 - Detalhamento da Etapa de Avaliação

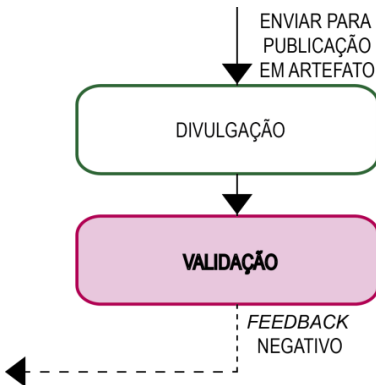


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

4.2.6 Etapa de Consolidação

A Etapa de Consolidação é apresentada na Figura 28. Como dito anteriormente, a Consolidação demanda tempo de observação, sendo que não há consenso em relação à metodologia a ser utilizada. Envolve dois componentes principais: (1) os artefatos de referência da LS, os quais serão responsáveis por disponibilizar e disseminar os conhecimentos gerados; e (2) as pessoas, as quais influenciarão o processo de validação, em específico os surdos, pois são eles, enquanto falantes da língua é que decidem utilizar ou não determinado termo desenvolvido. Serão eles que darão o *feedback* quanto às propostas desenvolvidas, porém, o contexto para a geração destes *feedbacks* e os critérios de análise (ex: tempo de análise, tipo de *feedback*) dos mesmos não estão bem definidos.

Figura 28 - Detalhamento da Etapa de Consolidação



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Tal dinâmica está em consonância com o argumento de Alves (2007), que afirma que não basta que um item léxico esteja em conformidade com o sistema de uma língua para que ele se torne um integrante do léxico. De acordo com a autora, uma vez que a língua é de caráter social, há uma resistência coletiva a toda inovação linguística, pois a língua constitui um patrimônio comum a todos os falantes de uma comunidade linguística. Ou seja, é a comunidade linguística que decidirá pela sua integração ao utilizá-lo ou não difundi-lo.

4.3 MAPEAMENTO DE RECURSOS PARA O AMBIENTE VIRTUAL

Considerando as funções e demandas identificadas na análise da observação participante, foram identificadas as dimensões que devem ser consideradas no ambiente virtual, os tipos de recursos relacionados a cada dimensão e as possíveis abordagens para estes recursos, conforme apresentado no Quadro 10. Por fim, considerando a relevância das práticas utilizadas no contexto de uma comunidade de produção terminológica em LS.

Quadro 10 - Análise e mapeamento de atividades

Dimensão	Recurso	Abordagens
Negociação de Significados	Comunicação em texto	Síncrona (<i>Chat</i>)
		Síncrona (<i>chat</i> em subgrupos)
		Assíncrona (Fórum de discussão)
		Assíncrona (E-mail)
	Comunicação em vídeo	Síncrona (webconferência)
		Assíncrona (fórum de discussão em texto e vídeo)
	Visualização compartilhada	Visualização compartilhada via <i>webconferência</i>
		Compartilhamento de arquivos
	Prática colaborativa	Diagramas
		Mapas conceituais
Edição de documentos		
Registro	Gravação de vídeo	Ferramenta de gravação <i>online</i> .
		Ferramenta de gravação <i>off-line</i> .
	<i>Signwriting</i>	Editor de <i>signwriting</i>
	Registro dos neologismos	Imagem
		Glossário
Sinalário		
Compartilhamento	Documentos (odf, doc, pdf)	Banco de dados
		Repositório
	Imagem	Postagem em fórum
		Repositório
	Vídeo	Postagem em fórum
		Repositório
	Referências externas	Postagem em fórum
Link compartilhado		
Apoio a Decisão	Escolha	Enquete
	Avaliação qualitativa	Curtir/Não curtir (Positivo/Negativo)
		Ranking
Gerenciamento	Individual	Gerenciamento de perfil
	Comunidade	Criação/exclusão de

		comunidades
		Membros da comunidade
		Coordenação das atividades da comunidade

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Uma vez que os membros da comunidade podem realizar tarefas distintas de acordo com suas especificidades e grau de engajamento, foi definida uma dimensão conceitual, nomeada como Participação e sumarizada no Quadro 11. A dimensão é definida pelo uso dos recursos mapeados no Quadro 10, de acordo com os diferentes papéis e responsabilidades assumidos pelo membro da comunidade, mas também necessita de funções complementares às quais são especificadas a seguir.

Quadro 11 - Formas de participação

Dimensão	Responsabilidade	Funções
Participação	Coordenador	Criar comunidade
		Convidar novos membros
		Excluir membros
		Coordenar atividades
	Membro da Comunidade	Gerenciar perfil
		Compartilhar materiais
		Discutir os conceitos (negociação de significados)
		Emitir suas opiniões sobre os conteúdos compartilhados.
		Gravar proposta de neologismo.
		Compartilhar proposta de neologismo.
		Avaliar qualidade dos registros dos neologismos terminológicos.
		Participar das tomadas de decisão, em especial das convenções internas sobre o neologismo a ser utilizado para uma terminologia.

	Ator/Tradutor	Gravar termos, conceitos e exemplos do termo em LS.
		Apoiar seus pares avaliando a qualidade das traduções realizadas.
		Registro dos conteúdos em artefato específico.
	Especialista (domínio de conhecimento, linguista, especialista em <i>signwriting</i>)	Discussão dos conteúdos relativos ao domínio de conhecimento por meio de participação ativa na negociação de significados.
		Discussão quanto aos aspectos linguísticos envolvidos na proposição dos neologismos.
		Descrever o conteúdo utilizando o sistema <i>signwriting</i> .

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Considerando as dimensões e demandas especificadas anteriormente, e as especificidades dos usuários que utilizam o ambiente, emerge a importância das *affordances* do sistema, as quais perpassam todas as dimensões da Comunidade de Prática Virtual, de modo a apoiar a ampla participação de seus membros.

4.3.1 Mapeamento de representações externas para o espaço de *affordances*

As *affordances* se fazem presentes em todas as dimensões, abrangendo inclusive os indivíduos, visto que um espaço de *affordances* abrange os espaços de representação interna (individual) e externa (sistema). Neste sentido, cabe considerar quais são os tipos de representações externas relevantes na definição de um espaço de *affordances*. Considerando os objetivos comuns dos tipos de *affordances* descritos por Zhang e Patel (2006), os tipos de *affordances* foram classificados em quatro categorias. As categorias são apresentadas no Quadro 12:

Quadro 12 - Categorias de *affordances*

Categoria de <i>Affordance</i>	Descrição
Cognitiva	Fornecer ajudas para as memórias de curto prazo e longo prazo de modo que a carga de memória seja reduzida.
	Ancorar e estruturar comportamento cognitivo.
Informacional	Fornecer conhecimentos e habilidades que não estão disponíveis a partir das representações internas.
	Ajudar a processabilidade limitando a abstração.
Perceptiva	Suportar operadores perceptivos que possam facilmente reconhecer características e fazer inferências diretamente.
	Fornecer informações que possam ser diretamente percebidas e utilizadas para reduzir os esforços para interpretar e formular informações explicitamente.
Ação	Mudar a natureza da tarefa gerando sequências de atividade mais eficientes.
	Suportar repetição/ensaio para tornar as informações invisíveis e transitórias visíveis e sustentáveis.
	Determinar estratégias de tomada de decisão por meio da maximização da precisão e minimização de esforços.

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Zhang e Patel (2006).

Considerando as categorias de *affordances*, o Quadro 13 apresenta o mapeamento dos tipos de representação externa vinculadas a cada uma das categorias de *affordances* elencadas no quadro anterior:

Quadro 13 – Representações externas para o espaço de *affordances*

Categoria de <i>Affordance</i>	Representação Externa
<i>Affordance</i> cognitiva	Visualização dos materiais referenciados nas discussões da comunidade.
	Visualização de histórico de discussões e interações.
	Pesquisa e consulta.
	Lembretes de eventos.
<i>Affordance</i> de informação	Sistema de ajuda.
	Tutoriais.
<i>Affordance</i> de ação	Facilitar as atividades de compartilhamento.

	Tornar a gravação e postagem de vídeos mais simples.
	Oferta de alternativas de ferramentas de apoio a tomada de decisão.
	Definição de critérios de tomada de decisão.
	Protocolo de mediação para a tomada de decisão.
	Possibilidade de (re)gravação de vídeos para uso no ambiente.
	Edição e exclusão de postagens.
<i>Affordance</i> perceptiva	Uso de elementos visuais para navegação e identificação de ferramentas.
	Uso da Língua de Sinais.
	Identificar ações possíveis.
	Membros ativos para uma interação síncrona.
	Identificação do perfil linguístico dos participantes.

Fonte: Baseado na proposta de Zhang e Patel (2006).

De acordo com as descrições do Quadro 13, as representações externas devem ser desenvolvidas no intuito de facilitar a condução das atividades considerando a lógica de execução das atividades e o esforço empreendido para a execução das mesmas.

4.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A análise dos dados coletados por meio do estudo etnográfico sob a perspectiva da Cognição Distribuída possibilitou abordar a atividade de produção terminológica visando o mapeamento de processos, tarefas e relações entre os participantes da CoP enquanto um sistema de cognição distribuído. De posse destes dados, foi possível identificar as demandas para o ambiente virtual tanto em um nível macro, em que se estabelecem as relações gerais da comunidade com o “mundo externo”, como também uma visão de aspectos relevantes para a construção colaborativa do conhecimento entre os membros da CoP.

O mapeamento de ferramentas realizado possibilitou identificar as dimensões de uma CoP que são representativas na constituição de um ambiente que suporte a discussão de neologismos terminológicos em LS, sendo estas integradas ao *framework* proposto. Em complemento, também foi possível estruturar de que modo as relações entre as tecnologias e o processo de produção terminológica devem se

estabelecer em comunidades de prática virtuais. Os resultados identificados demonstram que a comunidade estudada possui os atributos e demandas específicos de um ambiente de colaboração e construção do conhecimento, além de caracterizar um sistema de cognição distribuído.

Assim, um ambiente de comunidades de prática virtual fomenta a distribuição:

1. dos processos cognitivos entre as pessoas que constituem a comunidade e colaboram entre si;
2. geográfica, de modo que membros de diferentes localidades possam colaborar entre si;
3. entre pessoas e artefatos tecnológicos, onde as estruturas internas dos indivíduos são coordenadas com as estruturas do ambiente que dá suporte às práticas das comunidades;
4. distribuição temporal, implicando em novas compreensões e visões de mundo conforme os conhecimentos são negociados ao longo do tempo. Assim, os produtos da CoP estão em constante negociação e influenciam na produção de significados posteriores.

Na perspectiva da Teoria das Comunidades de Prática, é importante reforçar a importância do espaço de participação, agora suportado pelas tecnologias digitais, de modo a viabilizar o uso das estruturas linguísticas e das formas de uso da linguagem em suas variadas modalidades. Uma vez que este espaço de participação esteja sedimentado e os membros das comunidades tenham se apropriado das tecnologias, novos artefatos podem e um repertório comum pode ser desenvolvido. Os neologismos (os novos vocábulos) terminológicos desenvolvidos para a obtenção deste repertório comum, na visão de Wenger (2000), são uma reificação dos conhecimentos compartilhados e negociados. Este novo vocabulário sedimentado e compartilhado entre os membros da CoP, por sua vez, passa a ser incorporado ao repertório comum dos membros da comunidade.

5. O *FRAMEWORK* *TÉRMINUS*

Frameworks conceituais são resultados de uma abordagem qualitativa de pesquisa; oferecem uma compreensão de fenômenos, bem como uma interpretação de intenções da realidade social pesquisada. Esta compreensão é atingida por meio da articulação dos conceitos relacionados aos domínios da pesquisa, sendo que ela não é um quadro fechado ou definitivo. Pelo contrário, um *framework* conceitual torna-se gradativamente mais claro, refinado e integrado conforme o pesquisador aprofunda seus conhecimentos em seu campo de pesquisa.

No que diz respeito à formalização ou apresentação, um *framework* conceitual pode fazer uso tanto da forma gráfica quanto a narrativa para explicar o que vai e o que não vai ser estudado e apresentar os interrelacionamentos presumidos entre eles. Podem ser simples ou mais elaborados, de senso comum ou direcionados à teoria, descritivos ou causais (MILES; HUBERMAN; SALDAÑA, 2013, p. 20). Podem apresentar um único nível de análise (ex: nível estratégico), enquanto outros podem apresentar múltiplos níveis de análise (ex: níveis estratégico e operacional). Além disso, o conjunto de hipóteses, conceitos e práticas definidos em um *framework* devem orientar a sua própria implementação (TOMHAVE, 2005).

De acordo com Shehabuddeen et al. (2000), os *frameworks* são comumente empregados para:

- Comunicar ideias e descobertas em larga escala, entre acadêmicos ou entre a academia e a indústria.
- Realizar comparações entre diferentes situações e abordagens.
- Definir o domínio ou os limites de uma situação.
- Descrever o contexto ou argumentar sobre a validade de uma descoberta.
- Sustentar o desenvolvimento de procedimentos, técnicas ou métodos e ferramentas para tratar de uma questão específica.

Assumindo a perspectiva de Tomhave (2005) em relação aos níveis de análise, e as perspectivas e de Shehabuddeen et al. (2000) e Tomhave (2005) no que tange ao desenvolvimento de procedimentos, técnicas ou métodos e ferramentas, a proposta de um *framework* para Comunidades de Prática Virtuais de Aprendizagem, visa a concepção de

um ambiente que propicie a colaboração e o desenvolvimento de práticas conjuntas no contexto de produção terminológica em LS.

5.1 VISÃO GERAL DO *FRAMEWORK* CONCEITUAL

O *framework* *Términus* tem como intuito apoiar o desenvolvimento de ambientes de Comunidade de Prática Virtuais que possibilitem o desenvolvimento de práticas de produção terminológica em domínios de conhecimento científico e tecnológico. O nome *Términus* vem da etimologia da palavra Terminologia, que surgiu como um neologismo híbrido composto pela palavra *terminus*, do latim unida a *logia*, do grego. *Términus* tem o sentido de limite, o que realiza ou termina uma ação do verbo. Na linguística, *terminus* tem o sentido de palavra com um sentido bem definido no discurso, com suas fronteiras léxicas e semânticas que fazem com que ela não seja confundida com outros conceitos.

A Figura 29 apresenta uma simplificação das principais dimensões do *framework* e suas relações:

1. Práticas – área central da representação, identificando as práticas desenvolvidas no contexto da Terminologia, as quais são suportadas pelas dimensões tecnológicas identificadas na área externa.
2. Tecnologias – área externa da representação. Descreve as dimensões que devem ser contempladas na concepção das tecnologias a serem utilizadas em um ambiente de comunidades de prática. As tecnologias mapeadas foram classificadas em cinco dimensões, nomeadamente: Registro, Negociação de Significados, Apoio a Decisão, Compartilhamento e Participação.
3. Espaço de participação - área intermediária, da representação, em que os diferentes perfis de participantes das comunidades se engajam às práticas por meio das tecnologias e assumem diferentes responsabilidades. Os perfis foram mapeados na literatura e no estudo de observação participante.

Figura 29 - Principais dimensões do *framework Términus*

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Neste contexto sociocultural, mídias, artefatos tecnológicos, pessoas, atividades e processos compõem um ambiente complexo, em que a interrelação entre os componentes fomenta a construção de normas e convenções próprias da comunidade. Considerando esta compreensão de dependências e interrelações, em consonância com o apontado por Cole e Engestrom (1993), as *affordances* devem compor este ambiente complexo permeando as práticas, as tecnologias e o espaço de participação neste ambiente virtual. A seguir, o *framework Términus*, é detalhado na Figura 30. Os aspectos relacionados a cada dimensão, as relações e dependências entre pessoas e processos serão discutidos na sequência.

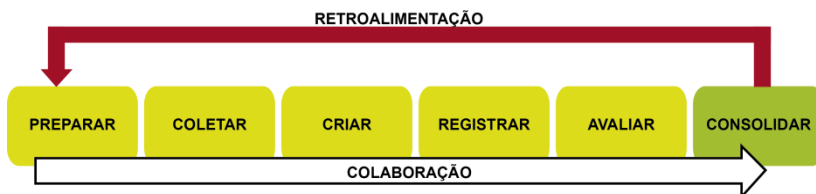
Figura 30 - *Framework Términus*

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

5.1.1 Processos de colaboração para a produção terminológica

Considerando o contexto para o qual o *framework* foi desenvolvido, os processos de colaboração devem estar presentes ao longo de cada uma das etapas de produção terminológica realizadas na comunidade. O ciclo de produção terminológica segue os procedimentos identificados em análise de observação participante, sendo a vCoP organizada considerando o suporte à participação e colaboração ao longo cada uma das etapas elencadas na Figura 31.

Figura 31 - Etapas de produção terminológica



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Cabe salientar que a etapa de Consolidação (apresentada na cor rosa) está relacionada à ampla disseminação do neologismo em artefatos de referência na *web*, tais como Dicionários, Glossários e Bancos de Dados. O objetivo da disponibilização via internet, é que os artefatos sirvam como instrumento de obtenção de *feedbacks* dos usuários da internet. Nesta dinâmica, o *feedback* dos usuários pode culminar na validação do neologismo proposto ou na retroalimentação do processo (em destaque com a seta de retorno na cor roxa, para a rediscussão sobre o termo, conceito e neologismo propostos ou mesmo atualização, visto que os termos disseminados podem sofrer modificações ao longo do tempo).

5.1.2 Dimensões da Comunidade de Prática

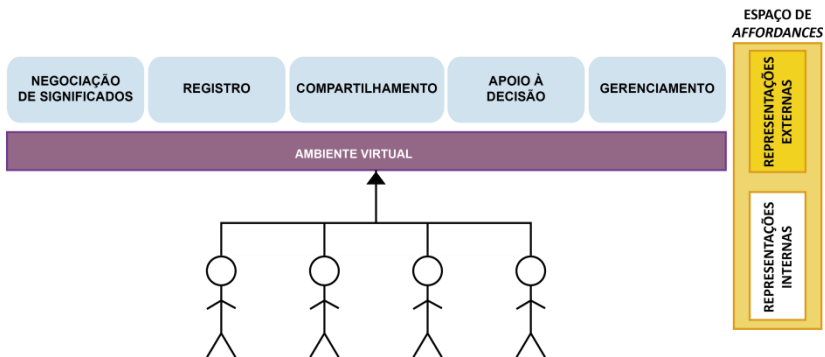
As dimensões da vCoP estão relacionadas aos tipos de atividades e demandas identificados no contexto de produção terminológica em LS:

- Gerenciamento – gerenciamento e organização em três níveis: perfil individual, gerenciamento de comunidades e gerenciamento de atividades.

- Negociação de Significados – ferramentas de suporte à discussão para a negociação de significados. Entre as ferramentas desta categoria estão as ferramentas de comunicação e as ferramentas de colaboração.
- Registro – meio de registro dos conhecimentos gerados e compartilhados no contexto da comunidade.
- Compartilhamento – meios de compartilhamento de conhecimentos.
- Apoio à Decisão – artefatos de apoio à tomada de decisões.

A Figura 32 representa as dimensões elencadas como constituintes de um ambiente virtual para comunidades de prática e aponta o espaço de *affordances*, o qual terá como papel apoiar a realização das atividades, de modo que estes possam se apropriar das tecnologias disponíveis.

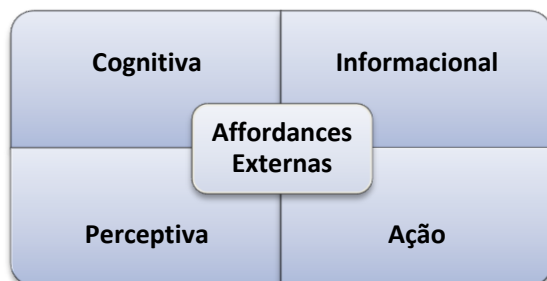
Figura 32 - Dimensões da CoP, o ambiente virtual e o espaço de *affordances*.



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Dadas especificidades do público participante das comunidades, o espaço de *affordances* externo é de caráter misto, interrelacionando as quatro categorias de *affordances* identificadas na fase de elaboração do *framework*. As categorias derivam da proposta de Zhang e Patel (2006), tal como apresenta a Figura 33:

Figura 33 - Categorias de *affordances* externas



Fonte: Derivado de Zhang e Patel (2006).

5.1.3 Espaço de Participação

As relações de participação nas comunidades de prática é representada pela interrelação entre a dimensão dos processos de produção terminológica e as dimensões contempladas pela comunidade de prática virtual. É no diálogo entre as duas dimensões que se dá a participação de todos os membros das comunidades em seus diversos níveis de atuação, com as diferentes responsabilidades, tal como apresenta a Figura 34. A estrutura da CoP, em suas dimensões, apoia a participação por meio do suporte às atividades de produção terminológica, possibilitando o engajamento e participação dos membros das comunidades.

Figura 34 - Produção terminológica, a CoP e as relações de participação



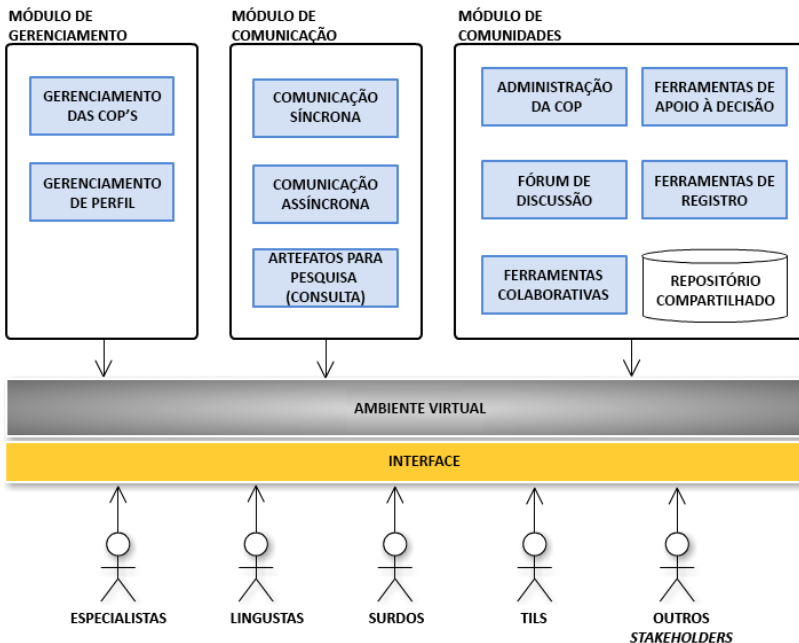
Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

5.2 MODELO CONCEITUAL DO AMBIENTE

Considerando as dimensões a serem contempladas pelos artefatos tecnológicos disponíveis na Comunidade de Prática Virtual, bem como a importância das *affordances* para propiciar a coordenação entre representações internas e representações externas, foi elaborado o modelo conceitual do ambiente, representado na Figura 40. De acordo com Tomhave (2005), um modelos conceituais são de natureza abstrata e geralmente não entram em detalhes específicos da implementação de um sistema.

A Figura 35 apresenta a arquitetura do ambiente de uma vCoP, organizada em módulos, considerando os mapeamentos realizados na etapa de concepção do *framework*. O espaço de *affordances*, por coordenar as representações internas e externas, está conceitualmente distribuídos entre usuários e sistemas, sendo a consideração aos dois aspectos relevantes para o projeto da comunidades.

Figura 35 - Modelo conceitual do ambiente



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

O modelo conceitual do ambiente apresenta uma visão em módulos, os quais estão vinculados ao ambiente virtual. Os módulos estão organizados da seguinte forma:

- Ambiente Virtual – plataforma de suporte para o desenvolvimento do ambiente de comunidades de prática virtuais.
- Interface – interface gráfica por meio da qual os usuários interagem com o ambiente virtual e utilizam os módulos especificados. Nesta dimensão, os atributos das *affordances* externas de caráter perceptivo e informacional podem ser explorados com profundidade.
- Módulo de Gerenciamento – gerenciamento de dados gerais para uso da plataforma. Entre os dados estão o gerenciamento de perfil, identificando formação e línguas de comunicação (Libras ou Português), surdo ou ouvinte. Em complemento, é por meio do gerenciamento da plataforma que é possível gerenciar as relações individuais com as Comunidades de Prática (criar comunidade, participar, deixar de participar).
- Módulo de Comunicação – apresenta o acesso a artefatos relacionados à comunicação síncrona, assíncrona. Este módulo não funciona apenas no contexto interno das comunidades de prática, porém, complementa-as. Este módulo foi definido separadamente porque o objetivo é viabilizar a comunicação entre usuários que não fazem parte de uma mesma comunidade.
- Módulo das Comunidades – apresenta um conjunto de ferramentas que visam apoiar o desenvolvimento das práticas de produção terminológica. É neste módulo que as dimensões apresentadas no *framework* são contempladas de uma forma mais concreta por meio de ferramentas, funcionalidades e tecnologias. As categorias identificadas são:
 - Administração da CoP – deve contemplar aspectos gerais da comunidade, tais como a inclusão de novos integrantes, a exclusão de outros, bem como gerenciamento dos recursos disponíveis na comunidade.

- Fórum de discussão – área de negociação de significados que deve dar suporte à comunicação oral em sua modalidade escrita e à comunicação visuoespacial.
- Ferramentas de registro – ferramentas de suporte ao registro dos conhecimentos discutidos na comunidade. Em especial, o registro em vídeo para dar suporte à LS, e os artefatos de registro tais como o glossário da comunidade.
- Ferramentas colaborativas – ferramentas de suporte às práticas colaborativas.
- Repositório compartilhado – repositório compartilhado da comunidade.
- Ferramentas de apoio a decisão – artefatos de auxílio a tomadas de decisão e consenso interno.
- Membros da CoP – os perfis de membros da comunidade identificados foram: especialistas no domínio de conhecimento (surdos e ouvintes), surdos (com interesse no domínio de conhecimento), TILS, linguistas e outros *stakeholders* que possam ter interesse em participar das práticas de desenvolvimento terminológico, mas que não necessariamente estejam vinculadas formalmente a alguma comunidade acadêmica. Ao ingressar em uma comunidade, os usuários terão a oportunidade de assumir diferentes papéis ao se engajar às práticas de desenvolvimento terminológico, de acordo com suas habilidades, competências e motivação em participar da comunidade.

5.2.1 Tarefas, Sub-tarefas e Papéis

Considerando as atividades identificadas nas práticas da comunidade de prática, o Quadro 14 foi elaborado, relacionando os papéis, as tarefas e os desdobramentos destas em sub-tarefas. Os papéis identificados foram especificados de acordo com as responsabilidades mapeadas ao longo do processo de coleta de dados, assim como as tarefas e as sub-tarefas relacionadas, tal como apresentado na análise de responsabilidades e interações entre os membros das comunidades.

Quadro 14 - Tarefas, sub-tarefas e papéis

Papéis	Tarefas	Subtarefas
Coordenador	Coordenar comunidade	Criar comunidade
		Cadastrar membros
		Excluir membros
		Enviar comunicados gerais para a comunidade
	Coordenar atividades	Delegar atividades
		Definir o cronograma de atividades
		Moderar e coordenar discussões (postagens inapropriadas)
		Propor enquetes
		Agendar reuniões e outros eventos
Tradutor/Ator	Registro de conteúdos em vídeo para glossário	Gravar vídeos
		Postar vídeos
		Cadastrar termo
Especialista	Edição, discussão e avaliação de informações específicas referentes às terminologias (discussão conceitual, descrição, sistema de escrita <i>signwriting</i> , conhecimento específico de domínio).	Definir conteúdo específico de sua área de especialidade
		Avaliar registros de conteúdo
		Gerar conteúdo em <i>signwriting</i>
		Registrar conteúdo em <i>signwriting</i>
		Discutir sobre os conceitos com os demais membros das comunidades
		Realizar prática colaborativa para auxiliar a significação
		Buscar informações em fontes de referência externa
Membro da CoP	Propor neologismos	Solicitar a discussão de um termo
		Gravar vídeo
		Postar vídeo

Apresentação de propostas de uso de novos artefatos.	Compartilhar materiais
Gerenciar perfil	Cadastrar dados pessoais
	Identificar perfil linguístico
Consenso	Externalizar sua preferência
	Argumentar sobre sua escolha
Avaliação qualitativa dos conteúdos gerados.	<i>Feedback</i> sobre os conteúdos registrados
Negociação de significados.	Discutir sobre significados
	Compartilhar materiais
Convidar novos membros	Visualizar perfil de outros usuários da plataforma
	Enviar mensagens a usuários da plataforma não cadastrados no ambiente
	Envio de e-mail a pessoas não cadastradas no ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

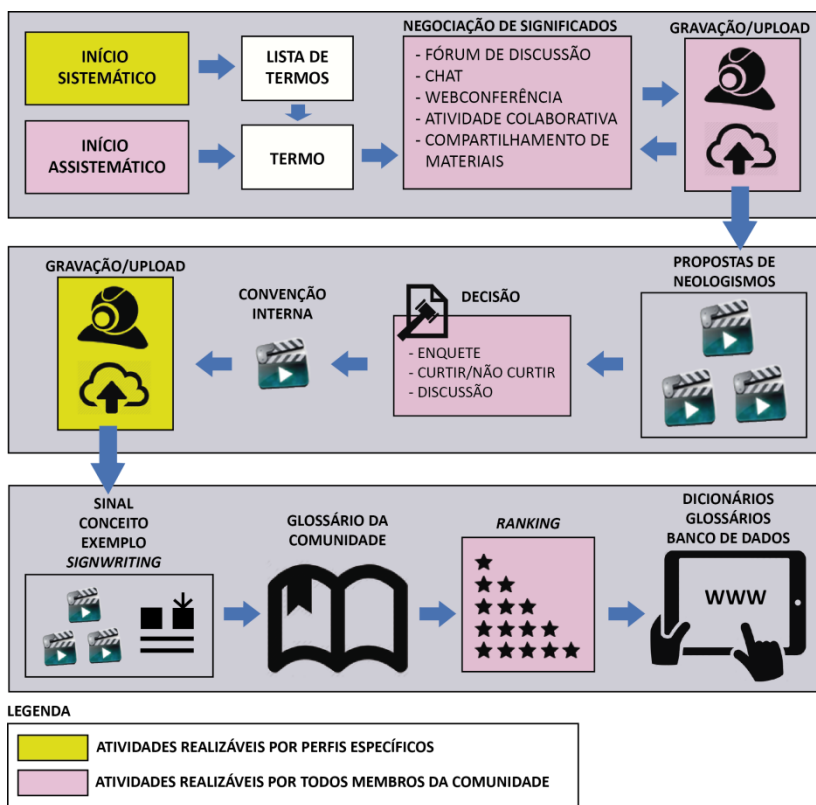
Cabe salientar, tal como dito anteriormente, que os membros das comunidades assumem papéis distintos ao longo das interações na comunidade de acordo com as suas habilidades de competências. Uma vez que não existe flexibilidade nas formas de participação, os membros da comunidade podem assumir papéis mais periféricos, atuando como observadores ou colaboradores mais esporádicos, passando a papéis mais centrais, de acordo com as práticas às quais se engajam.

5.2.2 Aspectos dinâmicos do sistema

Uma vez que os sistemas não são estáticos, é necessário modelar as interações entre usuário e sistema, definindo estados assumidos em um modelo ao longo do processo. Considerando que a proposta de *framework* considera a *web* como o espaço de criação das CoPs e o desenvolvimento de práticas colaborativas no domínio da Terminologia, foi estabelecido um diagrama com o intuito de especificar as possibilidades de interação neste contexto.

A Figura 36 tem o objetivo de apresentar possibilidades de uso dos artefatos da comunidade, no contexto de atividades de produção de neologismos terminológicos. É importante salientar que figura não é representa todos os fluxos e usos possíveis dos artefatos disponibilizados no sistema bem como não representa a modelagem computacional do ambiente. A definição da sequência de procedimentos a serem adotados e fluxos de ações fazem parte do processo de constituição da própria comunidade.

Figura 36 - Dinâmica de uso das ferramentas do ambiente no contexto de produção de neologismos terminológicos



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

As ações de uso de artefato destacadas na cor verde são efetuadas por membros com papéis/responsabilidades específicas dentro da comunidade, enquanto as ações de uso de artefato na cor rosa são aquelas que podem ser realizadas por todos os membros da comunidade. Os elementos não contidos em caixas são resultados ou artefatos específicos já disponíveis para a condução do processo.

De acordo com a imagem, existem duas possibilidades de início de discussão: seguindo as abordagens sistemática ou assistemática, que implicam na discussão baseada em um *corpus* de análise e na discussão de termos isolados, trazidos para a discussão por algum membro da comunidade.

A negociação de significados, apresenta um conjunto maior de possibilidades, podendo ser mediada por ferramentas síncronas e/ou assíncronas. Destaca-se neste momento, o uso intensivo de recursos em vídeo aliados às selecionadas no intuito de dar suporte à discussão em LS. A dinâmica de interação adotada (síncrona ou assíncrona) dependerá do contexto de cada comunidade, da distribuição dos membros, e conseqüentemente da dinâmica selecionada para viabilizar as discussões. Neste processo, um ou mais neologismos podem emergir conforme as discussões e compreensões dos membros da comunidade evoluem.

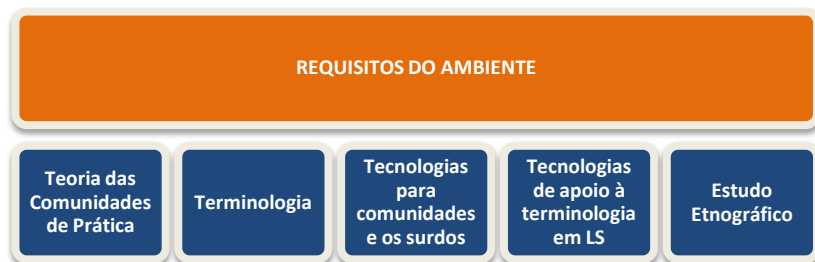
Como resultado, um ou mais vídeos de propostas podem ser gravados ou enviados para a plataforma ao longo das discussões. Estas propostas, por sua vez, são submetidas a um processo de convenção interna que pode ser apoiada estratégias de apoio à decisão (enquete, curtir/não curtir). Tal como ocorre na negociação de significados, o uso de um artefato ou recurso específico não é mandatório, sendo que ferramentas de discussão e outras formas de trabalho podem emergir.

Uma vez convencionado internamente o neologismo a ser adotado, são iniciados os procedimentos de gravação dos vídeos e geração de conteúdo em *signwriting* para registro no glossário da comunidade. Para o processo de gravação, sub-grupos de membros da comunidade podem se formar, no intuito de discutir os registros a serem realizados. Uma vez que os materiais são registrados, a ferramenta de *ranking* vinculada a cada termo registrado no artefato auxiliam a avaliar e aprimorar a qualidade e correção dos materiais submetidos ao glossário. Desta forma, após este processo, o conteúdo está pronto para ser disseminado em um artefato próprio, tal como um banco de dados, glossário ou dicionário da LS.

6. APLICAÇÃO PRÁTICA DO *FRAMEWORK*

Para o desenvolvimento do protótipo de ambiente de Comunidade de Prática Virtual, fez-se necessário elaborar requisitos específicos para guiar os aspectos a serem atendidos pela plataforma tendo como base o *framework Términus*. Como fontes de conhecimento para a análise do domínio foram utilizadas cinco fontes, tal como apresenta a Figura 37: (1) revisão sistemática da literatura relacionados a tecnologias para comunidades para surdos; (2) revisão sistemática da literatura relacionada ferramentas existentes que fornecem algum apoio ao domínio à terminologia em LS, em especial, à produção de neologismos; (3) estudo etnográfico; (4) pressupostos da Teoria de Comunidades de Prática; e (5) pressupostos do domínio da Terminologia.

Figura 37 - Aspectos considerados para os requisitos do protótipo



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Por meio da compilação dos estudos das cinco áreas foi possível estabelecer as convergências e especificidades a serem consideradas para a implementação de um ambiente de Comunidades de Prática virtuais com suporte à produção de neologismos terminológicos, as quais são traduzidas por meio de requisitos funcionais e não-funcionais do protótipo implementado.

6.1 REQUISITOS PARA O AMBIENTE DE COMUNIDADES DE PRÁTICA

Os requisitos de um sistema envolvem a definição de objetivos e restrições associados ao *software* a ser desenvolvido sendo eles classificados como requisitos funcionais e não-funcionais a serem

atendidos pelo sistema desenvolvido. Por requisitos funcionais, entende-se aqueles requisitos que descrevem funcionalidades que se espera que o sistema disponibilize, sendo eles relacionados a entradas, saídas e atores. Já os requisitos não funcionais, são aqueles que se referem a restrições nas quais o sistema deve operar, qualidades gerais do ou propriedades emergentes do sistema. Desta forma, os Quadros 15 e 16 apresentam os requisitos funcionais e não-funcionais obtidos por meio destas dimensões.

No Quadro 15, os requisitos funcionais foram organizados em relação às dimensões especificadas no *framework* (Gerenciamento, Negociação de Significados, Registro, Compartilhamento e Apoio à Decisão) e o espaço de Participação, o qual contempla o espaço composto pela integração das dimensões especificadas para o suporte das etapas de produção terminológica mapeadas.

Quadro 15 – Requisitos funcionais do sistema

Requisitos funcionais do ambiente de Comunidades de Prática
Gerenciamento de perfil individual.
Gerenciamento dos membros da comunidade.
As tecnologias devem apoiar uma discussão centrada em comunidade (BIGHAM et al., 2008).
Prover meios para discussão e colaboração em texto e vídeo (BIGHAM et al., 2008; CAVENDER et al., 2010; WONG et al., 2013).
Promover meios de visualização compartilhada.
Possibilitar a formação de grupos e sub-grupos de discussão (TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013).
Prover meios de compartilhamento de materiais.
Mecanismos de apoio à tomada de decisão.
Suportar a participação em diversos níveis e papéis (CAVENDER et al., 2010).
Gravação de vídeo direta e <i>upload</i> de vídeo (WONG et al., 2013; CAVENDER et al, 2010b; LI; XU, 2009; FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008).

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Em destaque, na negociação de significados, coloca-se a importância da discussão e colaboração nas modalidades texto e vídeo. Assim, a definição de um meio de facilitar o uso de vídeos é primordial para que os surdos interajam, registrem e compartilhem informações

relevantes para a comunidade (WONG et al., 2013; CAVENDER et al., 2010), além de participar de atividades cooperativas e colaborativas. Os requisitos do ambiente virtual foram definidos com base na revisão da literatura e dados do estudo etnográfico.

No Quadro 16, os requisitos não-funcionais do ambiente também foram categorizados de acordo com sua relação com as dimensões da comunidade à qual estão relacionados. Ademais, foram incluídos requisitos relacionados ao espaço de *affordances* do ambiente.

Quadro 16 - Requisitos não-funcionais do sistema

Requisitos não-funcionais do ambiente de Comunidades de Prática
O coordenador das discussões deve acompanhar e coordenar o processo
Identificação do perfil linguístico e de conhecimento dos participantes (ALMEIDA, 2006).
A apresentação do sinal sozinho não é suficiente para a compreensão de um conceito (BIGHAM et al., 2008).
A opinião dos surdos é primordial na definição da convenção a ser adotada.
Uma comunidade de produção terminológica deve ser formada por tradutores, estudantes surdos, pesquisadores da LS, profissionais da área (BIGHAM et al., 2008; CAVENDER et al, 2010; JOHNSTON; NAPIER, 2010).
Caracterizar as formas de apresentação das informações (ex: vídeos em Libras, <i>signwriting</i> , imagens, símbolos, etc.) (TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013)
<i>Feedback</i> visual (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; NASR, 2010).

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Considerando que o ambiente de comunidades de prática tem em vista a participação de surdos e ouvintes, e considerando as atividades relacionadas ao domínio da tradução de terminologias para a LS, adota-se como ponto de partida a perspectiva bilíngue, considerando a coexistência harmoniosa entre as duas línguas (FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; LI; XU, 2009; NASR, 2010; CHOWDRI; PAREL; MAITY; TRINDADE; GUIMARÃES; GARCÍA, 2013).

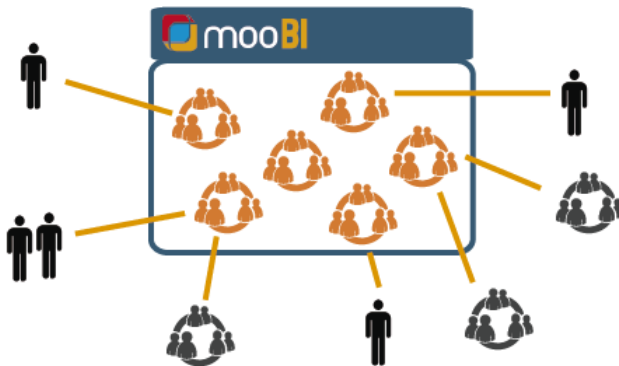
Uma vez que o projeto de ambientes virtuais tem se mostrado de caráter predominantemente textual, o principal exercício relacionado às *affordances* do sistema está em identificar formas de incorporar a LS à interface, à navegação, às ferramentas e funcionalidades disponíveis no

sistema, visto que a comunicação em vídeo é mais amigável que a textual para o usuário surdo (WONG et al, 2013; CAVENDER et al., 2010, FOTINEA; EFTHIMIOU, 2008; BIGHAM et al., 2008). Ao caracterizar as formas de apresentação das informações considerando o uso de imagens, símbolos e outros sistemas de notação da língua de sinais.

6.2 ESPECIFICAÇÃO DO AMBIENTE

A plataforma nomeada como MooBi (*Moodle Bilíngue*), constitui um ambiente de suporte à formação de Comunidades de Práticas Virtuais, de modo que pessoas ou comunidades de diferentes localidades geográficas interajam e se engajem em atividades de desenvolvimento de terminologias de domínios de conhecimento especializado, tal como representa a Figura 38.

Figura 38 - Suporte a formação de comunidades e usuários dispersos geograficamente



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Na plataforma, as interações entre os membros das comunidades podem ocorrer síncrona ou assincronamente por meio de discussões, práticas colaborativas e compartilhamento de materiais. O suporte às duas abordagens tem em vista considerar a flexibilidade das formas de interação tendo em vista a agilidade dos processos, bem como o conforto em relação à estratégia a ser utilizada no momento.

O protótipo funcional foi desenvolvido tendo como base o Moodle 2.6.1, versão considerada estável à época do início das atividades de implementação. A escolha de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) como suporte para as comunidades se deu em virtude da relação das Comunidades de Prática com a aprendizagem. Embora existam outros AVEA's, a escolha do Moodle foi fundamentada pelo estudo realizado e publicados em Saito e Ulbricht (2012). Assim, as atividades de desenvolvimento do protótipo tiveram como enfoque adequar a estrutura do Moodle para dar suporte às Comunidades de Prática Virtuais e às demandas para o desenvolvimento de terminologias.

No que refere às tecnologias de desenvolvimento, foi utilizado o banco de dados MySQL; a linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*), que é a linguagem utilizada no desenvolvimento da plataforma Moodle; HTML5 (*Hypertext Markup Language, version 5*); além dos *frameworks Bootstrap*²¹ e *jQuery*²². O *Bootstrap* é um *framework* HTML, CSS (*Cascading Style Sheet*) e *JavaScript, open source*, utilizado para implementar características de design responsivo em ambientes *web*. O *jQuery*, por sua vez, é uma biblioteca *JavaScript cross-browser*²³ de código aberto desenvolvido para simplificar os *scripts* do lado do cliente que interagem com o HTML.

6.3 PROTÓTIPO DO AMBIENTE DE COMUNIDADES DE PRÁTICA

Esta seção tem como objetivo apresentar o protótipo desenvolvido com base no *framework* proposto apresentando algumas das funcionalidades implementadas e ferramentas incorporadas ao ambiente.

6.3.1 Interface

Considerando os requisitos relativos às *affordances* do sistema, o ambiente foi estruturado buscando utilizar uma interface clara e simples utilizando recursos gráficos. Assim, o protótipo teve como intuito tornar a língua de sinais presente em toda interface em formato de vídeo e na

²¹ <http://getbootstrap.com/>

²² <https://jquery.com/>

²³ Suporte a múltiplos navegadores por meio de uso de tecnologias compatíveis com qualquer navegador *web*

modalidade escrita em *signwriting*. A Figura 39 mostra a exibição do conteúdo do menu início em vídeo. O conteúdo é acessado por meio do ícone da mão azul, disponível em cada um dos itens do menu.

Figura 39 – Interface do sistema com exibição do conteúdo do menu em vídeo



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Por sua vez, o conteúdo do menu em *signwriting* é acessado por meio do ícone em vermelho, disponível em cada um dos itens do menu, logo abaixo do ícone para o vídeo em LS. Optou-se por tornar o *signwriting* presente nestes contextos de navegação como política de disseminação deste sistema de escrita também em meios digitais. A visualização do conteúdo em *signwriting* pode ser verificado na Figura 40.

Figura 40 - Menu em *signwriting*

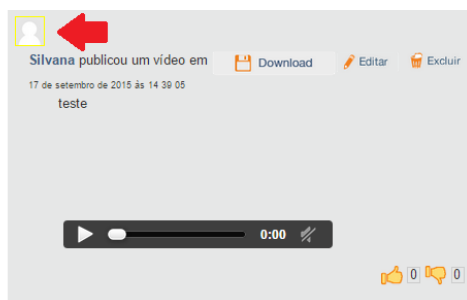


Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

6.3.2 Gerenciamento de Perfil

As funcionalidades de gerenciamento de perfil foram definidas no intuito de identificar o usuário que interage na comunidade em relação às suas especificidades de conhecimento e apresentar outras possibilidades de comunicação entre os membros. Assim, dados gerais, tais como e-mail de contato, nome, telefone, foto, área de conhecimento, além de informações quanto ao perfil linguístico foram incluídas. Em relação ao perfil linguístico, foi agregada a possibilidade de exibição do perfil para os usuários Surdos. Assim, no caso deste protótipo, os usuários que se identificaram desta forma e concordaram com a exibição deste status, têm agregado uma informação de cor para identificar este aspecto. A Figura 41 mostra um exemplo:

Figura 41 - Identificação do perfil linguístico



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Esta estratégia de identificação é utilizada tanto no fórum de discussão como também no *chat*, na apresentação dos nomes dos usuários que estão ativos no ambiente virtual.

6.3.3 Gerenciamento de Comunidades

A Figura 42 ilustra a página de gerenciamento das comunidades de prática com as opções de criação, visualização de todas as comunidades disponíveis (com a possibilidade de adesão às comunidades por meio do botão Participação) e visualização das comunidades das quais o usuário já participa. As comunidades que apresentam um ícone de cadeado são aquelas que foram criadas como

comunidades fechadas, sendo a entrada limitada à decisão do administrador da comunidade.

Figura 42 - Gerenciamento de Comunidades



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

6.3.4 Módulo de Comunicação

Para o módulo de comunicação foram consideradas as estratégias de comunicação síncronas, sendo que na modalidade síncrona estão disponíveis o *chat* privado (um para um) e o *chat* em grupo. As duas modalidades de *chat* estão disponíveis no ambiente para que todos os usuários cadastrados na plataforma possam se comunicar, independente de participação em comunidade. O *chat* em grupo é configurável, sendo possível incluir pessoas e deixar de participar de um grupo, caso necessário.

Desta forma, é possível suprir as demandas de consultas externas no contexto do ambiente, bem como a formação de subgrupos de discussão em virtude das especificidades das atividades às quais as pessoas se engajam. A Figura 43 mostra as janelas de *chat* privativo e *chat* em grupo abertas no ambiente.

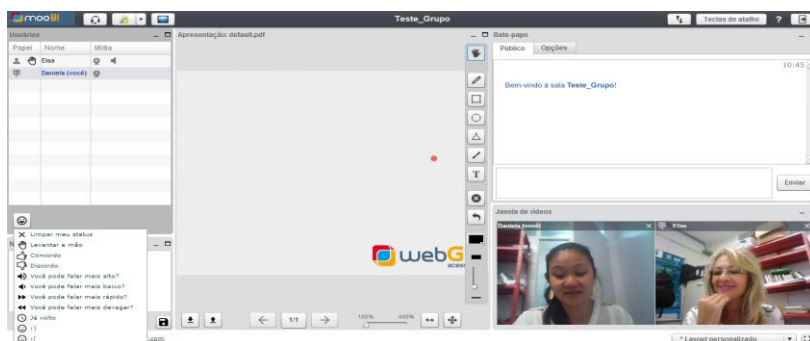
Figura 43 - Chat privativo e chat em grupo



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

A ferramenta é ativada ao clicar no ícone de câmera visível na janela de chat. No caso do chat em grupo, é criada uma sala com o nome do grupo, em que todos os participantes já estão automaticamente cadastrados. A interface *webconferência* é apresentada na Figura 44 e dispõe de funcionalidades de apoio a visualização compartilhada, apresentação e moderação.

Figura 44 - Ferramenta de webconferência

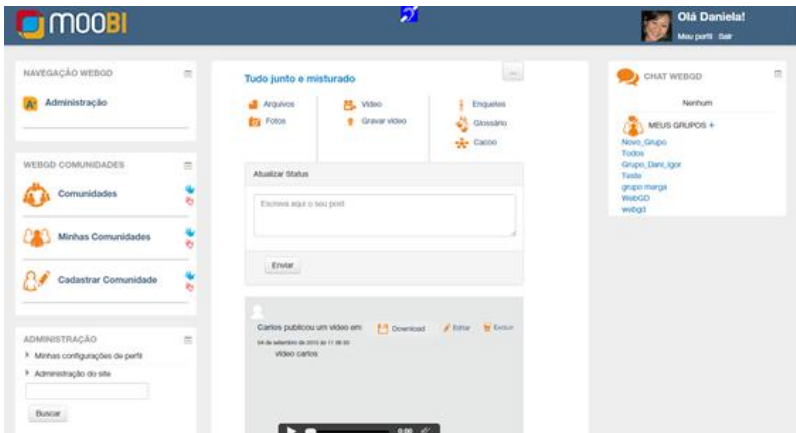


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

6.3.5 Módulo de Comunidades

O ambiente de uma comunidade de prática dispõe de repositórios para compartilhamento (imagens, arquivos, fotos), fórum de discussão, ferramenta de gravação de vídeo, enquetes, glossário e ferramenta visual para atividades colaborativas. A Figura 45 apresenta uma visão geral do ambiente de uma comunidade.

Figura 45 - Ambiente da comunidade de prática

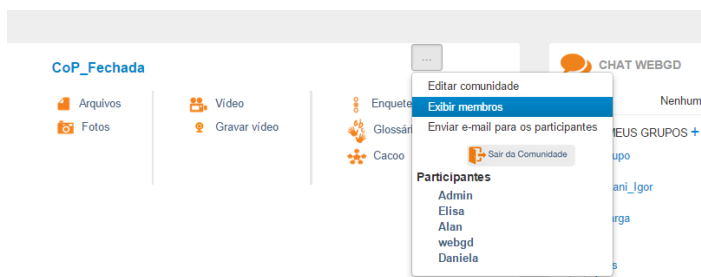


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

6.3.5.1 Administração da Comunidade

A administração da comunidade é uma função disponível apenas ao Coordenador/Criador da comunidade. Será dele a responsabilidade de cadastrar novos membros (quando a comunidade for fechada), excluir membros, e emitir mensagens de caráter geral a todos os membros da comunidade. As principais funções de gerenciamento ficam disponíveis no ambiente de comunidades, como mostra a Figura 46.

Figura 46 - Administração da comunidade



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

6.3.5.2 Fórum de discussão

A estrutura da comunidade se baseia em uma estrutura de comunidades e adota um modelo de apresentação semelhante ao utilizado em redes sociais tendo em vista facilitar a aprendizagem da dinâmica de utilização. O fórum de discussão possibilita a postagem de conteúdos em texto, vídeo e imagens, sendo que por meio dela é possível rastrear toda e qualquer atividade realizada naquele âmbito (ex: compartilhamento de arquivos, atividades compartilhadas, discussões, enquetes, cadastramento de novos itens no glossário, entre outros). A Figura 47 apresenta o fórum de discussão de uma comunidade, com a postagem de conteúdos em vídeo, imagem e texto.

Figura 47 - Fórum de discussão



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

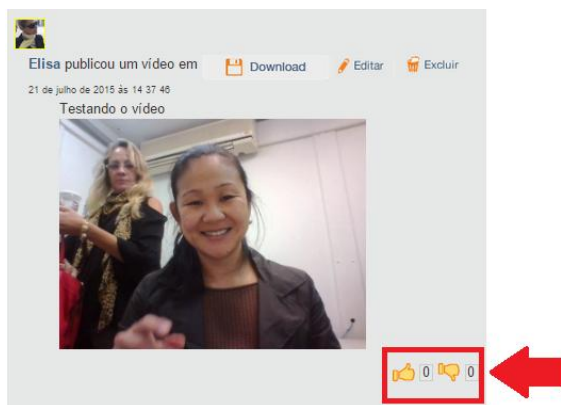
6.3.5.3 Ferramentas de apoio a decisão

Para o apoio a decisão, foram implementadas as três estratégias identificadas na análise de observação participante. São elas:

1. opinião (curtir/não curtir);
2. escolha (enquete);
3. avaliação qualitativa (*ranking*).

A estratégia de aprovação está presente em todas as postagens que surgem no fórum da comunidade, e quantificam as pessoas favoráveis ou desfavoráveis a um determinado tópico em discussão. Na implementação do protótipo, não são identificadas as pessoas que realizaram os posicionamentos favoráveis e desfavoráveis. A Figura 48 apresenta em destaque como esta estratégia é apresentada aos membros da comunidade.

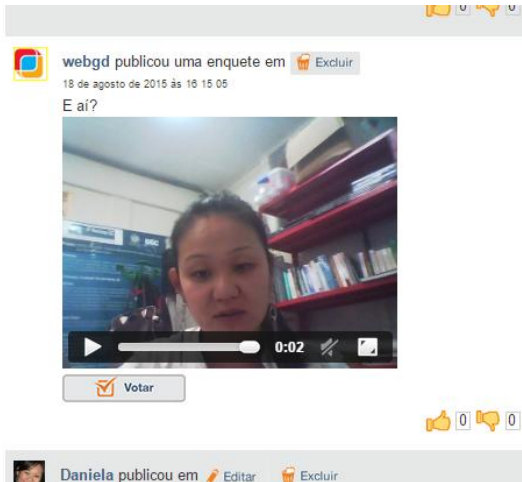
Figura 48 - Ferramenta de apoio a decisão



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

A estratégia de escolha, por meio de enquete também foi flexibilizada de modo a comportar a apresentação dos conteúdos da consulta utilizando recursos em texto, em vídeo, ou em ambas modalidades. Uma vez que é necessário ter uma forma de finalizar a consulta, as enquetes foram desenvolvidas considerando um prazo de realização (data de início e data de finalização). As enquetes podem ser criadas por qualquer membro da comunidade e, uma vez criadas, aparecem como postagem no fórum para que as pessoas estejam atentas à votação, tal como pode ser visto na Figura 49.

Figura 49 - Nova enquete criada



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

A terceira estratégia implementada, foi uma estratégia de *ranking*, que é uma abordagem de cunho qualitativo e possibilita qualificar o conteúdo em uma escala de um (01) a cinco (05), sendo uma estrela a pior avaliação e cinco estrelas a melhor avaliação. Conforme as pessoas participam realizando as suas qualificações, o *ranking* geral é atualizado apresentando o valor médio de avaliação. A Figura 50 apresenta a estratégia utilizada no glossário da comunidade.

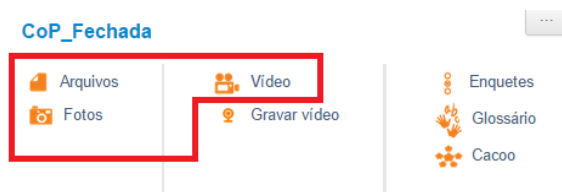
Figura 50 - Técnica de *ranking*

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

6.3.5.4 Repositórios compartilhados

Uma vez que para a discussão das terminologias é importante que haja compartilhamento de conhecimentos, foram criados repositórios para mídias interacionais, tais como imagens, vídeos e documentos. Todos os usuários podem postar materiais no repositório, bem como ter acesso para visualização ou *download* dos documentos ali presentes. Caso o responsável pela postagem considere adequado, ele possui disponível a função Excluir arquivo. Os repositórios de mídias representacionais pode ser acessado pelo menu principal da comunidade, tal como destaca a Figura 51.

Figura 51 - Acesso aos repositórios de mídias representacionais



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

6.3.5.5 Ferramentas de registro

Para que o uso de vídeos seja facilitado em todas as ferramentas, foi implementada uma ferramenta de gravação de vídeo. Optou-se pelo desenvolvimento da ferramenta utilizando a tecnologia HTML5, a qual, de acordo com Ferreira e Eis (2014), permite a manipulação dos elementos HTML e possibilitando ao desenvolvedor modificar as características dos objetos de forma não intrusiva e transparente ao usuário. Para a ferramenta em questão, foi utilizada uma *tag* que ainda está em fase de *draft*²⁴ pelo W3C, chamada *getUserMedia* (BURNETT et al., 2015).

Com o apoio das funções em *JavaScript* e o uso da *tag*, a ferramenta realiza a gravação da mídia no formato *WebM*, que é um formato aberto de arquivos de vídeo, livre de *royalty*, desenvolvido para a *web* (WEBM, 2014). Os arquivos em *WebM* consistem de *streams* de vídeo codificados no formato VP8 (BANKOSKI et al., 2011), em

²⁴ Processo anterior à homologação de um padrão oficial

conjunto com *streams* de áudio codificados no formato Vorbis (VORBIS, 2003) e armazenados em uma estrutura de container de mídia baseada no formato *Matroska*. Os detalhes relativos ao desenvolvimento e às tecnologias utilizadas foram publicados em Saito, Pivetta e Almeida (2015) e Saito, Pivetta e Ulbricht (2015).

A Figura 52 apresenta a tela da ferramenta de gravação de vídeo. A ferramenta possui duas áreas de visualização: a primeira, que mostra as imagens captadas pela *webcam*, e a segunda, que apresenta a imagem registrada após o clique no botão Gravar. O vídeo gravado fica disponível para *download* pelo *link* disponibilizado abaixo da visualização. Caso o usuário inicie uma nova gravação, o vídeo anterior é sobrescrito e os dados anteriores são perdidos.

Figura 52 - Ferramenta de gravação de vídeo



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Por sua vez, os vídeos gerados pela ferramenta de captura podem ser utilizados no registro dos neologismos no glossário. Cada neologismo é registrado em uma perspectiva bilíngue, relacionando as seguintes informações para cada novo termo registrado:

- sinal proposto e termo;
- representação do sinal em *signwriting*;
- conceito em LS e em português;
- exemplo em LS e em português.

A organização dos dados buscou facilitar a visualização ao utilizar evitar a rolagem de conteúdos e uma navegação por abas entre os conteúdos (termo, conceito e exemplo). Em complemento, os registros em Libras e português foram organizados lado a lado, de forma

que se possa ter um rápido acesso ao conteúdo em qualquer uma das modalidades apresentadas. A Figura 53 apresenta a estrutura da interface de visualização de um termo registrado. É importante salientar que a imagem trata de uma interface de teste, em que conteúdo em *signwriting* não corresponde ao sinal e conteúdos registrados no artefato.

Figura 53 - Apresentação de um termo no glossário



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

Por fim, é importante destacar que o termo em português e a representação em *signwriting* são mantidos na tela para visualização de sinal, conceito e exemplo, objetivando a fixação dos dados apresentados e manutenção do contexto de visualização.

Uma vez corretos, os termos cadastrados são indexados em ordem alfabética, e podem ser localizados por uma busca simples. A Figura 54 apresenta a tela de visualização das entradas no glossário. Pela listagem dos termos já é possível ter uma visão do *ranking* do termo postado.

Figura 54 - Entradas do glossário

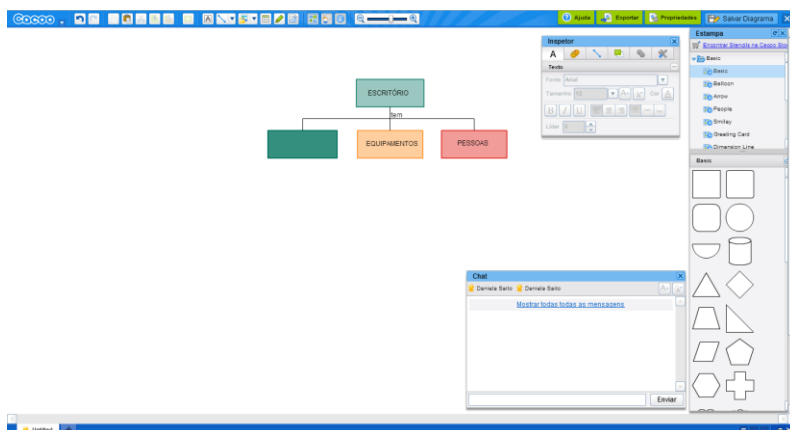


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

6.3.5.6 Ferramentas colaborativas

A Figura 55 apresenta a interface da ferramenta colaborativa incorporada ao ambiente. A ferramenta tem como objetivo a construção de mapas conceituais, mapas mentais, bem como dar suporte a outras estratégias de planejamento visual de forma colaborativa. Além da colaboração ao longo da edição dos documentos, a ferramenta possibilita a interação via *chat* entre os usuários ativos. Com isso, apoia atividades de negociação de significados, visto que possibilita modelar e visualizar a estrutura conceitual do domínio de conhecimento, estabelecendo as relações entre os conceitos discutidos naquele âmbito, além de ter a possibilidade de discutir a atividade com os demais colaboradores. Tal como estabelece Almeida (2006), a elaboração de mapas conceituais dá a visão dos campos que compõem o domínio e que devem integrar o mapa.

Figura 55 - Ferramenta colaborativa



Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

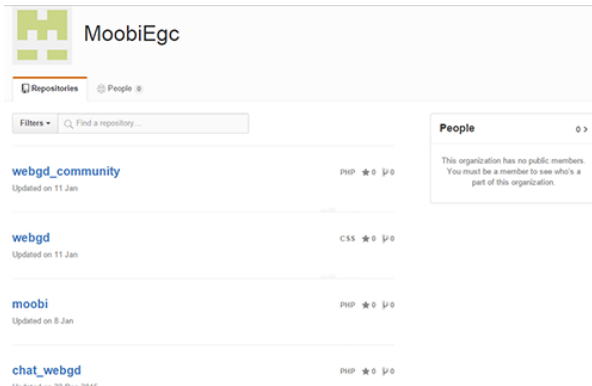
O acesso à ferramenta é disponibilizado por meio do ambiente, sendo que cada atividade (diagrama) criado pode ser compartilhado com os demais usuários por meio de cadastramento dos usuários habilitados na própria ferramenta, e por meio do compartilhamento do *link* de acesso à atividade.

6.4 DISPONIBILIZAÇÃO DA PLATAFORMA

Visando a disseminação dos conhecimentos desenvolvidos, bem como o aprimoramento da plataforma MooBi, o código-fonte dos módulos estáveis foram disponibilizados por meio da plataforma *GitHub*²⁵ e podem ser localizados pelo endereço *web* <https://github.com/MoobiEgc>. A Figura 56 apresenta a tela do projeto MooBi e os respectivos módulos disponibilizados.

²⁵ O *GitHub* é um repositório que compartilha projetos de código-aberto que utilizam o sistema controle de versionamento de código-fonte *Git*, sendo o *Git* também um *software* livre.

Figura 56 - Módulos desenvolvidos e disponibilizados na plataforma GitHub



Fonte: elaborado pelo autor (2016)

Por meio da plataforma, é possível acompanhar a evolução do repositório, que disponibiliza funcionalidades para acompanhamento das alterações realizadas no código, além de ferramentas de revisão e discussão para aprimorar a comunicação entre os colaboradores dos projetos.

7. AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO

A avaliação do protótipo teve como intuito verificar se o *framework Términus* de fato possibilitou a construção de um ambiente de Comunidades de Prática Virtuais com as características necessárias para dar suporte ao desenvolvimento de neologismos terminológicos em LS. O processo avaliativo foi sistematizado em conformidade com o *framework DECIDE*, de modo que cada uma das etapas deste *framework* é detalhada nas próximas seções.

7.1 FRAMEWORK DECIDE

O *framework DECIDE* (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005) tem como objetivo guiar um processo avaliativo ao estabelecer seis etapas para a realização de uma avaliação:

1. Determinar – determinar claramente as metas e objetivos no processo de avaliação.
2. Explorar – determinar e explorar as questões que a avaliação deverá responder para atingir as metas e objetivos.
3. Escolher – escolher os métodos e técnicas que serão utilizados para responder as questões.
4. Identificar – identificar as questões práticas a serem abordadas em na avaliação.
5. Decidir – decidir como lidar com as questões éticas envolvidas.
6. Avaliar – avaliar, interpretar e apresentar os dados.

7.1.1 Determinar

As metas e objetivos desta avaliação foram, considerando o contexto de desenvolvimento de neologismos terminológicos:

- Viabilidade de uso do ambiente MooBi como ambiente de suporte à produção de neologismos terminológicos em LS;
- Verificar como as *affordances* do sistema podem ser melhoradas para aprimorar a usabilidade do ambiente;
- Verificar se aspectos contemplados para o registro e disseminação das propostas desenvolvidas.

7.1.2 Explorar

O ambiente de Comunidades de Prática Virtuais é acessível? A estrutura de suporte tecnológico está adequada para a discussão de novos sinais? A estrutura do glossário está adequada para o trabalho colaborativo e para o registro dos neologismos terminológicos? O que precisa ser aprimorado no ambiente. Falta alguma informação ou ferramenta?

7.1.3 Escolher

Considerando a quantidade de elementos e questões abordadas no protótipo apresentado, optou-se por utilizar a técnica de ensaio de interação utilizando o protocolo *think aloud*, e complementada pela técnica de questionário, afim de rastrear opiniões não explicitadas ao longo dos ensaios.

Os ensaios de interação tiveram como objetivo verificar a adequação do protótipo desenvolvido para o atendimento das demandas de uma comunidade com foco na produção terminológica em LS, a facilidade de uso, bem como elementos relevantes não contemplados na proposta apresentada. O uso desta técnica é fundamental por trazer dados reais obtidas de usuários potenciais, quanto à interação pretendida no ambiente. Neste contexto, o protocolo *think aloud*, que em português, equivale a “pensar alto”, tem o intuito de estimular os participantes da avaliação a externar seus pensamentos enquanto realiza a atividade de interação com a plataforma (REIS; LÖBLER; BOLZAN, 2013). Visa, desta forma, possibilitar ao investigador identificar as dúvidas, dificuldades e raciocínios do participante da pesquisa sobre o elemento avaliado.

Em complemento, optou-se pelo uso de uma técnica prospectiva, utilizando questionário, como método complementar de obtenção das opiniões dos usuários sobre a sua experiência e preferências. O uso desta técnica visa confirmar os dados já discutidos ao longo da técnica anterior, bem como captar opiniões não expressas ao longo do ensaio de interação. Trata-se de uma técnica padronizada, de baixo custo e que pode ser aplicada rapidamente. O instrumento de pesquisa utilizado é um questionário com perguntas abertas e fechadas de ordem escalar, e está disponível no Apêndice E.

7.1.4 Identificar

As questões práticas da avaliação são relacionadas aos informantes, a infraestrutura para a realização das atividades, planejamento, e disponibilidade de profissionais especializados.

- **Informantes** – foram selecionados informantes surdos, com nível superior, e ouvintes que atuam na educação de surdos, visto que são estes perfis vivenciam as questões relativas à ausência de repertório de especialidade na LS. Ao total, participaram das avaliações, 19 pessoas, dos quais, um (01) com formação de graduação, cinco (05) com formação de mestrado e quatro (04) com formação de doutorado. Os demais participantes eram alunos de graduação. A idade dos participantes variou de 21 a 40 anos, sendo que nove (09) eram do sexo feminino e 10 do sexo masculino. O Quadro 17 apresenta uma visão dos perfis destes participantes.

Quadro 17 - Participantes da avaliação

Formação acadêmica	Idade	Sexo
Mestrado	39	F
Mestrado	43	M
Doutorado	40	M
Mestrado	33	F
Estudante de graduação	24	F
Mestrado	36	F
Graduação	30	M
Estudante de graduação	20	F
Estudante de graduação	23	M
Estudante de graduação	32	M
Estudante de graduação	26	F
Estudante de graduação	21	F
Estudante de graduação	25	M
Doutorado	39	M
Mestrado	35	M
Doutorado	41	F
Doutorado	38	F

Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

- **Infraestrutura** – para os ensaios de interação, uma vez que não havia uma estrutura de laboratório disponível, cada informante trouxe seu *notebook* particular, com *webcam*, para o local da avaliação. Além disso, os locais de realização das avaliações contavam com acesso à internet (alguns via cabo, outros via rede *wireless*). Em relação ao registro dos dados, quando da participação de informantes surdos, duas formas de registro eram adotadas: (1) registro em áudio, para captar a interpretação do(s) TILS atuando na ocasião; e (2) registro em vídeo, como apoio para a transcrição dos registro de áudio.
- **Planejamento** – considerando a conciliação de agenda dos informantes, equipamentos para execução e registro da atividade (câmera filmadora e gravador), bem como a disponibilidade de intérprete e do próprio pesquisador, as avaliações eram agendadas com pelo menos uma (01) semana de antecedência.
- **Profissionais especializados** – Bordieu (1999) afirma que na medida do possível, o pesquisador deve se comunicar na linguagem do pesquisado, deixando de lado seu capital cultural para que ambos possam se entender. Assim, considerando em primeiro lugar o aspecto linguístico, e considerando a complexidade da atividade de avaliação, o pesquisador contou com o apoio de um TILS, bolsista do projeto em algumas das avaliações. Em outras ocasiões, na indisponibilidade de agenda do bolsista, foi possível contar com o apoio dos TILS da central de intérpretes da UFSC.

7.1.5 Decidir

Para assegurar que as avaliações fossem conduzidas de forma ética, foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice E), o qual foi assinado pelos participantes, informando:

- Propósito da atividade com a qual os informantes estão colaborando.
- Instrumentos de registro a serem utilizados ao longo da atividade em virtude das modalidades linguísticas envolvidas ao longo do processo.

- Aspectos relativos à confidencialidade dos dados coletados na pesquisa, garantindo a não publicação dos nomes dos participantes, ou descrição de características que permitam identifica-los.
- Garantia de não publicação das imagens coletadas por meio dos registros em vídeo.
- Esclarecimento quanto à liberdade que os participantes possuem de deixar de responder algumas questões ou mesmo abandonar a avaliação caso não se sintam confortáveis.

Em complemento, ao final da avaliação, cada informante recebeu uma cópia do termo, assinada pela pesquisadora, e com os dados de contato (da pesquisadora e do grupo de pesquisa) para quaisquer esclarecimentos futuros.

7.1.6 Avaliar

As seções de ensaio de interação foram relacionadas ao uso da plataforma MooBi, para que estes avaliassem os aspectos relacionados às demandas de uma comunidade destinada a produção de terminologias em LS. Os ensaios de interação tiveram duração média de uma hora e meia. Uma vez que a LS é de modalidade visuoespacial, o registro das avaliações foi realizado em áudio e também em vídeo, para capturar as falas e a língua de sinais e como registro de apoio para as atividades de transcrição. Após os ensaios, o questionário de avaliação era apresentado aos participantes que se dispusessem a respondê-lo.

Os dados coletados foram transcritos e analisados utilizando o método de análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). A partir dos extratos das respostas obtidas nos ensaios de interação e nas perguntas abertas do questionário, foram extraídas as Expressões-Chave e Ideias Centrais, para a obtenção do discurso dos usuários quanto ao protótipo apresentado. Já para as perguntas objetivas, foi realizada uma quantificação simples, no intuito de complementar aspectos já analisados por meio dos discursos. A interpretação e análise dos resultados é apresentada na próxima seção.

7.2 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

Esta seção tem como intuito apresentar a avaliação do *framework* proposto considerando os resultados obtidos a partir dos ensaios de interação e respostas abertas do questionário, bem como a quantificação das perguntas fechadas do instrumento de pesquisa. O objetivo não foi avaliar as especificidades das ferramentas, e sim, o suporte dado pelo ambiente a atividades de produção de neologismos terminológicos tendo como base o *framework Términus*. Os resultados específicos quanto ao uso das ferramentas para a interação considerando um público constituído por surdos e ouvintes são apresentados em Pivetta (2016); pesquisa que, assim como esta tese, foi realizada no escopo dos projetos “Educação Inclusiva: Ambiente Web Acessível para Objetos de Aprendizagem de Representação Gráfica” e “Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um Ambiente Virtual Acessível ao Surdo”.

Para além das dimensões analisadas, ao longo das entrevistas, também foi possível observar o surgimento de duas propostas de neologismos vinculadas aos artefatos apresentados no sistema: o sinal do ambiente MooBi e o sinal da plataforma Cacao. Embora a plataforma MooBi já tivesse um sinal convencional na produção dos materiais, surgiu uma nova proposta em virtude das características visuais da logomarca do ambiente. De modo semelhante, a plataforma Cacao recebeu uma proposta de sinal de motivação icônica.

A seguir é apresentado o resultado detalhado das avaliações foram analisadas por meio do método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) aplicados aos registros dos ensaios de interação e respostas das perguntas abertas dos questionários e complementadas pelas respostas das perguntas fechadas. O intuito foi identificar os discursos dos avaliadores em relação à aplicabilidade da proposta ao contexto da produção de neologismos em LS.

Ambiente de Comunidades de Prática e a produção de neologismos terminológicos.

Em relação ao protótipo desenvolvido, as respostas dos avaliadores possibilitaram a extração de Expressões-Chave (ECHs), a partir das quais foram extraídas as seguintes Ideias Centrais (ICs): espaço de participação; perfil dos participantes do processo; ciclo de produção de neologismos terminológicos no contexto do ambiente.

Quanto ao espaço de participação do ambiente de Comunidades de Prática Virtuais, o protótipo desenvolvido para vCoPs demonstrou sua relevância para o contexto das atividades de produção terminológica. Neste sentido, foram sugeridas ações de divulgação da plataforma para que a comunidade surda tome conhecimento e passe a utilizar o ambiente, que já está disponível via internet para estimular a sua adoção pela comunidade surda. Entre as funcionalidades disponibilizadas, a integração do recurso de vídeo e outras ferramentas de interação foram o destaque. Sendo assim, o discurso obtido para a IC relacionada ao espaço de participação foi:

Sim, sim, é possível trabalhar com a construção de sinais sim, é interessante porque todos os dias tem sinais novos. As novas tecnologias ajudam bastante. Dá para registrar e conhecer/aprender os novos sinais. O que eu achei mais importante são as possibilidades que vocês oferecem aos usuários. A opção de gravar vídeos e já disponibilizar é muito bacana e vem ao encontro da proposta do glossário. Então vamos poder integrar duas regiões muito afastadas, e o sistema, tem a possibilidade de ajudar. Com a interação, os colegas podem conversar e criar novo sinal. É bom estimular a comunidade surda a utilizar o ambiente. Vocês poderiam divulgar o ambiente fazendo palestras, mini-cursos, divulgando em cursos Letras-Libras e no Facebook.

Considerando a estrutura de suporte, em relação à produção de neologismos terminológicos, as ferramentas de discussão para a negociação de significados (fórum, e ferramentas de comunicação) e as ferramentas de apoio à decisão foram considerados os mais importantes. Corroborando a proposta do *framework*, os avaliadores consideraram importante realizar a discussão e ferramentas de apoio a decisão no contexto da comunidade antes da ampla divulgação do neologismo para sua possível consolidação.

Para discutir os sinais precisa da participação e vivência dos surdos na área de conhecimento. Se não há surdos, sinais não serão criados. Para criar sinal, penso que é importante discussão e depois votação. No ambiente dá pra discutir,

votar e validar os sinais-termos, sendo que os comentários poderiam ser públicos ou particulares. No caso, o ranking é importante para saber se aceita o novo sinal. Primeiro o grupo fechado faz a avaliação do sinal, e aí a gente divulga essa proposta de sinal pro público em geral.

De acordo com o discurso apresentado, a presença dos surdos com vivência no domínio de conhecimento é indispensável para que haja uma discussão sobre as terminologias da área. A colocação indica por um lado, a vivência do surdo como gerador de demanda de terminologias específicas de uma dada área. Tal como expresso no discurso, se não há surdos, não são criados sinais, visto que a LS não é requisitada nestes domínios. Por outro lado, aponta também para a importância do conhecimento situado (a vivência em um dado domínio) para que se possa discutir a proposta de neologismos, além de corroborar a proposta de um ambiente de CoPs como contexto para o desenvolvimento de atividades neste campo. Neste sentido, o surdo pode inserir na discussão dos neologismos enquanto membro da comunidade utente da LS, bem como especialista no domínio de conhecimento abordado pela CoP.

Participantes das comunidades

Também foram identificadas considerações em relação aos participantes das Comunidade de Prática, sendo que as colocações possuem implicações na dimensão de gerenciamento, relacionando aspectos de perfil individual e outras formas de participação. Assim, os discursos foram construídos com base nas seguintes Ideias Centrais (ICs): identificação do perfil individual (surdo/ouvinte); moderação de discussões; e contribuições dos membros da comunidade. O discurso construído foi:

Outra questão é identificar a presença de surdos e ouvintes, que é importante. Mas mostrar isso vai depender da pergunta que a pessoa está fazendo e da comunidade né... às vezes vai ter perguntas específicas que vão exigir identificação, ou talvez seja mais interessante pensar nessa questão de língua né. De repente, poderia até mapear quem é

que está dando a opinião: professor, especialista, pesquisador ou aluno?

É importante destacar que a diferenciação dos perfis identificando como surdos e ouvintes ou perfil de conhecimento não foi consenso entre os participantes da avaliação, sendo a diferenciação recomendada apenas para perguntas específicas. A diferenciação foi considerada válida como instrumento de apoio na moderação dos comentários postados na comunidade. Porém, a forma de apresentar esta diferenciação deve ser adequadamente estudada para não se tornar pejorativa e criar situações de divisão de grupos como surdos e ouvintes, uma realidade que se faz presente nos dias atuais.

Negociação de Significados

Em relação à negociação de significados, as ICs estão relacionadas aos seguintes temas: suporte à LS, moderação das discussões. O discurso obtido por meio das ECHs das ICs identificadas para esta dimensão foi:

Legal que a gente está trabalhando com a LI do surdo, que é a língua de sinais em um fórum de discussão. Só que a discussão exige uma moderação porque vocês vão dar o grau de validade pra aquilo que está sendo posto né. Aí vocês vão ter de criar uma equipe que vai dizer 'não, essa opinião não tem valor...'. Por exemplo, é importante ter um grupo de linguistas para avaliar e considerar a gramática, mas nem sempre acontece. Já as outras coisas, como o mapa conceitual, é interessante, mas a gente não utiliza tanto, mas é algo que a gente pode passar a utilizar. Só deveria ter uma forma de interagir com as pessoas utilizando Libras.

Considerando o exposto, o suporte à LS foi considerado como fator relevante para a negociação de significados. Porém, evidenciou-se a importância de atividades de moderação no sentido de identificar o grau de validade das discussões sobre os conceitos e neologismos propostos. Semelhante ao que foi apontado e discutido em relação ao perfil dos participantes, o discurso obtido propõe que os perfis de conhecimento dos colaboradores sejam considerados de formas distintas

ao longo do processo. Porém, contrário ao modelo implementado no protótipo, em que o coordenador da atividade assume a responsabilidade de moderação e possivelmente avaliação dos perfis dos participantes, os discursos propuseram a constituição de um grupo responsável por avaliar a validade das opiniões.

Por fim, ferramentas colaborativas como a ferramenta Cacao, selecionada para dar suporte à edição de mapas conceituais colaborativos e outros tipos de diagramas não tiveram tanta atenção dos avaliadores. Por se tratar de um ensaio de interação, considera-se que a baixa atenção seja decorrente do baixo uso de ferramentas da categoria por parte do público avaliador.

Registro

Outro destaque na avaliação foi relacionado à dimensão de registro, analisando funcionalidades e artefatos disponibilizados para este fim. Desta forma, foram identificadas ponderações relacionadas às seguintes ICs: glossário da comunidade; ferramenta para registro (gravação) em vídeo; o *signwriting*; ficha terminológica eletrônica.

O glossário da comunidade foi considerado um artefato tecnológico relevante para o registro dos neologismos discutidos na comunidade. Porém surgiram ponderações quanto a situações em que são identificados outros sinais já desenvolvidos para uma dada terminologia. Dada a variabilidade linguística existente na língua de sinais, os avaliadores sugeriram o registro destes termos, tal como já fora mapeado no ciclo de produção terminológica. O discurso obtido a partir das ECHs para o IC do glossário da comunidade foi:

O glossário também é importante como uma ferramenta para o registro de sinais que não existem. Os diferentes sinais dos estados poderiam ser colocados nos glossários. Pros sinais que já existem seria importante registrar as variações indicando de que região é um sinal.

Complementar ao glossário, ao longo das avaliações, verificou-se a relevância da inclusão de uma ficha terminológica eletrônica como elemento complementar ao registro do termo. Porém, é importante salientar que os participantes da interação avaliaram que este uso é mais voltados à pesquisa, e neste caso, consideram que as fichas devem ter o

acesso liberado apenas aos membros da comunidade que atua com a discussão. O discurso obtido para esta IC está expresso abaixo:

Outra coisa importante é a ficha terminológica porque pode registrar sinais, variação linguística, dá pra organizar melhor os sinais. A gente monta uma tabela, com diversas informações. Mas hoje a gente usa dentro do Dropbox isso. Não é algo para ser divulgado, é algo que o grupo de pesquisa utiliza.

De acordo com Cabré (1993), as fichas terminológicas são materiais estruturados que devem conter todas as informações sobre cada termo e são essenciais para a organização de repertórios de terminologia. Existem diversos modelos de fichas terminológicas, os quais devem ser definidos de acordo com os objetivos e necessidades de cada trabalho.

Mesmo com os recursos já disponíveis para o trabalho com conteúdo em vídeo, nota-se a importância de maior integração das tecnologias aos ambientes colaborativos visando facilitar a execução das atividades ao eliminar o número de etapas para que um objetivo seja atingido, seja gravando um vídeo ou registrando dados em um documento compartilhado em outro ambiente. O discurso obtido para esta IC foi:

Nossa... a gravação de vídeo tá muito bom... Porque geralmente, as pessoas acabam mandando textos, opiniões, tudo... isso é um passo para a melhoria do sistema. Normalmente a gente precisa filmar, baixar, às vezes postar no YouTube ou postar mesmo no ambiente, né.

Além do uso do vídeo, a integração do sistema *signwriting* à documentação dos registros dos neologismos foi considerada importante enquanto estratégia de visibilização deste sistema de escrita da LS. O discurso obtido para esta ideia central foi:

Talvez essa seja a primeira ferramenta que integre a escrita de sinais. Não se vê a escrita de sinais assim, todo dia em uma... vamos assim dizer... plataforma? Mas ela não substitui em nenhum momento os vídeos que tem até porque os vídeos

circulam muito mais e são poucas pessoas que tem conhecimento do signwriting.

Por fim, embora a ação seja reconhecida enquanto uma estratégia de popularização deste sistema de escrita, os discursos indicam que, em virtude do *signwriting* ainda não ser de conhecimento geral, não deve ser adotado como substituto para a LS apresentada em vídeo.

Apoio a decisão

Como ferramentas de apoio a decisão, foram implementadas três abordagens: curtir e não curtir (*like* e *dislike*), conceito utilizado nas redes sociais e associado às postagens no fórum de discussão; enquete (sistema de votação); e *ranking* (avaliação qualitativa) dos conteúdos publicados no glossário. Os discursos reforçaram a necessidade do uso de diferentes estratégias de apoio a decisão, sendo os tipos de avaliação utilizados conforme a necessidade da atividade desenvolvida. Além disso, as respostas também indicaram a importância de associar uma forma de registro de opinião (*feedback*) à avaliação no intuito de enriquecer o processo de construção do neologismo.

Tem tipos de voto? Poderia ter voto de múltiplas opções também. Também queria saber se é possível gravar um comentário, postar uma réplica, uma resposta em vídeo e mandar? Assim a pessoa poder explicar porque curtiu ou não, ou porque é favorável a uma opção ou a pessoa pudesse dizer se o sinal tá legal, se não tá legal... É, a opinião. Porque por exemplo, não tá legal, então eu não vou rankeio, eu não votei, não curti. A gente tem que pensar nas questões construtivas, porque quando você tem uma interação, talvez coloquem questões de julgamento que fiquem estereotipados: Por que aquele sinal não é legal? Ou, aquele sinal pode ser legal, mas o que está faltando nele?

A sugestão de um sistema com diferentes tipos de voto, como o de múltiplas respostas, surgiu ao longo do ensaio ao refletir sobre a votação de sinais. Os participantes consideraram situações em que gostariam de votar em dois sinais ou mais no processo de discussão de um neologismo. Além disso, a possibilidade de uma ferramenta de

votação de múltipla escolha também foi associado à possibilidade de votação de sinais mais utilizados no contexto de identificação de sinais e variações regionais, tal como já foi identificado na categoria Registro.

Affordances

Considerando as dimensões de *affordances* mapeadas para o *framework*, os discursos apontaram para ICs relacionadas às *affordances* nas dimensões perceptiva, de informação e de ação. A *affordance* cognitiva, embora não tenha sido diretamente abordada, perpassa aspectos pontuados nas demais dimensões.

A IC da *affordance* perceptiva evidenciou a necessidade de readequação das representações externas do fórum de discussão e de comentários em outros artefatos por meio da organização visual. O discurso obtido apontou para a apresentação de comentários (de postagem de fórum, enquete ou outra atividade) de forma hierárquica. O objetivo desta estrutura é relacionar visualmente os comentários aos tópicos de origem, facilitando assim o rastreamento de uma discussão relacionada a um dado tema ou termo. Outro aspecto pontuado no discurso diz respeito ao item de vídeo, em específico à visualização dos vídeos, que não ficam carregados para a visualização em virtude das limitações para a disponibilização da plataforma. A apresentação de pelo menos um quadro do vídeo, explicitando visualmente a existência de um conteúdo, chama a atenção dos surdos.

Seria importante organizar a discussão no fórum. Se muita gente escrever, a gente fica perdido, não sabe como está a conversa. Da mesma forma, as enquetes poderiam ter os comentários associados a ela, mas na linha do tempo, pra não bagunçar a enquete. Outra coisa importante é que depois que posto o vídeo fica branco aqui (sem o vídeo ativo, um quadro), não chama atenção, é importante que chame a atenção.

Em relação à IC de *affordances* de ação, foram pontuados aspectos da ferramenta de vídeo, que embora tenha sido considerada relevante, apresentou algumas limitações em virtude da infraestrutura para disponibilização do protótipo e tecnologias em uso. O discurso obtido apontou para a necessidade de aprimoramento da funcionalidade de gravação de vídeos no sentido de torná-lo mais eficiente. Por fim, o

discurso apontou para a inclusão da possibilidade de nomeação dos arquivos de *download* como um aspecto de *affordance* de ação que também apresenta uma faceta de *affordance* cognitiva, no sentido de facilitar o processamento cognitivo na localização dos conteúdos que forem baixados para o computador.

É possível fazer a gravação e já fazer o download e a postagem direto? Eu achei que era direto... eu tenho que baixar ele se eu gostei, aí ir buscar ele, subir ele de novo, então não sei se pudesse ser uma forma mais direta. E não seria interessante, pedir para nomear? E sobre o signwriting acho que é bem importante usar o bsw que passa direto esse signwriting. A gente já usou imagem e foi muito ruim trabalhar. Coloca esse bsw como um campo a ser inserido e acessar um servidor de imagens em signwriting. Outra possibilidade seria estar atualizando e aprimorando o software do signwriting. Há anos continua o mesmo e isso acaba desestimulando o uso.

O *signwriting*, por sua vez, foi citado em um aspecto bastante específico, no que refere às tecnologias disponíveis para tornar eficaz o registro deste tipo de conteúdo artefatos como glossários. Os relatos trouxeram informações importantes quanto a experiências anteriores de uso do *signwriting* em ambientes baseados na *web*. A solução apontada para as imagens foi o uso do BSW (*Binary SignWriting*), que define um repertório de caracteres abstratos para representar a língua de sinais. De acordo com BSW (2010), o conjunto de caracteres utilizado atualmente pelo BSW é chamado de *International SignWriting Alphabet (ISWA) 2010*. Quanto aos *softwares* atualmente utilizados para a edição do *signwriting*, o *Signwriting Site*²⁶ disponibiliza uma lista de plataformas desenvolvidas, mas que, de acordo com o discurso, encontram-se desatualizadas.

Por fim, em outra dimensão, a IC relacionada à *affordance* de informação, foi reforçada a importância da existência de recursos para orientar o usuário, seja para a navegação, identificação de elementos da interface ou mesmo no uso de ferramentas específicas. O discurso obtido para esta IC foi:

²⁶<http://www.signwriting.org/forums/software>

Estou sentindo falta das migalhas de pão... também seria interessante vocês pensarem em um tutorial para as pessoas que não sabem como usar o sistema... algumas coisas como o Cacao e as configurações da webcam são difíceis de mexer, daí precisa de uma ajuda. Também seria interessante ter legenda pras pessoas não confundirem... ou às vezes seria interessante colocar umas caixinhas e aí elas abrem e tem um passo a passo... de repente uma coisa mais visual...

Em relação à navegação, a *affordance* de informação é relacionada diretamente à *affordance* cognitiva, visto o uso de informações para orientar o usuário auxiliam na redução do processamento de memória de longo prazo ao ofertar ajudas e apontamentos quanto aos trajetos navegacionais.

Consolidação

Embora as atividades de validação após divulgação ampla para a comunidade não tenha sido implementada, os comentários validaram a importância das comunidades e dos fóruns para a discussão dos sinais, bem como salientaram a necessidade de mudança da dinâmica de funcionamento dos artefatos de referência disponíveis. A IC foi o uso dos glossários atuais. Assim, o discurso obtido relacionado à IC de validação foi:

O surdo não usa glossário. Não usa porque as pessoas colocam os sinais lá e depois não atualizam. Aí o surdo vai pesquisar e encontra sinal antigo e depois desanima, não usa mais. Às vezes falta mais interação no glossário para discutir esse sinal a ser disseminado. Daí a importância de termos sistemas de glossários interligados e a necessidade de criação de um órgão central catalizador desses glossários divulgando os mais utilizados.

Em complemento, também refletem a urgência da construção de uma plataforma nacional oficial e a integração dos artefatos existentes para que haja uma referência reconhecida da língua. A existência de

uma plataforma nacional reconhecida possibilitaria mapear as produções dos diversos domínios de conhecimento contemplando aspectos da variação linguística e da divulgação dos neologismos terminológicos emergentes.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposição de um *framework* alicerçado nas Comunidades de Prática Virtuais teve em vista fomentar novos ambientes para a discussão de neologismos terminológicos por meio das tecnologias de informação e comunicação. As tecnologias colaborativas propiciam o desenvolvimento das atividades independente das barreiras geográficas e temporais, dando condições mais flexíveis para que os processos cognitivos sejam distribuídos ao longo do território nacional e as pessoas se sintam aptas a se engajar às atividades desenvolvidas nas CoPs. Neste sentido, o aporte teórico da Teoria da Cognição Distribuída foi essencial para que as dimensões tecnológicas, relações e processos fossem mapeados nesta proposta.

O protótipo desenvolvido demonstrou a aplicabilidade do *framework* no desenvolvimento de uma plataforma com suporte a vCoPs através da proposição do aprimoramento da plataforma Moodle. Em uma perspectiva de ferramentas, o ambiente de comunidades agrega ferramentas implementadas especialmente para o projeto, além de integrar outras categorias de ferramentas elencadas no *framework* que fossem de caráter *open source*. A opção por esta forma de condução teve como intuito de apresentar uma proposta de solução que possa ser disseminada e compartilhada com a comunidade científica e outras entidades interessadas. Os resultados das avaliações apontam que a proposta vai ao encontro das demandas por maior incentivo e suporte ao desenvolvimento do repertório terminológico da LS.

No que respeita ao conjunto de dimensões mapeadas para uma vCoP, verifica-se que o aspecto da discussão, negociação de significados como ponto crucial para a construção e evolução da língua. Seja na ocorrência de neologismo espontâneo ou neologismos planejados, ou seja, aqueles que seguem a abordagem chamada *in vitro* no planejamento linguístico, a negociação se faz presente. Isso porque sem meios de discussão não há compreensão, internalização dos conhecimentos partilhados, ou meios de aprimoramento de propostas realizadas, pois estas demandam de negociação.

Em complemento, verifica-se que o ambiente de comunidades de prática terá utilidade se: 1) for bem divulgados entre a comunidade surda; 2) os artefatos utilizados como repositório dos resultados produzidos pela comunidade forem igualmente divulgados na comunidade surda. Porém, para que os surdos efetivamente se apropriem destes artefatos, é necessário que, tal como foi proposto para

o contexto das Comunidades de Prática, as ferramentas assumam um caráter dinâmico, e a comunidade surda se sinta motivada a utilizá-los como instrumento de consulta e pesquisa.

Por fim, considerando aspectos da produção neológica, é sabido que embora a proposta enfoque a possibilidade de estabelecer uma discussão de abrangência nacional, aspectos culturais de cada região influenciarão as propostas bem como a aceitação dos sinais. Estas diferenças podem dificultar o estabelecimento de um consenso entre os membros de uma comunidade ou mesmo, na adoção prática de propostas diferentes das estabelecidas e difundidas. Assim sendo, deve-se compreender que em momento algum a proposição do *framework* pretende padronizar a língua, e sim, subsidiar a discussão por vezes dificultada pela ausência de colaboradores próximos para a evolução de um dado domínio de conhecimento.

8.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A proposta desta tese envolveu aspectos das Comunidades de Prática Virtual, sendo elas consideradas o ambiente ideal para a condução de atividades de produção de neologismos terminológicos considerando comunidades que contemplem a participação de pessoas em todo território nacional. Neste contexto, algumas limitações de caráter técnico/financeiro e temporal devem ser destacadas.

No âmbito técnico/financeiro e, de certa forma, temporal, houve limitação em relação ao tempo disponível para disponibilizar um protótipo com todos os elementos idealizados para o funcionamento de uma comunidade. A construção de uma plataforma com estas características é um trabalho de caráter interdisciplinar, e envolve o exercício constante de diálogo e colaboração entre os diversos envolvidos no processo (entre colaboradores diretos e indiretos). Resultados positivos foram coletados, porém, diversos aspectos permanecem abertos para que novas pesquisas venham a responder as questões que não puderam ser observadas.

Em relação às questões de limitações temporais, houve dificuldade em relação ao recrutamento de voluntários com perfil adequado para a avaliação da proposta dentro do prazo estipulado para o desenvolvimento desta proposta. Em decorrência desta limitação, não foi possível acompanhar a discussão e a proposição de neologismos em condições ditas naturais, visto que, para tanto, é necessário que as comunidades se formem, os membros das comunidades se apropriem

das tecnologias e compartilhem conhecimento. Ademais, questões inerentes à manutenção da comunidade, definição das políticas internas e condução das tarefas que poderiam contribuir para a análise e definição de elementos intrínsecos à produção de neologismos e às comunidades de prática bilíngues demandam maior tempo de observação para que outras questões emerjam para a discussão.

8.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A condução do projeto trouxe um conjunto de contribuições diretas e indiretas, entre as quais, podem ser listadas:

- mapeamento do fluxo de atividades colaborativas na produção de neologismos em língua de sinais;
- mapeamento de tecnologias relevantes para apoiar o desenvolvimento das atividades de produção de neologismos em ambiente baseado na *web*;
- proposição definição de um *framework* conceitual para a produção de neologismos terminológicos em LS em ambientes colaborativos baseados na *web*;
- identificação da demanda de aprimoramento da dinâmica de funcionamento dos artefatos de referência atuais.
- levantamento ferramentas *open source* disponíveis para a integração a ambientes virtuais colaborativos;
- implementação de módulos e ferramentas consonantes com a modalidade de comunicação do surdo em formato *open source* e disponibilização para a comunidade;
- proposta de fortalecimento do *status* da LS nos espaços virtuais ao propor o registro dos neologismos terminológicos no sistema *signwriting* em complemento ao registro dos conteúdos em vídeo.
- proposta com possibilidade de generalização enquanto metodologia para geração de conhecimento em vCoPs com outras finalidades.

8.3 TRABALHOS FUTUROS

Embora a tese tenha envolvido um extenso conjunto de atividades, nota-se que este foi apenas um pequeno passo para que de fato, uma estrutura tecnológica adequada esteja disponível para apoiar a

ampliação e disseminação do repertório terminológico da LS. Além de contribuir com uma parcela em prol deste objetivo, também possibilitou o mapeamento de um conjunto de demandas que se estendem da dimensão tecnológica, social às políticas linguísticas.

No que tange à dimensão tecnológica, sugere-se a integração de uma ficha terminológica eletrônica, tendo em vista a organização dos conhecimentos ali inseridos além do desenvolvimento de uma ferramenta de edição de *signwriting* incorporada à plataforma. O desenvolvimento destes artefatos deve considerar as *affordances* necessárias para contribuir com a apropriação destes artefatos pelos membros das comunidades.

Uma vez que o ambiente das vCoPs é bilíngue, as fichas terminológicas a serem implementadas devem ser bilíngues e contemplar a língua oral em sua modalidade escrita e a língua de sinais, que é visuoespacial. Sugere-se um estudo mais aprofundado acerca do tema, sendo que um modelo recente que contempla a característica bilíngue e intermodal das terminologias discutidas é apresentado por Souza e Lima (2014). Em complemento, quanto ao *signwriting*, embora exista a possibilidade de uso do código *bsw* a proposta de integração de uma ferramenta trará maior conforto e facilidade aos usuários, reduzindo o número de passos necessários para a execução de uma tarefa.

Também é importante considerar um estudo mais aprofundado quanto ao uso de ferramentas colaborativas e seus benefícios ao processo de produção de neologismos terminológicos. A exemplo, a ferramenta Cacao, por se tratar de uma ferramenta de colaboração de caráter visual, apresenta potencial para estimular atividades criativas. Porém, a princípio não foi identificada utilidade maior em sua utilização no domínio pesquisado. Por conseguinte, sugere-se a realização de estudos que analisem a sua utilidade e aplicabilidade para o estímulo da criatividade linguística.

Para além dos artefatos tecnológicos, este trabalho possibilitou o estabelecimento de dimensões conceituais e relações (pessoas, tecnologia e comunidades) importantes para o contexto da ampliação do repertório da LS. Sabe-se que existem condições intrínsecas que podem influenciar o surgimento de uma CoP e o engajamento de seus participantes. Sendo assim, a primeira pergunta que se coloca para além do estabelecido nesta proposta é: **Quais as condições ou elementos importantes para que uma vCoP com foco na discussão de terminologias em LS se sustente?**

Afinal, sem uma comunidade ativa, qualquer uma das contribuições previstos pela proposta em prol da LS se perdem. Já uma comunidade ativa possibilitará o aprimoramento do *framework* e modelo conceitual relacionados por meio de *feedbacks* mais concretos. Por outro lado, com uma vCoP ativa, com membros engajados e discutindo neologismos que são validados internamente possibilita suscitar novos questionamentos. Entre eles:

- Uma vez que um neologismo terminológico tenha sido validado internamente e seja disseminado em um artefato de referência da LS, qual a melhor estratégia de realizar a validação externa com o apoio das tecnologias? Ou não existe esta possibilidade?
- Será que existe diferença nas características dos sinais discutidos presencialmente e virtualmente?
- O fato da discussão de neologismos em uma vCoP envolver potencialmente equipes dispersas geograficamente implica em uma maior aceitação destes sinais?

Por outro lado, no âmbito das Políticas Linguísticas, cabe referenciar novamente o Relatório sobre Política Linguística para a Educação Bilíngue - Língua de Sinais e Língua portuguesa (MEC, 2014) que recomenda a criação de uma base de dados lexical terminológica nacional no formato eletrônico. Tal iniciativa é crucial para a ampla divulgação de todos os esforços realizados em prol da ampliação do repertório terminológico da LS. Considerando a existência de um conjunto de artefatos já difundidos na *web*, sugere-se que tal plataforma nacional, seja capaz de indexar e apresentar os conteúdos dos artefatos já disponíveis na *web* assim como outros artefatos que futuramente sejam desenvolvidos. O objetivo de uma iniciativa desta categoria, além de alimentar a base nacional, possibilitaria identificar as variantes linguísticas (regionalismos) e os sinais emergentes, bem como propor um método de verificação dos sinais mais utilizados para uma dada terminologia, tal como sugerido nas avaliações.

Para tanto, é necessário que estudos futuros sejam desenvolvidos de modo a estabelecer:

- a arquitetura da plataforma nacional de modo que agregue os dados disseminados pelos artefatos de referência da LS respeitando o caráter dinâmico da língua, que está em franca

expansão. É de suma importância que a plataforma possibilite o mapeamento das variações linguísticas para as terminologias, bem como a implementação de funcionalidades que auxiliem na verificação da adoção de um dado termo em território nacional;

- definir quais informações devem ser obrigatoriamente fornecidas pelos artefatos baseados na *web* e como estas devem ser apresentadas para contribuir com as pesquisas em LS bem como atividades de aprendizagem;
- estabelecer os padrões de descrição e indexação dos conteúdos dos artefatos de referência em LS para que estes estejam em consonância com os padrões estabelecidos para a base nacional e seus dados a ele sejam agregados.

A pergunta inicial desta pesquisa abriu um universo de novas perguntas, as quais, espera-se que contribuam de forma consistente com a disseminação da LS e com o fortalecimento do *status* da língua tanto nos ambientes sociais, acadêmicos como nos meios digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, I. M. O conceito de neologia: da descrição lexical à planificação linguística. **Alfa**, n. 40, São Paulo, 1996. p. 11-16.
- ALVES, I. M. **Neologismo: Criação lexical**. 3. ed., São Paulo: Ática, 2007. 93p.
- ANDRADE, M. M. Lexicologia, Terminologia: definições, finalidades, conceitos operacionais. In: OLIVEIRA, A. M. P. P.; ISQUERDO, A. N. (Orgs.) **As Ciências do Léxico: Lexicologia, Lexicografia, Terminologia**. 2 ed., Campo Grande, MS: UFMS, 2001. p. 191-209.
- ANDRADE, M. M. A criatividade no uso da língua. **Acta Semiótica et Linguística**. v. 15, ano 34, n. 1, 2010.
- ANTUNES, D. R. et al. **A Framework to Support Development of Sign Language Human-Computer Interaction – Building Tools for Effective Information Access and Inclusion of the Deaf**. In: Research Challenges in Information Science (RCIS), 2011 International Conference on. Gosie, Guadeloupe, French West Indies. Proceedings... [S.l.] : IEEE Computer Society, p. 1-12, 2011.
- ARCOVERDE, R. D. L. Tecnologias Digitais:novo espaço interativo na produção escrita dos surdos. **Cad. Cedes**. Campinas, v. 26, n. 69, pp. 251-267, mai./ago., 2006. p. 251-267.
- AUBERT, F. H. **Introdução à metodologia da pesquisa terminológica bilíngue**. 2. ed., São Paulo: FFLCH/CITRAT, 2001. 103 p.
- AUBERT, F. H. Língua como estrutura e como fato histórico-social: consequências para a terminologia. **Caderno de Terminologia**, n. 1, 2001b, p.11-15.
- BANKOSKI, J. et al. **VP8 Data Format and Decoding Guide**. November, 2011. Disponível em: <<http://tools.ietf.org/html/rfc6386>>. Acesso em 27 de outubro de 2014.
- BARBOSA, M. A. **Aspectos da produtividade léxica**. Língua e Literatura. São Paulo: EDUSP, 1979. 167p.
- BARROS, M. E. Surdos do Brasil e do Canadá: diferentes línguas, um povo só. **Interfaces Brasil/Canadá**. Canoas, v. 13, n. 16, 2013, p. 261-276.
- BARTON, D.; TUSTING, K. **Beyond Communities of Practice: Language Power and Social Context**. New York: Cambridge University Press, 2005.
- BERG, C. H. **Avaliação de Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Acessíveis através de testes de usabilidade com emoções**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do

- Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2013.
- BICUDO, M. A. V. A pesquisa interdisciplinar: uma possibilidade de construção do trabalho científico/acadêmico. **Educação Matemática Pesquisa**. v. 10, n. 1, p. 137-150. São Paulo, 2008.
- BIDERMAN, M. T. C. **Teoria Linguística**. Linguística quantitativa e computacional. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. 277p.
- BIGHAM, J. P. et al. **ASL-Stem Forum**: a bottom-up approach to enabling American Sign Language to grow in STEM fields. In: ICWSM 2008 - 2nd International Conference on Weblogs and Social Media, 2008. **Proceedings...** Seattle, 2008. p. 176-177.
- BOTELHO, P. **Linguagem e letramento na educação de surdos**: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- BOUISSAC, P. **Saussure – um guia para perplexos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 264p.
- BOULANGER, J. C. **L'évolution du concept de NEOLOGIE de la linguistique aux industries de la langue**. In: SCHAEZTEN, C. Terminologie diachronique. Paris: Conseil International de la Langue Française, 1989, p. 193-211.
- BRAGA, M. C. G.; ULBRICHT, V. R. Revisão Sistemática Quantitativa: identificação das teorias cognitivas que apoiam o design de interface no uso da realidade aumentada na aprendizagem online. **Revista EducaOnline**. v. 5, n. 1, jan./abr. 2011, p. 84-100.
- BRASIL. Presidência da República Civil – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. 2002.
- _____. Presidência da República Civil – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de dezembro de 2000. 2005.
- _____. Presidência da República Civil – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional da Educação – PNE e dá outras providências. 2014.
- BRINK, I. Situated Cognition, Dynamic Systems, and Art: on Artistic Creativity and Aesthetic Experience. **Janus Head**, v. 9, n. 2, 2007. p. 407-431.

- BRITO, L. F. et al. **Língua Brasileira de Sinais** - Libras. Brasília, Brasil: Secretaria de Educação Especial/SEESP, 1998.
- BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated Cognition and the Culture of Learning. **Educational Researcher**. v.18, n. 1, Jan./Feb., 1989. p. 32-42.
- BSW. **Binary SignWriting HTML Reference**. 2010. Disponível em: <<http://www.signbank.org/bsw/>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2016.
- BUGAY, E. L. **Modelo AHAM-MI: modelo de hipermídia adaptativa utilizando inteligências múltiplas**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, 2006.
- BURNETT, D. C. et al. **Media Capture and Streams**. Disponível em: <<http://w3c.github.io/mediacapture-main/getusermedia.html>>. 2015. Acesso em 24 de outubro de 2015.
- BUSARELLO, R. I. **Geração de conhecimento para usuário surdo baseada em histórias em quadrinhos hipermidiáticas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2011.
- CABRÉ, M. T. **La terminología: teoría, metodología, aplicaciones**. Barcelona: Antártida/Empúries, 1993. 529p.
- CALDWELL, B. et al. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0**. 2008. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>>. Acesso em out. 2014.
- CALVET, L.-J. **As políticas linguísticas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em Libras - Palavras de função gramatical**. v. 8. São Paulo:(Fundação) Vitae, Fapesp: CAPES: EDUSP, 2005.
- CARROLL, J. M. et al. Knowledge management support for teachers. **Educational Technology Research and Development**, v. 51, n. 4, p. 42-64, 2003.
- CAMPELLO, A. R. S. **Aspectos da Visualidade na Educação de Surdos**. (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. 245p.
- CARVALHO, C. **Saussure e a Língua Portuguesa**. In: VII Semana Nacional de Estudos Filológicos e Linguísticos. 2004. Disponível em:

<<http://www.filologia.org.br/viisenefil/09.htm>>. Acesso em 25 de ago. de 2015.

CARVALHO, R. J. Língua Brasileira de Sinais e Breve Histórico da Educação Surda. **Revista Virtual de Cultura Surda e Diversidade**, v. 7, p. 2, 2011.

CARVALHO, F. M.; FERREIRA, A. M. A. Da sociolinguística à socioterminologia: definindo conceitos. **Tabuleiro de Letras**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem. n. 5, dez. 2012. Disponível em:

<<http://www.revistas.uneb.br/index.php/tabuleirodeletras/article/view/176>>. Acesso em 27 mai. 2015.

CARVALHO, O. L. S.; MARINHO, M. L. Contribuições da lexicografia ao contexto educacional bilíngue de surdos. In: LIMA-SALLES, H. M. M. (Org.). **Bilinguismo dos surdos: questões linguísticas e educacionais**. Goiânia: Cãnone Editorial, 2007. p. 119-142.

CASTRO, A. A. **Revisão Sistemática: Identificação e Seleção dos Estudos Primários**. In: GOLDENBERG, S.; GUIMARÃES, C. A.; CASTRO, A. A. (Eds). 2010, *Elaboração e Apresentação de Comunicação Científica*. 2010. Disponível em:

<<http://metodologia.org/>>. Acesso em: 10 de fev. 2014.

CAVALIN, V. A.; CAVALARI, N. A história da educação de surdos e a problemática da inclusão escolar. **Caderno Multidisciplinar de Pós-Graduação da UCP**, Pitanga, v. 1, n. 2, p. 131-144, fev. 2010.

CAVENDER, A. C. et al. **ASL-STEM Forum: Enabling Sign Language to Grow Through Online Collaboration**. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, USA. **Proceedings...** New York: ACM Press, p. 2075-2078, 2010.

COSTA; M. V.; SILVEIRA, R. H.; SOMMER, L. H. Estudos culturais, educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, Rio de Janeiro, p. 36-61, mai.-ago. 2003.

CLANCEY, W. J. **Situated Cognition: how representations are created and given meaning**. In: *Proceedings of the IFIP TC3/WG3.3 Working Conference on Lessons from Learning*. Amsterdam, The Netherlands: North-Holland Publishing Co., 1993. p. 231-242.

CLANCEY, W. J. Scientific Antecedents of Situated Cognition. In: ROBBINS, P.; AYDEDE, M. (Eds.). **Cambridge Handbook of Situated Cognition**. New York, USA: Cambridge University Press, 2008. p. 11-34.

- COCHRANE. **A Colaboração Cochrane**. 2013. Disponível em <<http://www.centrocochranedobrasil.org.br/>>. Acesso em jun. de 2014.
- COETZEE, L.; OLIVRIN, G.; VIVIERS, I. **Accessibility Perspectives on Enabling South African Sign Language in the South African National Accessibility Portal**. In: Proceedings of 18th International World Wide Web Conference, W4A2009. **Proceedings...** Madrid, Spain, 2009. p. 62-65.
- COLE, M.; ENGESTRÖM, Y. A cultural-historical approach to distributed cognition. In: SALOMON, G. (Ed.) **Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- CORREIA, M. Neologia e Terminologia. **Terminologia: questões teóricas, métodos e projectos**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1998, p. 59-74.
- CORREIA, M. P. L. **Aprendizagem e Compartilhamento de Conhecimento em Comunidades Virtuais de Prática: estudo de caso na comunidade virtual de desenvolvimento de software livre Debian-BR-CDD**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2007.
- CRABTREE, A. **Designing collaborative systems: a practical guide to ethnography (Computer supported cooperative work)**. London: Springer Verlag, 2003.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296p.
- CUXAC, X. La Langue des Signes Française (LSF). Les voix de l'iconicité. **Faits de Langues**, p. 15-16. Paris, 2000.
- DIZEU, L. C. T. B.; CAPORALI, S. A. A Língua de Sinais constituindo o surdo como sujeito. **Educ. Soc., Campinas**, v. 26, n. 91, mai./ago. 2005, p. 583-597.
- DUARTE, S. B. R. et al. Aspectos Históricos e Socioculturais da População Surda. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, out.-dez 2013, p. 1713-1734.
- EFTHIMIOU, E. et al. The dicta-sign Wiki: Enabling web communication for the deaf. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**, 7383 LNCS (PART 2), Linz, Australia: Springer Link, 2012. p. 205-212.
- ELLAWAY, R.; DEWHURST, D.; MCLEOD, H. Evaluating a virtual learning environment in the context of its community of practice. **ALT-J, Research in Learning Technology**. v. 12, n. 2, Jun., 2004, p. 125-145.

- FAJARDO, I.; VIGO, M.; SALMERÓN, L. Technology for supporting web information search and learning in Sign Language. **Interacting with Computers**, v. 21, n. 4, p. 243-256, ago. 2009.
- FARIA-DO-NASCIMENTO, S. P. **Representações Lexicais da Língua de Sinais Brasileira**. Uma proposta lexicográfica. Tese (Doutorado em Linguística). Instituto de Letras. Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, 2009. Brasília: Universidade de Brasília.
- FAULSTICH, E. A socioterminologia na comunicação científica e técnica. **Ciência e Cultura**, v. 58, n. 2, São Paulo, Apr./Jun. 2006, p. 27-31.
- FELIPE, T. A. Os processos de formação de palavras na Libras. **Educação Temática Digital**, v. 7, n.2, Campinas, SP, jun. 2006. p. 200-212.
- FELS, D. I. et al. Sign Language Web Pages. **American Annals of the Deaf**, v. 151, n. 4, p. 423-433, Fall 2006.
- FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática da Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
- FERREIRA, E.; EIS, D. **HTML5** – Curso Escritório W3C Brasil. 2014. Disponível em: <<http://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf>>. Acesso em 20 de setembro de 2014.
- FESTA, P. S. V.; GUARINELLO, A. C.; BERBERIAN, A. P. Youtube e surdez: análise de discursos de surdos no ambiente virtual. **Distúrb. Comun.**, v. 25, n. 1, abr. São Paulo, 2013. p. 5-14.
- FIORIN, J. L. **Sobre a natureza e as funções da linguagem**. Uma leitura de "Linguagem - atividade constitutiva". In: FRANCHI, C.; FIORIN, J.L.; ILARI, R. Linguagem: atividade constitutiva: teoria e poesia. São Paulo: Parábola Editorial, 2011. p. 9-31.
- FOTINEA, S. -E.; EFTHIMIOU, E. Tools for deaf accessibility to an eGOV environment. **Lecture Notes in Computer Science** (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), n. 5105, 2008, p. 456-453.
- FRADE, M. A. F. Mídia e cidadania. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 12, n. 1, 2002.
- FRANCHI, C. Linguagem: atividade constitutiva. **Cadernos de estudos linguísticos**. n. 22, Campinas: Unicamp, 1992. p. 9-39.
- GARRUTI, E. A.; SANTOS, S. R. A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. **Revista de Iniciação Científica da FFC**. v. 4, n. 2, p. 187-197, 2004.

- GIBSON, J. J. **The Theory of Affordances**. In: SHAW, R. E.; BRANSFORD, J. (eds.) *Perceiving, Acting, and Knowing*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1977. p. 127-143.
- GÓES, M.C.R. **Linguagem, surdez e educação**. 2. ed., Campinas: Autores Associados, 1999.
- GOLDFELD, M. **A Criança Surda: Linguagem e Cognição numa Perspectiva Sócio-Interacionista**. São Paulo: Plexus, 2001. 172p.
- GRAHAM, G. **The Internet: a philosophical enquiry**. London: Routledge, 1999.
- GUESPIN, L. La circulation terminologique et les rapports science, technique, production. **Terminologie et sociolinguistique, Cahiers de linguistique sociale**. n. 18, p. 59-80. 1991.
- HALL, J. K. **Teaching and Researching Language and Culture**. England: Pearson Education. 2002.
- HARPER, S.; CHEN, A. Q. Web Accessibility Guidelines – A lesson from the evolving Web. **World Wide Web**, v. 15, n. 1, jan. 2012. p.61-88.
- HAUGEN, E. The Implementation of Corpus Planning: Theory and Practice. In: COBARRUBIAS, F. (Org.) **Progress in Language Planning – International Perspectives**. Haia: Mouton, 1983.
- HERMANS, A.; VANSTEELANDT, A. Néologie Traductive. **Nouveaux outils pour la néologie: Términologies nouvelles**, n. 20, Bruxelles, dec. 1999. p. 37-42.
- HOLLAN, J.; HUTCHINS, E.; KIRSH, D. Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research. **ACM Transactions on Human-Computer Interaction**. v. 7, n. 2, jun. 2000, pp. 174-196.
- HUTCHINS, E. **Cognition in the Wild**. MIT Press, Cambridge, MA. 1995.408p.
- HUENERFAUTH, M. **American Sign Language Spatial Representations for an Accessible User-Interface**. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction. 2005.
- IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2012. 215p.
- INEP. **Censo da Educação Superior: 2011 – Resumo Técnico**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2013. Disponível em:
 <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo

_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf>. Acesso em 20 nov. 2013.

JOHNSTON, T. **Auslan: the Sign Language of the Australian Deaf Community**. Tese (Doutorado em Filosofia na Linguística), The University of Sidney. 267f. Sydney, 1989.

JOHNSTON, T.; NAPIER, J. Medical SignBank: Bringing deaf people and linguists together in the process of language development. **Sign Language Studies**, v. 10, n. 2, 2010, p. 258-275.

JOVANOVIC, A. Línguas minoritárias (e ameaçadas) da Europa. **Revista USP**. n. 56, dez. 2002/fev. 2003, p. 125-135.

KELLY, B. et al. **Accessibility 2.0: People, Policies and Processes**. In: 2007 International Cross-disciplinary Conference on Web Accessibility, W4A. 2007. **Proceedings...**New York, USA: ACM Press, p. 138-147.

KLIMA, E.; BELLUGI, U. **The signs of language**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1979.

KRIEGER, M. G.; FINATTO, M. J. B. **Introdução à Terminologia: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2004.

KUBASKI, C.; MORAES, V. P. **O bilinguismo como proposta educacional para crianças surdas**. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, Curitiba, Pr. **Anais...** Curitiba: PUCPR, p. 3413-3419, 2009.

KAPLAN, R. B.; BALDAUF Jr., R. B. **Language Planning – from Practice to Theory**. Bristol, PA, USA: Multilingual Matters Ltd., 1997. 405p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LANG, H. G.; STEELY, D. Web-science based instruction for deaf students: what research says to the teacher. **Instructional Science**. n. 31, 2003. p. 277-298.

LAPOLLI, M. **Visualização do conhecimento por meio de Narrativas Infográficas na Web voltadas para surdos em Comunidades de Prática**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina. 279f. Florianópolis, 2014.

LARA, M. L. G. **Uma teoria terminológica para um conceito contemporâneo de informação documentária**. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, VI ENANCIB. **Anais eletrônico...** Florianópolis, 2005, p. 1-10. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vienancib/paper/viewFile/1753/887>>. Acesso em 31 de mai. 2015.

LAVE, J. **Cognition in Practice**: mind, mathematics and culture in everyday life. Cambridge, MA, USA: Cambridge University Press, 1988. 214p.

LAVE, J., WENGER, E. **Situated Learning**: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press, 138 p., 1991.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. O sujeito coletivo que fala.

Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 10, n. 20, p. 517-524, jul./dez. 2006.

LEITE, T. A.; QUADROS, R. M. **Língua de sinais do Brasil**: reflexões sobre seu estatuto de risco e a importância da documentação. In: STUMPF, M. R.; QUADROS, R. M.; LEITE, T. A. Estudos da Língua Brasileira de Sinais. v. 2, Florianópolis: Insular, 2014. p. 15-28.

LÉVY, P. **Cybercultura**. São Paulo: 34, 1999. 264p.

LI, Y.; XU, J.C. **Through virtual learning community to achieve liberated learning for deaf students**. In: 2009 2nd IEEE International Conference on Computer Science and Information Technology (ICCSIT) 2009. **Proceedings...** Ukraine, 2009. p. 37-40

MACHADO, P. C. Questões historiográficas e políticas da educação bilíngue para surdos. In: MORAIS, C. D.; FERRETTI, C.; MACHADO, P. C. **Princípios educativos na perspectiva da diferença**. Florianópolis, SC: Publicação do IF-SC, 2012. 140p.

MACHADO, F. M. A.; FELTES, H. P. M. Comunidade surda e redes sociais: práticas de regionalidade e identidades híbridas. **Conexão – Comunicação e Cultura**. v. 9, n. 17, Caxias do Sul, RS: UCS, jan./jun. 2010, p. 33-49.

MANSOUR, O. **Group Intelligence**: A Distributed Cognition Perspective. In: International Conference on Intelligent Networking and Collaborative Systems. 2009. **Proceedings...**[S.l.]: IEEE. Disponível em:

<<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=5368839>>. Acesso em: 26 jun. 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2011.

MARINI, S. Aspectos diferenciais das unidades de tradução e terminológica. **Belas Infieis**. v. 2, n. 2, 2013. p. 17-23.

MARTINS, S.; FILGUEIRAS, L. **Avaliando modelos de interação para comunicação de deficientes auditivos**. In: IX Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, IHC 2010. **Anais...** Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 2010.p. 193-196.

McDERMOTT, R. Learning Across Teams – How to build communities of practice in team organizations. **Knowledge Management Review**, n. 8, may/jun. 1999, 1-6.

MEC. **Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Brasília, DF: MEC/SECADI, 2014. 24p. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=56513>>. Acesso em 26 ago. 2014.

MEIRELLES, V.; SPINILLO, A. G. Uma análise da coesão textual e da estrutura narrativa em textos escritos por adolescentes surdos. **Estudos de Psicologia**, v. 9, n.1, abril 2004.

MELLO, A. G. **Surdos oralizados e não oralizados: uma visão crítica**. In: Segundo Congresso Virtual “Integración sin Barreras en el Siglo XXI”. **Anais...** Red de Integración Especial, 2001. Disponível em: <<http://www.redespecialweb.org>>. Acesso em 11 de ago. de 2014.

MELO, L. B.; GOMES, M. J. **As interações sociais dos surdos na internet – mapeamento sistemático da literatura**. In: Atas da VIII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação – Challenges 2013. **Anais...** Braga: Centro de Competência TIC do Instituto de Educação da Universidade do Minho, 2013. p. 1077-1091.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook**. 3. ed., Los Angeles: SAGE, 2013. 408p.

MIRANDA, A. S.; ZISSOU, A. J. **Considerações sobre Acessibilidade e Usabilidade em Ambientes Hiperídia**. In: ULBRICHT, V. R.; PEREIRA, A. T. C. (Orgs.) **Hiperídia: um desafio da atualidade**. Florianópolis: Pandion, 2009, p. 16-29.

MONTEIRO, J. H. S. **O ensino de biologia e química para alunos do ensino médio da rede pública da cidade de Fortaleza: Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará. 180f. Fortaleza, 2011.

MOLL, L. C.; TAPIA, J.; WHITMORE, K. **Living Knowledge: the Social Distribution of Cultural Resources for Thinking**. In: SALOMON, G. (Ed.) **Distributed Cognitions: Psychological and educational considerations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 275p.

NAKAMURA, K. **About American Sign Language**. In: **Deaf Resource Library**, Yale University, 1995. Disponível em: <<http://www.deaflibrary.org/asl.html>>. Acesso em: 26 de ago. 2014.

- NASR, M. M. **An enhanced learning environment for Deaf/HOH pupils.** In: 2nd International Conference on Computer Technology and Development (ICCTD) 2010. **Proceedings...** Cairo, Egypt, 2010. p. 724-727.
- NISSANI, M. Ten cheers for interdisciplinarity: The case for interdisciplinary knowledge and research. **Social Science Journal**, v. 34, n. 2, p. 202-217, 1997.
- NORMAN, D. **The Design of Everyday Things.** New York: Basic Books, 1988.
- NORMAN, D. **Cognitive Artifacts.** In: CARROLL, J. M. (Ed.) *Designing interaction: Psychology at the Human-Computer Interface.* Cambridge: Cambridge University Press. 1991.
- OBREGON, R. F. A; FLORES, A. R. B. **Educação Inclusiva: criando e recriando possibilidades para o compartilhamento de conhecimento em Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem.** In: ULBRICHT, V. R; VANZIN, T.; VILLAROUÇO, V. (Orgs.) *Ambientes Virtual de Ensino Aprendizagem Inclusivo.* Florianópolis: Pandiom, 2011, p. 47-68.
- OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista enferm.** v. 16, n. 4, out./dez. 2008, Rio de Janeiro: UERJ, p. 569-576.
- OLIVEIRA, A. M. P. P.; ISQUERDO, A. N. (Orgs.) **As Ciências do Léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia.** 2. ed., Campo Grande, MS: UFMS, 2001.
- OLIVEIRA, J. S.; WEININGER, M. J. **Elaborating an Multi-Access, Multi-Modal Brazilian Sign Language Glossary for Technical Terms in Linguistics.** In: QUADROS, R. M.; FLEETWOOD, E.; METZGER, M. *Sign Language Interpreting in Brazil. Studies in Interpretation Series.* [S.l.]: Gallaudet University, 2011. p. 57-76.
- OTTAVIANO, S. et al. The Deaf and Online Comprehension Texts, How Can Technology Help? **Computers Helping People with Special Needs – Lecture Notes in Computer Science**, v. 6180, 2010, p. 144-151.
- PADDEN, C.; HUMPRIES, T. **Deaf in America: voices from a culture.** Cambridge: Harvard University Press, 2000.
- PEA, R. D. Practices of distributed intelligence and designs for education. In: SALOMON, G. **Distributed Cognitions – Psychological and educational considerations.** Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 47-86.
- PEIXOTO, D. E.; LIPPE, E. M. O. Releitura dos Conceitos Relacionados à Astronomia Presentes nos Dicionários de Libras:

- Implicações para Interpretação/Tradução. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, n. 4, p. 531-544. Marília, SP, 2013.
- PEREIRA, M.C.C; VIEIRA, M.I.S. Bilinguismo e Educação de Surdos. **Revista Intercâmbio XIX**, p. 62-67. São Paulo, 2009.
- PERLIN, G. T. T. **Histórias de vida surda**: identidades em questão. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 1998.
- PERLIN, G. T. T. **O ser e o estar surdo**: alteridade, diferença e identidade. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 451f. Porto Alegre, 2003.
- PINSKY, J.; PINSKY, C. (Orgs.). **História da Cidadania**. 1. ed., São Paulo: Contexto, 2003.
- PIVETTA, E. M. **Criação de Valores em Comunidades de Prática**: um framework para um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Bilíngue. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2016.
- PIVETTA, E. M. et al. Contribuições para o design de interface de um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem Acessível ao Surdos. **Revista Brasileira de Design da Informação**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 193-206, 2013.
- PIVETTA, E. M.; SAITO, D. S.; ULBRICHT, V. R. Surdos e Acessibilidade: Análise de um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 1, p. 147-162, jan./mar. 2014.
- PIZZUTO, E. A. et al. **Language Resources and Visual Communication in a Deaf-Centered Multimodal E-Learning Environment**: Issues to be Addressed. Proceedings of the Seventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC). Proceedings... Valleta, Malta, Mar, 2010., p. 18-23.
- POSTOLEA, S. New Trends and Concepts in the Study of Neology in Specialized Translation. **Yearbook of Petre Andrei University Iași – New Series**, v. 8, n. 1, 2011. Iași: Lumen Publishing House. p. 529-538
- POWER, M. R.; POWER, D.; HORSTMANSHOF, L. Deaf people communicating via SMS, TTY, relay service, fax and computers in Australia. **Journal of deaf studies and deaf education**. v. 12, n. 1, 2007, p. 80-92.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548p.

- QUADROS; R. M.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- QUEVEDO, S. R. P. **Narrativas Hipermediáticas para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo.** Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina. 380f. Florianópolis, 2013.
- QUEVEDO, S. R. P.; BUSARELLO, R. I.; VANZIN, T. Comunicação com o Aluno Surdo. In: ULBRICHT, V. R.; VANZIN, T.; VILLAROUÇO, V. (Orgs.) **Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo.** Florianópolis: Pandion, 2011. p. 101-152.
- RANGEL; G. M. M.; STUMPF, M. R. A pedagogia da diferença para o surdo. In: LODI, A. C. B.; MÉLO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Orgs.) **Letramento, Bilinguismo e Educação de Surdos.** Porto Alegre: Mediação, 2012. 329p.
- REIMERINK, A.; QUESADA, M. G.; MONTERO-MARTÍNEZ, S. Contextual information in terminological knowledge bases: A multimodal approach. **Journal of Pragmatics**, n. 42, 2010. p. 1928-1950.
- REIS, V. P. F. A linguagem e seus efeitos no desenvolvimento cognitivo e emocional da criança surda. **Espaço Informativo Técnico Científico do INES**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 23-38, 1997.
- REIS, E.; LÖBLER, M. L.; BOLZAN, L. M. **Discussão e aplicação do método *Think Aloud* em pesquisas sobre processo decisório.** In: VI Encontro de Administração da Informação. Bento Gonçalves, RS, 2013. Disponível em:
<http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnADI/enadi_2013/2013_EnADI91.pdf>. Acesso em 20 de nov. de 2015.
- REMENCHE, M. L. R. Terminologia – Reconstrução Histórica dos Principais Paradigmas Epistemológicos da Ciência Terminológica. **TradTerm**, n. 16, 2010. p. 343-364.
- REUILLARD, P. C. R.; BEVILACQUA, C. R. Neologia tradutória. **Conexão letras – os desafios da tradução e os desafios da experiência de traduzir.** v. 7, n. 7, p. 9-20. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.
- REY, A. **La terminologie: noms et notions.** Paris: Paris Universitaires de France. 1979.
- _____. A Terminologia entre a experiência da realidade e o comando dos signos. In: **As ciências do léxico: lexicografia, lexicologia, terminologia.** ISQUERDO, A. N.; ALVES, I. M. (Orgs.). Campo Grande: UFMS /São Paulo: Humanitas, 2007.

- ROCHA, M. P. C. A questão cidadania na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 2000.
- ROGERS, Y. A Brief Introduction to Distributed Cognition. 1997. Disponível em: <<http://www.csuchico.edu/~nschwartz/dcog-brief-intro.pdf>>. Acesso em 23 de junho de 2015.
- ROGERS, Y. New theoretical approaches for human-computer interaction. **ARIST – Annual Review of Information Science and Technology**. v. 38, n. 1, 2004. p. 87-143.
- ROGERS, Y.; ELLIS, J. Distributed Cognition: an alternative framework for analyzing and explaining collaborative working. **Journal of Information Technology**. n. 9, 1994. p. 119-128.
- ROHLFING, K. J.; REHM, M.; GOECKE, K. U. Situatedness: The Interplay Between Context(s) and Situation. **Journal of Cognition and Culture**. v. 3, n. 2, p. 132-156. 2003.
- RONDEAU, G. **Introduccion à la terminologie**. Québec: Gaëtan Morin, 1984.
- SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- SAITO, D. S.; PIVETTA, E. M.; ULBRICHT, V. R.; MACEDO, C. M. S. . Evaluation of acessibility with the deaf user. **Communications in Computer and Information Science**. 1. ed., Berlin: Springer-Verlag, v. 373, p. 276-280, 2013.
- SAITO, D. S.; PIVETTA, E. M.; ALMEIDA, A. M. P. Ferramentas para Comunicação e Compartilhamento de Informações em Comunidades de Prática. In: BATISTA, C. R; OBREGON, R. F. A.; ULBRICHT, V. R.; MORITA, T. (Org.). **Hipermídia e Interdisciplinaridade na Geração de Conhecimento**. 1. ed., São Paulo: Pimenta Cultural, 2015, v. 1, p. 47-70.
- SAITO, D. S.; PIVETTA, E. M.; ULBRICHT, V. R. **Artefatos de Comunicação para Ambientes de Comunidades de Prática Bilíngue**. In: XV Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humanotecnologia Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humanocomputador, 2015, Recife. Anais do 15º ERGODESIGN USIHC. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2015. p. 1186.
- SAITO, D. S.; ULBRICHT, V. R. Learning Managent Systems and Face-to-Face Teaching in Bilingual Modality (Libras/Portuguese). **Revista IEEE América Latina**, v. 10, 2012, p. 2168-2174.

SANTANA, A. P.; BERGAMO, A. Cultura e identidades surdas: encruzilhadas de lutas sociais e teóricas. **Educação & Sociedade**. v. 26, n. 91, Campinas, May/Aug. 2005. p. 565-582.

SCHALLENBERGER, A. **Ciberhumor nas comunidades surdas**. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 75f. Porto Alegre, 2010.

SCHERMER, T. Language Planning. In: PFAU, R.; STEINBACH, M.; WOLL, B. (Eds.) **Sign Language: an International Handbook**. Göttingen: Hubert & Co, GmbH & Co. 2012.

SCHNEIDER, E.I. **Uma contribuição aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) suportados pela Teoria da Cognição Situada (TCS) para pessoas com deficiência auditiva**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2012.

SCHUBERT, S. E. M.; COELHO, L. A. B. **A matemática e a surdez: existem barreiras na aprendizagem dessa disciplina?** In: X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. **Anais...** p. 2087-2099, 2011.

SEVERO, C. G. Política(s) Linguística(s) e questões de poder. **Alfa**, v. 57, n. 2, São Paulo, 2013. p. 451-473.

SHEHABUDEEN, N. et al. **Representing and approaching complex management issues: Part 1 – Role and definition**. Centre for Technology Management (CTM) Working Paper, n. 2000/03. Dec. 1999. Disponível em:

<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1923155>. Acesso em 27 mai. 2015.

SILVA, H. et al. Inclusão digital e educação para uma competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 28-36, jan./abr. 2005.

SILVA, G. L. S. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos: das Políticas às Práticas Pedagógicas**. (Dissertação de Mestrado em Educação e Processos Inclusivos) Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. 121f. Florianópolis, 2008.

SILVA, F. I. **Analisando o processo de leitura de uma possível escrita da língua brasileira de sinais: Signwriting**. (Dissertação de Mestrado em Educação e Processos Inclusivos) Programa de Pós-

- Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. 114f. Florianópolis, 2009.
- SILVA, R. A.; RODRIGUES, R. S. Características de repositório educacional aberto para usuários da língua brasileira de sinais. **Transinformação**. v. 25, n. 1, jan./abr. 2013, p. 65-79.
- SOLOMON, M. **Situated Cognition**. In: THAGARD, P. (Ed.) *Philosophy of Psychology and Cognitive Science*. [s.l.]: Elsevier, p. 413-428, 2007.
- SOUZA, D. V. C. Um olhar sobre os aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais. **Littera Online**. v. 1, n. 2, p. 88-100, São Luiz, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/littera/article/view/299>>. Acesso em 10 de ago. 2014.
- SOUZA, D. V. C. O Tradutor/Intérprete de Libras no Contexto Educacional: Desafios Linguísticos no Processo Tradutório. **RVCS D – Revista Virtual de Cultura Surda e Diversidade**, n.8, set. 2011. Disponível em: <<http://editora-arara-azul.com.br/novoeaa/revista/?p=656>>. Acesso em out. 2014.
- SOUZA, S.F.; SILVEIRA, H.E. Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos. **Química Nova na Escola**, fev. 2011. p. 37-46.
- SOUZA E LIMA, V. L. **Língua de Sinais – Proposta Terminológica para a Área de Desenho Arquitetônico**. 272 fl. Tese (Doutorado em Linguística Teórica e Descritiva). Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014.
- SOUZA E LIMA, V. L. ; CALIXTO, R. M. F. **A inclusão do jovem surdo no ambiente profissional da construção civil, através da pesquisa científica mediada por interfaces interinstitucionais e tecnológicas**. In: Seminário Nacional sobre História e Identidade Cultural dos Povos Surdos, 2011. **Anais...** Natal, RN, v. 1. p. 53-62, 2011.
- STACEY, E.; SMITH, P. J.; BARTY, K. Adult Learners in the Workplace: Online learning and communities of practice. **Distance Education**, v. 25, n. 1, May 2004, p. 107-124.
- STOKOE, W. C. **Sign Language Structure**. Silver Spring, Maryland: Linstok Press, 1960.
- STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, 2008.

STUMPF, M. R. **Aprendizagem de Escrita da Língua de Sinais pelo sistema *SignWriting***: Língua de Sinais no papel e no computador. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Programa de Pós-Graduação de Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 330f. Porto Alegre, 2005.

STUMPF, M. R. ***Signwriting***: as implicações e possibilidades para o futuro dos surdos. In: I Encontro de Educação Bilíngue do Município do Rio. 2014. Disponível em:

<<http://pt.slideshare.net/alexandrosado/apresentao-marianne-stumpf>>.

Acesso em 07 de setembro de 2015.

STUMPF, M. R.; OLIVEIRA, J. S.; MIRANDA, R. D. **O Glossário Letras-Libras como instrumento para estudo de unidades terminológicas em Libras**. In: STUMPF, M.; QUADROS, R. M.;

LEITE, T. A. (Orgs.) Estudos da Língua Brasileira de Sinais II. Florianópolis: Insular, 2014. p. 145-164.

SUCHMAN, L. A. **Plans and Situated Actions**: the problem of human-machine communication. Palo Alto, California: Palo Alto Research Centers, 1983. 163p.

SWAN, K.; SHEA, P. **The development of virtual learning communities**. In: HILTZ, S. R.; GOLDMAN, R. Asynchronous Learning Networks: The Research Frontier. New York: Hampton Press, 2005, p. 239-260.

TAKIMOTO, T. **A percepção do espaço tridimensional e sua representação bidimensional**: a geometria ao alcance das pessoas com deficiência visual em comunidades virtuais de aprendizagem.

Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento).

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2014.

TAYLOR, S.; BOGDAN, R. **Introduction to qualitative research methods**: a guidebook and resource. 3. ed., USA: John Wiley & Sons, 1998. 352p.

TALEBINEJAD, M. R.; DASTJERDI, H. V.; MAHMOODI, R.

Barriers to technical terms in translation: Borrowing or neologisms.

Terminology. v. 18, n. 2, 2012. p. 167-187.

TEIXEIRA, E. D. **A Linguística de Corpus a serviço do tradutor**:

proposta de um dicionário de culinária voltado para a produção textual.

Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês),

Departamento de Letras Modernas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

400fl.

- TEIXEIRA Filho, J. **Comunidades virtuais**: como as comunidades de práticas na Internet estão mudando os negócios. Rio de Janeiro: SENAC, 2002. 184p.
- TOMHAVE, B. L. **Alphabet Soup**: Making Sense of Models, Frameworks, and Methodologies. 2005. Disponível em: <http://www.secureconsulting.net/Papers/Alphabet_Soup.pdf>. Acesso em 12 de out. 2014.
- TRINDADE, D. F. G. **InCoP**: um framework conceitual para o design de ambientes colaborativos inclusivos para surdos e não surdos de cultivo de comunidades de prática. Tese (Doutorado em Informática) – Programa de Pós-Graduação em Informática do Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná. 168f. Curitiba, 2013.
- TRINDADE, D. F. G.; GUIMARÃES, C.; GARCÍA, L. S. **Conceptual Framework of Collaborative Environments** – Cultivating Communities of Practice for Deaf Inclusion. In 15th International Conference on Enterprise Information Systems. **Proceedings...** Angers, France, p. 206-215, 2013.
- VAAST, E. **The use of Intranets**: the missing link between communities of practice and networks of practice? In: HILDRETH, P.; KIMBLE, C. Knowledge networks: Innovation through communities of practice. Hershey: Idea Group Publishing, 2004. P. 216-229.
- VALENTE, M. I. Tradução: mais que um processo entre línguas, uma ponte para transmissão de capital cultural. **Raído**, v. 4, n. 7. Dourados, MS: Universidade Federal da Grande Dourados, 2010. p. 323-332.
- VALENTE; M. I.; GUARISCHI, R. M. A tradução intercultural e seus desafios: uma questão para os Estudos da Linguagem ou para os Estudos Culturais? **Revista ALPHA**. Patos de Minas: UNIPAM, n. 11, ago. 2010. p. 161-166.
- VALERIANO, D. L. **Gerência de projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.
- VELOSO, E.; MAIA Filho, V. **Aprenda LIBRAS com eficiência e rapidez**. v. 1, Curitiba, PR: Mãos Sinais, 2009.
- VENÂNCIO, L. S.; BORGES, M. E. N. COGINÇÃO SITUADA: fundamentos e relações com a Ciência da Informação. **Encontros Bibli** - Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, n. 22, 2º sem. 2006. p. 30-37.
- VORBIS. **Vorbis.com**. 2013. Disponível em: <<http://www.vorbis.com/>>. Acesso em 10 de dez. de 2015.

- WASKO, M. et al. Collective action and knowledge contribution in electronic networks of practice. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 5, n. 11, p. 493-513, Dec. 2004.
- WEBM. **WebM**: an open web media project. 2014. Disponível em: < <http://www.webmproject.org/>>. Acesso em 13 de outubro de 2014.
- WENGER, E. **Communities of Practice**: learning, meaning and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- _____. Communities of Practice and Social Learning Systems. **Organization**, v. 7, n. 2, p. 225-246, 2000.
- _____. Communities of Practice and Social Learning Systems: the Career of a Concept. **Social Learning Systems and Communities of Practice**. London: Springer London, 2010. p. 179-198.
- WENGER, E.; McDERMONT, R. e SNYDER, W. M. **Cultivating Communities of Practice**: a guide to managing knowledge. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2002.
- WENGER, E.; WHITE, N.; SMITH, J. D. **Digital Habitats**: stewarding technology for communities. Portland, Oregon: CPSquare, 2009.
- WILSON, R. A.; KEIL, F. C. (Eds.). **The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences**. Cambridge, MA, USA: The MIT Press, 1999. 1097p.
- WONG, K.-H.K.; TANG, G; CHUNG, R. Asia Signopedia: An open information system of Asian sign languages. **Technology and Disability**, v. 23, n. 4, 2011. p. 233-242.
- WÜSTER, E. **Introducción a la Teoría General de la Terminología y a la Lexicografía Terminológica**. Barcelona: IULA/Universitat Pompeu Fabra, 1998.
- ZHANG, J.; PATEL, V. L. Distributed Cognition, representation, and affordance. **Pragmatics & Cognition**, v. 14, n. 2, 2006. p. 333-341.

APÊNDICE A – Revisão Sistemática da Literatura 1 – Teoria da Cognição Situada, Comunidades de Prática, Terminologia e Web

ESPECIFICAÇÃO DA REVISÃO

Este estudo consistiu de uma revisão sistemática da literatura utilizando um método de pesquisa quantitativa sem metanálise e adaptada aos procedimentos sugeridos pelo Centro Cochrane (COCHRANE, 2013), e teve como objetivo identificar como a literatura tem relacionado os conceitos da Terminologia, Teoria da Cognição Situada a Tecnologias de Informação e comunicação no contexto da *web* para responder à seguinte pergunta de pesquisa:

“Como a Teoria da Cognição Situada e Comunidades de Prática tem apoiado o domínio da terminologia da Língua de Sinais nos ambientes *online*?”

Período de condução da busca: março/2013.

Período investigado: não foi definido um intervalo, tendo em vista que a busca buscava um panorama sobre como as teorias e conceitos das áreas têm sido relacionados.

Tendo em vista o escopo da pesquisa, foram selecionados os seguintes termos de busca:

Quadro 1 - Termos de busca

Termos de busca
<i>Sign language</i>
<i>Terminology</i>
<i>Situated Cognition, Community of Practice</i>
<i>Web, online</i>

Os termos de busca foram combinados por meio de operadores *booleanos*, formando assim, três extratos de busca:

Quadro 2 - Expressões de Busca

Expressões de Busca
Expressão 1 (<i>“situated cognition” OR “community of practice”</i>) AND (<i>“sign language” AND terminology AND (online OR web)</i>)

A pesquisa foi limitada à busca eletrônica por intermédio da internet e não contemplou catálogos físicos em bibliotecas, dado o grande número de documentos nas bases de pesquisa *Web*. Assim, para a busca, foram selecionadas bases de dados de caráter interdisciplinar:

Quadro 3 - Bases de dados

Bases de Dados
<i>ACM Digital Library</i>
<i>IEEE Xplore Digital Library</i>
<i>Web of Science (WoS)</i>
<i>Scopus</i>

Para o estudo foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os artigos localizados deveriam inicialmente ser avaliados pelo título e resumo e em um segundo momento o texto completo.

Crítérios de inclusão

- Artigos relacionando as Teorias da Cognição Situada e Comunidades de Prática ao domínio da Terminologia, tendo as tecnologias *web* como suporte.
- Artigos completos publicados em livros e periódicos

Crítérios de exclusão

- Artigos duplicados
- Artigos não disponíveis pelo acesso via Capes

Organização dos registros de busca

No intuito de organizar os documentos deste estudo, foi utilizada uma nomenclatura para a classificação dos estudos (CASTRO; 2010; BRAGA; ULBRICHT, 2011):

- identificados - documentos identificados utilizando o método de busca eletrônica *booleana*;
- não selecionados - documentos que claramente não preencheram o critério de inclusão. Esta definição se deu pela leitura do título e resumo do trabalho;
- selecionados - estudos identificados que, através da leitura do título e resumo, aparentemente preencheram os critérios de inclusão;

- excluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, não preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática;
- incluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática.

RESULTADOS DA BUSCA

Scopus - Não foram identificados artigos.

Web of Science - Não foram identificados artigos.

IEEE Xplore Digital Library - Não foram identificados artigos.

ACM Digital Library - Não foram identificados artigos.

APÊNDICE B – Revisão Sistemática da Literatura 2 – Tecnologias para Terminologia em LS

ESPECIFICAÇÃO DA REVISÃO

Este estudo consistiu de revisão sistemática da literatura utilizando um método de pesquisa quantitativa sem metanálise e adaptada aos procedimentos sugeridos pelo Centro Cochrane (COCHRANE, 2013), e teve como objetivo identificar como as tecnologias têm apoiado o domínio da Terminologia em Língua de Sinais em ambientes *online*. Para tanto, tendo em vista os problemas relativos à baixa difusão da Língua de Sinais e ao reduzido número de registros em áreas de especialidade, foram selecionadas as publicações relacionadas aos temas: língua de sinais, terminologia, artefatos referência linguística e *web* para responder às seguintes perguntas de pesquisa:

“Como as tecnologias *web* têm apoiado a ampliação do repertório da Língua de Sinais?”

Tendo em vista o escopo da pesquisa, para a definição dos termos de busca, foram selecionada

Período de condução da busca: março/2014 a setembro/2014.

Período investigado: 2008 a 2014

Quadro 1 - Termos de busca

Termos de busca
<i>Sign language</i>
<i>Terminology</i>
<i>Database, glossary, dictionary, corpus, linguistic artifact</i>
<i>Web, online</i>

Os termos de busca foram combinados por meio de operadores *booleanos*, formando assim, três extratos de busca:

Quadro 2 - Expressões de Busca

Expressões de Busca
Expressão 1 <i>“sign language” AND terminology AND (online OR web)</i>
Expressão 2 <i>“sign language” AND (database OR glossary OR dictionary OR corpus OR “linguistic artifact”) AND (online OR web)</i>

Expressão 3 “*sign language*” AND (*development OR neologism*) AND (*online OR web*)

A pesquisa foi limitada à busca eletrônica por intermédio da internet e não contemplou catálogos físicos em bibliotecas, dado o grande número de documentos nas bases de pesquisa *Web*. Assim, para a busca, foram selecionadas bases de dados de caráter interdisciplinar:

Quadro 3 - Bases de dados

Bases de Dados

ACM Digital Library

Web of Science (WoS)

Scopus

Para o estudo foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os artigos localizados deveriam inicialmente ser avaliados pelo título e resumo e em um segundo momento o texto completo.

Critérios de inclusão

- Artigos relacionados ao desenvolvimento de terminologias em Língua de Sinais
- Artigos relacionados à artefatos tecnológicos para a disseminação terminologias em Língua de Sinais
- Artigos que discutam a importância dos artefatos de referência da Língua de Sinais

Critérios de exclusão

- Artigos duplicados
- Artigos não disponíveis pelo acesso via Capes
- Artigos que sejam relacionados a artefatos físicos, mídia impressa.

Organização dos registros de busca

No intuito de organizar os documentos deste estudo, foi utilizada uma nomenclatura para a classificação dos estudos (CASTRO; 2010; BRAGA; ULBRICHT, 2011):

- identificados - documentos identificados utilizando o método de busca eletrônica *booleana*;

- não selecionados - documentos que claramente não preencheram o critério de inclusão. Esta definição se deu pela leitura do título e resumo do trabalho;
- selecionados - estudos identificados que, através da leitura do título e resumo, aparentemente preencheram os critérios de inclusão;
- excluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, não preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática;
- incluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática.

RESULTADOS DA BUSCA

A Figura 1 apresenta uma síntese do processo de revisão, apontando o número de documentos de acordo com as categorias definidas para este trabalho de revisão.



Figura 1 - Síntese da revisão sistemática

Como resultado das buscas realizadas por meio dos extratos definidos pela Expressão 1, Expressão 2 e Expressão 3, foram identificados ao total, 108 registros. Destes, após a leitura de título e resumo, e utilizando os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 16 artigos. Por fim, os 16 artigos foram lidos em sua totalidade no intuito de avaliar a sua adequação aos objetivos da busca considerando os critérios de inclusão e exclusão, resultando em um total de 5 artigos selecionados nesta revisão. Ao final do processo, um artigo localizado fora do processo de revisão foi incorporado ao conjunto de artigos selecionado.

As próxima sessão apresenta os números relativos a cada expressão de busca e aos resultados obtidos em cada uma das bases de dados utilizada neste processo de revisão.

Resultados da Expressão de Busca 1

Quadro 4 - Expressão de busca 1

Expressão de Busca1
<i>“sign language” AND terminology AND (database OR glossary OR dictionary OR corpus OR “linguistic artifact”) AND (online OR web)</i>

Web of Science

- Identificados: 4 artigos
- Selecionados: 0 artigo
- Incluídos: 0 artigo

Scopus

- Identificados: 2 artigo
- Selecionados: 1 artigo
- Incluídos: 1 artigo

ACM Digital Library

- Identificados: 0 artigos
- Selecionados: 0 artigos
- Incluídos: 0 artigos

Resultados para a Expressão de Busca 2

Quadro 5 - Expressão de busca 2

Expressão de Busca2

“sign language” AND (database OR glossary OR dictionary OR corpus OR “linguistic artifact”) AND (online OR web)

Web of Science

- Identificados:26 artigos
- Seleccionados:2 artigos
- Incluídos:0 artigos

Scopus

- Identificados:47 artigos
- Seleccionados:8 artigos
- Incluídos:2 artigos

ACM Digital Library

- Nenhum registro identificado

Resultados para a Expressão de Busca 3

Quadro 18 - Expressão de busca 3

Expressão de Busca3

“sign language” AND terminology AND (online OR web)

Web of Science

- Identificados: 1 artigo
- Seleccionados: 0 artigos
- Incluídos: 0 artigos

Scopus

- Identificados:4 artigos
- Seleccionados:1 artigos
- Incluídos:1 artigos

ACM Digital Library

- Identificados: 28 artigos
- Seleccionados: 4 artigos
- Incluídos: 1 artigo

ARTIGOS SELECIONADOS

Artigos

Asia Signopedia: An open information system of Asian sign languages

Wong, K.-H.K.; Tang, G.; Chung, R.

Technology and Disability, v. 23, n. 4, p. 233-242, 2011.

Wiki sign dict: a development of an online sharing dictionary for hearing impaired

Iam-Khong, N.; Sulsakulchai, S.

Journal of Engineering and Applied Sciences, v. 6, n. 6, p. 397-407, 2011.

ASL-STEM forum: enabling sign language to grow through online collaboration

Bigham, J. P.; Otero, D. S.; DeWitt, J. N., Cavender, A. C.; Ladner, R. E.

Source of the Document ICWSM 2008 - Proceedings of the 2nd International Conference on Weblogs and Social Media, 2008. p. 176-177.

ASL-STEM forum: A bottom-up approach to enabling american sign language to grow in stem fields

Bigham, J. P.; Otero, D. S.; DeWitt, J. N., Cavender, A. C.; Ladner, R. E.

Source of the Document ICWSM 2008 - Proceedings of the 2nd International Conference on Weblogs and Social Media, 2008. p. 176-177.

ASL-STEM Forum: An Online, Video-based Resource for Growing American Sign Language in STEM Fields

Cavender, A. C.; Otero, D. S.; Shepardson, M.; Ladner, R. E.

In: International Symposium Technology and Deaf Education – Exploring Instructional and Access Technologies. Rochester, New York, 2010. p. 1-5.
Disponível em: <<http://www.rit.edu/~w-tecsym/papers/2010/M1D.pdf>>.

Acesso em 18 de setembro de 2014.

Medical SignBank: Bringing deaf people and linguists together in the process of language development

Johnston, T., Napier, J.

Sign Language Studies, v. 10, n. 2, p. 258-275, 2010.

APÊNDICE C – Instrumento de pesquisa utilizado no levantamento de dados preliminar para Observação Participante – Pesquisa realizada com surdos e ouvintes

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
(UFSC)/Projeto CNPq 458710/2013-0 - PESQUISA SOBRE
AMBIENTES VIRTUAIS**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo”. Você foi selecionado intencionalmente e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste estudo é buscar subsídios para aprimorar a acessibilidade no Moodle do projeto “Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um Ambiente de Aprendizagem Acessível aos Surdos”, vinculado ao desenvolvimento da plataforma WebGD, acessível a surdos, ouvintes, cegos e videntes.

A coleta de dados busca o entendimento dos entrevistados sobre o uso das ferramentas de interação e comunicação em ambientes digitais e os processos relacionados à criação de novos sinais em Libras.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Apenas os pesquisadores envolvidos com o projeto terão acesso aos dados. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite a identificação dos participantes será modificada.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, podem entrar em contato com, Elisa Maria Pivetta, pelo e-mail: elisa@caf.w.ufsm.br e Daniela Satomi Saito, pelo e-mail: daniela.saito@gmail.com.

Ao responder o questionário, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar voluntariamente da pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

BLOCO I – PERFIL

Idade: _____

Grau de instrução:

- a) Ensino Médio
- b) Superior incompleto
- c) Superior completo
- d) Pós-graduação

Identifique seu perfil:

- a) Surdo
- b) Ouvinte
- c) Deficiente auditivo

Se surdo, com que idade ficou surdo? _____

Língua:

- a) Libras
- b) Português

BLOCO II – USO DA INTERNET

Marque com que frequência você usa a internet

	Todo dia	Algumas vezes na semana	Raramente	Não uso
Chat (Exemplo: Google Talk, MSN, etc)				
e-mail (Exemplo: Gmail, Yahoo, Hotmail, etc.)				
Videoconferência (Exemplo: Skype, Oovo, Zoom, etc)				
Redes sociais (Exemplo: Facebook, Twiter, Orkut, etc)				

Qual rede social você mais gosta? _____

Você participa de comunidades online (Exemplo: grupos no Facebook, Foruns de discussão, etc.)? Tem dificuldades em utilizá-las? Quais?

Já usou tradutor automático Português/Libras (Exemplo: Rybená, ProDeaf, etc.)? O que achou?

Já utilizou algum ambiente de aprendizagem?

- a) Moodle
- b) TelEduc
- c) Blackboard
- d) Outro: _____

Se utilizou algum ambiente, teve dificuldades em utilizar o ambiente? Quais?

Escreva sobre a experiência de se comunicar com os colegas e professores no ambiente digital usando chat, e-mail, fórum, videoconferência, etc.)

Você já fez Curso à Distância?

- a) Sim
- b) Não

Quais ferramentas de comunicação utilizou durante o curso?

- a) Chat
- b) Fórum
- c) Videoconferência
- d) E-mail
- e) Outros: _____

BLOCO III – LIBRAS

Caso seja ouvinte, não responda estas perguntas.

No ensino, teve apoio de intérprete?

- a) No ensino médio
- b) No ensino superior
- c) Não teve apoio de intérprete

O que acontecia quando o professor ou intérprete não conhecia um sinal para um conceito em português?

- a) Soletrava (datilologia)
- b) Combinava um sinal provisório
- c) Outros: _____

Você já ajudou a criar um novo sinal em Libras? O que foi feito para criar esse novo sinal?

Dicionários e glossários são importantes para a aprendizagem? Por que?

Na matemática, você sabe se os termos de geometria possuem sinal em Libras?

- a) Sim
- b) Não
- c) Alguns
- d) Não sei

BLOCO IV – FINAL

Você tem interesse em participar de um grupo que irá testar um ambiente Moodle acessível a surdos e ouvintes?

- a) Sim
- b) Não

Você participaria de um grupo para criar sinais em Libras para a geometria?

- a) Sim
- b) Não

Se sua resposta for sim para alguma pergunta deste bloco, escreva seu nome (opcional) e seu e-mail para que possamos nos comunicar.

APÊNDICE D – Instrumento de pesquisa utilizado no levantamento de dados preliminar para Observação Participante – Pesquisa realizada com TILS (Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
(UFSC)/Projeto CNPq 458710/2013-0 - PESQUISA SOBRE
AMBIENTES VIRTUAIS**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo”. Você foi selecionado intencionalmente e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste estudo é buscar subsídios para aprimorar a acessibilidade no Moodle do projeto “Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um Ambiente de Aprendizagem Acessível aos Surdos”, vinculado ao desenvolvimento da plataforma WebGD, acessível a surdos, ouvintes, cegos e videntes.

A coleta de dados busca o entendimento dos entrevistados sobre o uso das ferramentas de interação e comunicação em ambientes digitais, a interpretação de conteúdos acadêmicos e os processos relacionados à criação de novos sinais em Libras.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Apenas os pesquisadores envolvidos com o projeto terão acesso aos dados. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite a identificação dos participantes será modificada.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, podem entrar em contato com, Daniela Satomi Saito, pelo e-mail: daniela.saito@gmail.com e Elisa Maria Pivetta, pelo e-mail: elisa@caf.w.ufsm.br.

Ao responder o questionário, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar voluntariamente da pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

BLOCO I – PERFIL

Idade: _____

Sexo: () M () F

Formação

- a) Médio – Técnico
- b) Superior incompleto
- c) Superior completo
- d) Pós-graduação

Há quanto tempo você atua como tradutor/intérprete? _____

BLOCO II – LIBRAS EM SALA DE AULA

Como se dá a relação professor-intérprete?

Como se dá a relação aluno-intérprete?

Como você procede quando um termo específico a ser interpretado é desconhecido?

Qual a importância das fontes de referência da Língua de Sinais? Em que contextos e quais fontes seriam mais relevantes?

Você já criou sinais para uso em sala de aula?

- a) Sim
- b) Não

Se sim, como foi o processo de criação do sinal?

BLOCO III – EAD

Você já atuou como intérprete em cursos a distância?

- a) Sim
- b) Não

Pela sua experiência, quais são as maiores dificuldades dos surdos ao utilizar ambientes digitais de aprendizagem?

Que ferramentas você considera que seriam relevantes para a interação e comunicação do surdo em um ambiente digital?

BLOCO IV – FINAL

Você tem interesse em participar de um grupo que irá testar o Moodle acessível a surdos e ouvintes?

- a) Sim
- b) Não

Na matemática, você sabe se os termos de geometria possuem sinal em Libras?

- a) Sim
- b) Não
- c) Alguns
- d) Não sei
- e) Você

Você participaria de um grupo para criar sinais de geometria em um ambiente virtual?

- a) Sim
- b) Não

Se a sua resposta for sim para algumas das questões deste bloco, coloque seu nome e seu e-mail para que possamos nos comunicar:

APÊNDICE E – Instrumento de pesquisa utilizado após o Ensaio de Interação
Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Você está sendo convidado(a) a participar da avaliação do protótipo desenvolvido para a pesquisa “Mídias e Tecnologias e Recursos de Linguagem para um ambiente de aprendizagem acessível ao surdo”. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós. O participante da pesquisa fica ciente:

1. Os objetivos desta pesquisa estão em avaliar o protótipo desenvolvido no projeto em relação a aspectos de interação, comunicação e suporte ao desenvolvimento terminologias em ambientes digitais. A pesquisa será realizado em vídeo, no intuito de obter as percepções dos participantes sobre o protótipo apresentado.
2. O participante não é obrigado a responder as perguntas contidas no instrumento de coleta de dados da pesquisa;
3. O participante tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem qualquer penalização;
4. Os dados obtidos durante a pesquisa serão mantidos em sigilo pelos pesquisadores. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite a identificação dos participantes será modificado.
5. Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, mantendo sigilo dos dados pessoais;

Você está recebendo duas cópias deste termo onde constam e-mail, telefone e endereço institucional dos pesquisadores. Com eles, você pode tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Daniela Satomi Saito
e-mail: daniela.saito@gmail.com

Elisa Maria Pivetta
e-mail: elisa@caf.w.ufsm.br

O endereço do protótipo é <http://webgd.egc.com.br>

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome

Assinatura

_____, ____/____/2015

Local

Data

CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE

- Formação acadêmica:
- Área profissional:
- Idade _____
- Sexo () F () M
- Surdo () Ouvinte ()
- Domina Libras: SIM () NÃO()
- Interprete de Libras: SIM () NÃO()

PERGUNTAS GERAIS

Utiliza ou conhece o Moodle? SIM () NÃO()

Se sua resposta foi sim, responda as questões abaixo:

1. Há quanto tempo você usa o Moodle?

2. O Moodle atende as necessidades do surdo para interação no ambiente e compreender os conteúdos das aulas?

1 (Discordo totalmente)	2	3	4	5 (Concordo totalmente)

SOBRE O PROTÓTIPO

1. Preferências:

O ambiente:

- () único bilingue (libras e português)
- () dois ambientes (um com libras e outro com língua portuguesa)?

Vídeos:

- () flutuantes com transparência
- () flutuante sem transparência
- () fixo próximo ao texto

Controles (avança, retroceder, parar...) da proposta de vídeo flutuante

- () ao lado do vídeo

() de baixo do vídeo

() em cima do vídeo

2. Para as questões abaixo marque considerando:

1. Não concordo totalmente
2. Não concordo parcialmente
3. Indiferente
4. Concordo parcialmente
5. Concordo totalmente

a. Avalie a ferramenta “gravar vídeo”?

1 2 3 4 5

O que pode ser melhorado?

b. Ter um tradutor automático auxilia na compreensão de termos não conhecidos?

1 2 3 4 5

c. O Signwriting nos menus auxilia na compreensão?

1 2 3 4 5

d. É necessário ter um editor de signwriting para se comunicar no ambiente?

1 2 3 4 5

e. As enquetes são importantes para a interação dos membros na comunidade?

1 2 3 4 5

3. Qual a melhor estratégia de avaliação sobre opiniões, postagens, novos sinais?

() Curtir e não curtir

() Somente o curtir (sem a opção não curtir)

() Ranking (estrelinhas)

() Outro _____

4. Qual a importância de ter ferramentas de atividades colaborativas (editor texto, desenhos, mapas mentais...)?

1 2 3 4 5

Que tipos de atividade colaborativa seriam mais interessantes?

5. É importante identificar se é surdo ou se é ouvinte no ambiente? Por que? Que estratégias usar?

6. Enumere (1 a 4) por ordem de prioridade de uso das tecnologias de comunicação (1 o mais utilizado e 4 o menos utilizado).

() chat () e-mail () videoconferencia () fórum

7. O que pode ser melhorado no ambiente para a interação entre surdos e ouvintes?

8. A estrutura do fórum está adequada? Sugestões para melhoria.

9. Ter um Glossário de termos da comunidade ajuda na interação e nas discussões em grupo?

1 2 3 4 5

10. Além das estrelinhas, o que poderia complementar a avaliação para os novos sinais cadastrados no glossário da comunidade?

11. É importante criar a ficha terminológica dos sinais criados (propostos)? Por que?

12. As ajudas disponíveis no sistema são suficientes? Alguma tarefa se mostrou de difícil compreensão?

13. Uma vez que a proposta do ambiente é aberta a todas pessoas, como você acha que é possível estimular a comunidade surda a utilizar este tipo ambiente e colaborar com a criação (proposição) de sinais das diversas áreas de conhecimento?

14. Escreva sua opinião geral sobre o protótipo, as tecnologias disponíveis para interação e colaboração considerando a formação de comunidades para a disseminação de sinais para os glossários.

ANEXO A – Comitê de Ética

Logado como: **Pesquisador, Olá Tarcisio Vanzini** ([Alterar dados pessoais](#))

Início	Cadastrar Nova pesquisa	Minhas Pesquisas	Sair
--------	-------------------------	------------------	------

[IMPRIMIR PARCER](#) | [VOLTAR](#)

Parecer Consubstanciado Nº: 1069/11

Data de Entrada no CEP: 22/10/2010

Título do Projeto: Educação Inclusiva: Ambiente Web acessível com Objetos de Aprendizagem para Representação Gráfica

Pesquisador Responsável: Tarcisio Vanzini

Pesquisador Principal: Vânia Ribas Ulbricht, João Artur de Souza, Gertrudes Aparecida Dandolini,

Propósito: Projeto de pesquisa (vai gerar mestrados e doutorados)

Instituição onde se realizará: Outras

Objetivos (Preenchido pelo pesquisador)

Objetivo Geral Desenvolver um ambiente web adaptável e acessível para representação gráfica na ótica da educação inclusiva. Objetivos específicos Para atingir o objetivo principal, foram traçados os objetivos específicos que seguem: • definir os conteúdos de representação gráfica a ser inserido no AVEA; • granular os conteúdos de representação gráfica; • definir o padrão a ser utilizado para a confecção dos objetos de aprendizagem; • construir os objetos de aprendizagem com adaptabilidade e acessibilidade; • construir um curso inclusivo na área da representação gráfica em ambiente web. • validar o curso

Sumário do Projeto (Preenchido pelo pesquisador)

Breve introdução/Justificativa: Ambientes de aprendizagens informalizados são desenvolvidos para um determinado público. A construção de ambiente que possam ser utilizados por um maior número de pessoas pode ser feita com o uso de objetos de aprendizagem, por suas características de reusabilidade, e de adaptação. Os recursos adaptativos podem apoiar esse tipo de atividade pois permitem acesso personalizado de maneira automática às informações hipermidia. A Representação Gráfica atua para o desenvolvimento da visualização espacial do profissional que irá trabalhar com a relação espaço-forma. Publicações sobre o ensino de Representação Gráfica (RG) não contemplem os seus conteúdos de forma personalizada para o usuário, principalmente, se ele possuir algum tipo de deficiência. Assim, deseja-se disponibilizar um AVA que proporcione ferramenta apta à realização de cursos a distância de RG, com as características dos ambientes hipermediáticos adaptativos e acessíveis.

Tamanho da Amostra: (indique como foi estabelecido): Não foi estabelecido

Participantes / Sujeitos: (quem será o objeto da pesquisa): pessoas que acessarem o site do curso

Infraestrutura, do local onde será realizada a Pesquisa: internet

Procedimentos / intervenções: (de natureza ambiental, educacional, nutricional, farmacológica): Educacional

Parâmetros avaliados: características do site (cor, vídeos, som, tamanho da letra, ...)

"Outcomes": Acessibilidade do site

Comente sobre os riscos para os participantes deste estudo: Sem riscos.

Descreva como os participantes serão recrutados incluindo modos de divulgação e quem irá obter o consentimento: A pessoa que acessar o site poderá responder ou não o questionário. Não haverá nenhuma restrição de acesso, caso a pessoa não quiser responder o questionário.

Estão os participantes legalmente capacitados para assinar o consentimento? Sim

Quais os procedimentos que deverão ser seguidos pelos participantes/sujeitos se eles quiserem desistir em qualquer fase do estudo? Avisar a equipe que gostaria que retirasse os dados que preencheu (online) do processo de análise.

<p>Último Parecer enviado</p> <p>Enviado em: 09/11/2010</p> <p>Comentários</p> <hr/> <p>Estudo que tem por objetivo desenvolver um ambiente web adaptável e acessível para representação gráfica na ótica da educação inclusiva. Pesquisadores apresentam Instrumento de coleta de dados que será acessado pela WEB; apresentam TCLE a ser preenchido e assinado por aqueles que participarem da pesquisa, realizada via WEB, esclarecendo as pendências apontadas pelo analista.</p> <p>Parecer</p> <hr/> <p>Aprovado</p> <p>Data da Reunião</p> <hr/> <p>29/11/2010</p>

ANEXO B - Respostas obtidas por meio de questionário de pesquisa do Apêndice C – apenas respostas utilizadas neste projeto

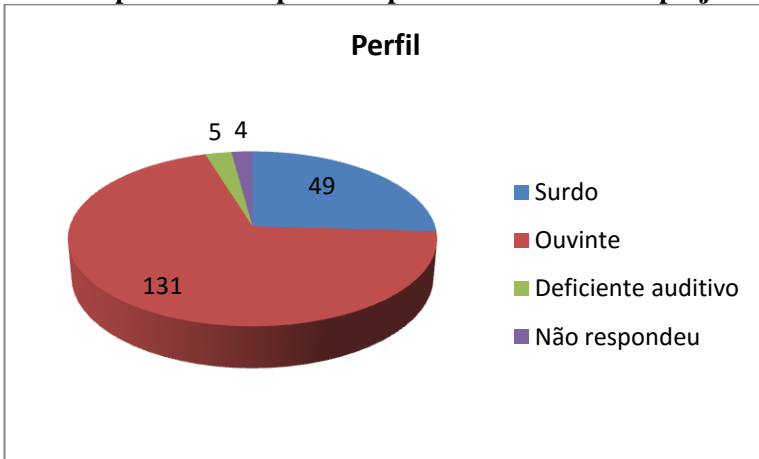


Gráfico 6 - Perfil dos respondentes

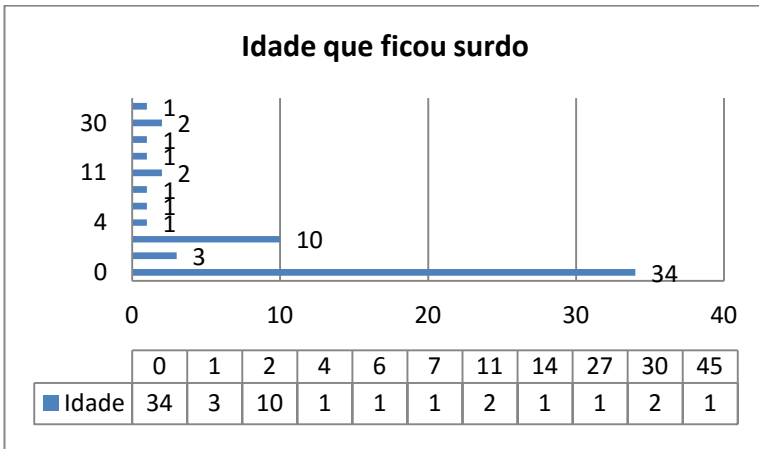


Gráfico 7 - Dos surdos, identificação da idade que ficou surdo.

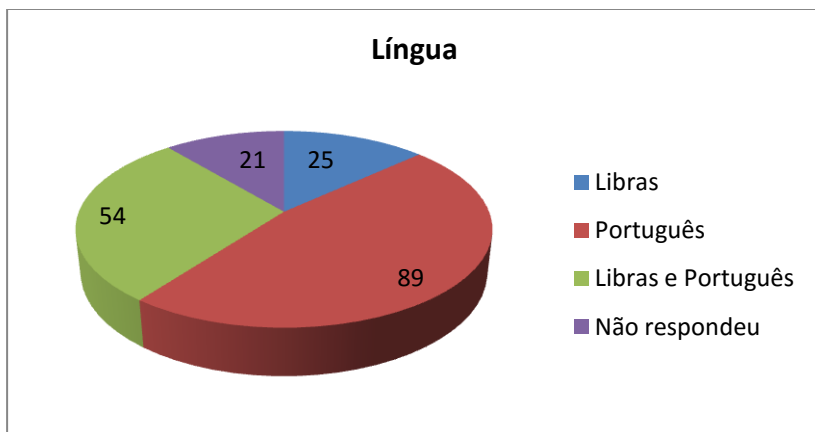


Gráfico 8 – Língua

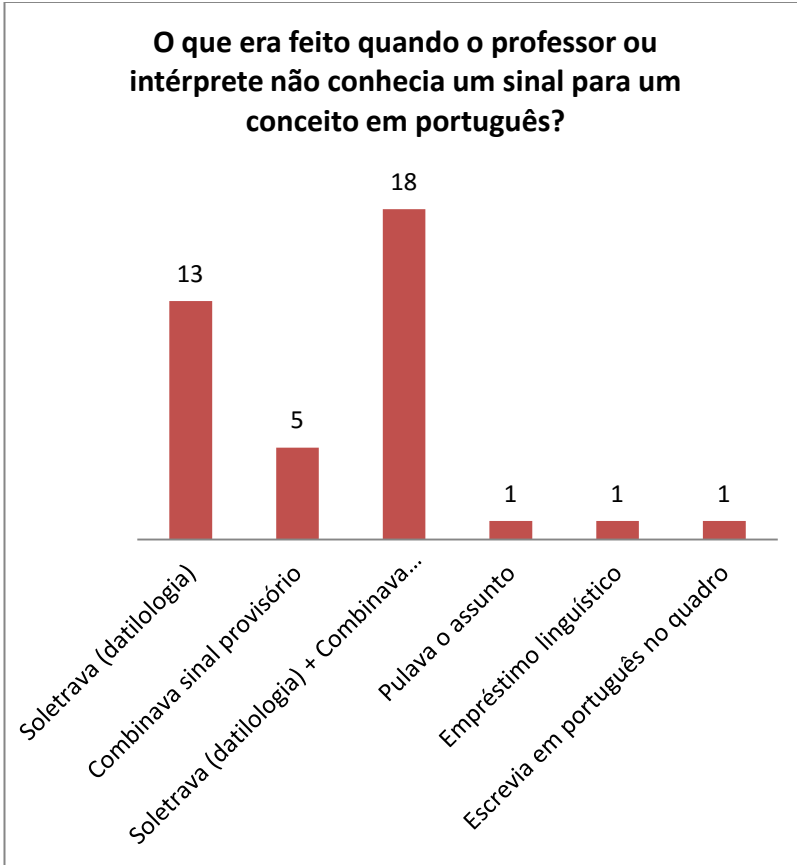


Gráfico 9 - Estratégia para conceitos desconhecidos

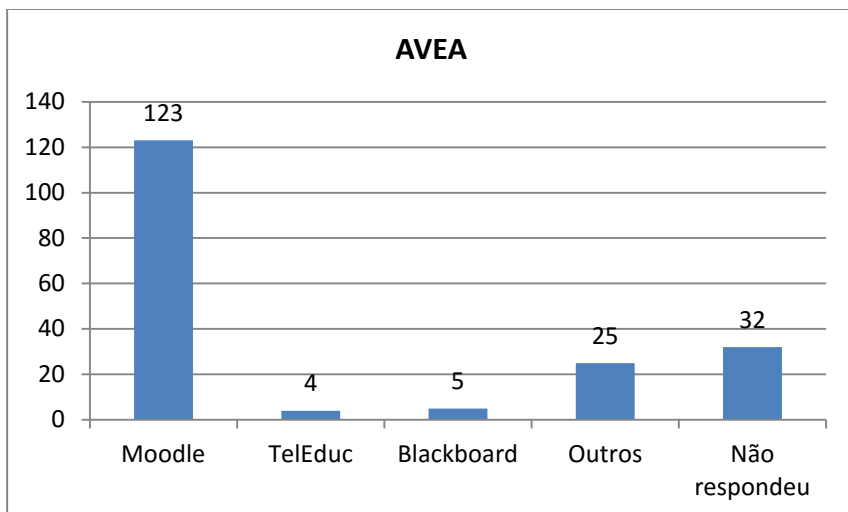


Gráfico 10 - AVEA que já utilizou

Você já ajudou a criar um novo sinal em Libras? O que foi feito para criar esse novo sinal?

P3: Em convívios com pessoas surdas, como é normal no dia-a-dia, já estive para propor ideias, mais especificamente o calão como palavra enquanto o gesto como língua gestual, pois é o gesto a funcionar como um sinal provisório, principalmente no início e depois as coisas vão-se conformando e fica tudo a depender das ideologias da configuração.

P4: Obviamente, não sou linguística que devo criar os sinais adequados e conceituados. Acho importante que grupo de pesquisas linguísticas em relação à sistema de informação deve convidar aos professores e estudantes surdos para discutir os conceitos de informática e cria os novos sinais.

P6: Já ajudei. O sinal pode ser criado provisoriamente. Por exemplo, em sala de aula, pode-se convencionar com o intérprete de que aquele sinal se refere a determinada pessoa ou situação. Por exemplo, quando se trata de teóricos/autores/pensadores, podemos utilizar a configuração de mão referente à primeira letra do nome próprio do teórico/pensador/autor passando próximo à cabeça ou no meio da cabeça. Exemplo: Saussure - Configuração de mão em S próxima à testa e que se desloca em direção à nuca.

P8: sim, uma troca de informações combinando com demais colegas surdos

P9: Não sei dos sinais de Libras.
P12: sim já e depois combina os grupos e ver se concorda e depois coloca glossários na letras libras.
P19: Sim. Expliquei o uso de um determinado aparelho em análises de proteínas e DNA e expliquei o 'modus operandi' de alimentação de um inseto hematófago. Os sinais foram bem recebidos pelos Surdos e Intérpretes na época, além de incorporados às aulas em Cursos de ciências para Surdos na UFRJ.
P24: O grupo sempre discutia sobre o conceito do sinal para depois selecionar uma configuração de mão adequada, evitando sempre estar relacionada ao alfabeto do português, e mais diretamente ligado ao conceito.
P26: Sim. Primeiro era preciso entender o conceito, escolher os parâmetros linguísticos adequados e divulgar a outros surdos para aprovação ou aprimoramento.
P29: Sim, de acordo c conceito
P39: Ja sim, quando cursei Nutrição. Usamos sinais que tinha semelhança da palavra . (Ex: celula, ribossomo, etc)
P41: sim, fiz parte de grupo de surdos que estudaram pedagogia, criamos varios sinais na area de pedagogia. Por exemplo um sinal foi criado para sinalizar Paulo Freire, damos um sinal de barba", e sempre visualizamos as fotos. E também ver os conceitos para dar sinal de didática, método, metodologia, etc..
P49: Sim, curso engenharia da computação novo disciplinas e conteúdo coisas precisa eu estou ideia novo sinais.
P50: Se for necessário, mas do nada que espalhei novo sinal. Primeiro lugar é fazer de acordo com grupo para criar sinal adequado.
P51: disciplina de pedagogia.nao lembro mas tinha muitas sinais.
P53: sim já, ajuda muito a continuidade do discurso de professor ou palestrantes...ajuda contextualizar etc.
P54: Sim. Sou Intérprete, trabalho em uma escola de surdos, temos 18 alunos surdos. Criamos sinais para atender a necessidade educacional. Primeiro criamos o sinal, testamos a sua eficiência, discutimos em grupo e validamos os sinais ou criamos outro dentro dos parâmetros da língua. Publicamos volume I (ensino fundamental), estamos pesquisando o volume II (ensino médio).
P65: Não
P66: Não
P75: vc pode contato professora zanubia sabe sinal matematica. veja o video:

http://www.youtube.com/watch?v=jIAqxylo23U
P84: Ajudou muito pela explicação o significado das palavras e depois criamos
P86: Procurei um sinal interessante para Mozilla Firefox, criei um sinal para esse. Combinei e gostei. Gosto de criar sinais.
P87: Tem vários. E não lembro o nome.
P90: Nunca
P92: mundo do Brasil está difícil sinal tenho confusão referente não igual pessoas surdos estamos errado! mundo do Brasil igualmente sinal tudo certo!!!
P93: Sim, algumas vezes. Quando estive objeto novo desconhece e combinar a criar um sinal.
P99: Pena, desculpe foi tinha ajudei criar muito os sinais mas não lembrava. ...
P102: Já sim! Para a criação de novo sinal foi preciso chamar toda comunidade surda para explicação, aceitação e validação. Também resgatei um sinal que estava em desuso....
P108: Usar desenho e metáfora. Gostaria mais visual imagens ser desenvolvimento.
P111: sim em sala de aula com aluno .para conceito de conteúdo escolar
P133: Sim. Dependendo das palavras e do seu conceito.
P136: Sim, consultava outros surdos e aos intérpretes super fluentes.
P155: Só grupo de alunos vamos combinar para fazer criar um novo sinal em libras.
P157: eu pensava em classificador do sinal (pensando no formato, espessura, etc..) e criava sinal junto com o grupo de surdos (nunca sozinha). Por exemplo, em facebook, em um grupo fechado "copa do mundo 2014 em língua de sinais" fiz a iniciativa de combinar com os surdos a criação de sinal para o mascote FULECO... teve discussão e votação... foi muito legal. o sinal oficial para Fuleco ficou este: https://www.facebook.com/photo.php?v=418693611600916&set=vb.184630358340577&type=3&theater
P168: Nunca comuniquei com os gestos numa aula, embora saiba gesticular algumas coisas O que me rodeava nunca tive professores que tenha esse conhecimento Eu simplesmente falo, ouço artificialmente e comunico basicamente

em LGP
P182: Sim, pensava um novo sinal relacionado a iconicidade e ver qual a configuração de mão se combina mais.

Dicionários e glossários em Libras são importantes para a aprendizagem? Por que?

P3: Tudo o que seja uma língua, é uma cultura para a comunicação. Toda a cultura é importante, é prática e relevante. Os dicionários e glossários funcionam como ferramentas para conhecimento da cultura da língua, o que é muito importante para a aprendizagem nas fases do desenvolvimento da pessoa surda, assim como da pessoa ouvinte.
P4: Maioria de surdos prefere libras, mas eu, particularmente, prefiro língua portuguesa porque tem muitas facilidades de me aprender a qualquer modo. Na minha opinião, português é fundamental para os surdos que conseguem se adaptar na sociedade. Por exemplo: eles podem ler os livros né.
P6: Sim. Para fixação do aprendido; para conscientização do movimento, do ponto de articulação, da locação, da configuração de mão e expressão não manual.
P8: Acredito que o convívio social com os surdos é mais importante para a aprendizagem
P9: Sim são importantes para ajudar as pessoas surdas e também mostrar para as pessoas ouvintes a compreender em Libras para poder comunicar de uma facilidade entre a comunicação dos surdos e ouvintes. Não sei nada de Libras porque a minha língua é Língua Gestual Portuguesa (LGP)
P12: sim é importante por que para aprender mais sinal para utilizar para conhecimento novos.
P19: Claro! Ajudam na conexão do Surdo via sua língua oficial com o mundo.
P24: Sim, muito importantes. A língua de sinais precisa se expandir para outras áreas de conhecimento, pois os surdos também estão se expandindo. Há pouco tempo atrás o mundo dos surdos brasileiro estava restrito ao conhecimento do censo comum, hoje estamos chegando à Universidade e precisamos da Libras para adquirir conhecimentos científicos.
P26: Sim são importantes para conhecimento e maior produção textual em libras.
P29: Sim, pq ajudam a lembrar
P39: Sim, acredito, porque muitos surdos não possuem português

fluyente e o dicionário em LIBRAS ajudaria tornar o seu vocabulário mais rico e mais entendimento do assunto.
P41: sim, ajuda a informar, ampliar conhecimento
P49: Sim claro dicionário LIBRAS tem próprio oficial brasil Língua Brasileira de Sinais.
P50: Sim, como temos dicionários e glossários de português e são úteis muito para ouvintes. Temos necessidades de utilizar.
P51: sim importante para ajudar a comparação.
P53: as vezes sim, tem sinais diferentes as vezes região nao aceita o sinal diferente e preferem criar.
P54: Muito importante, para os dois lados. Para o surdo aprender a usar o sinal correto como qualquer aprendente em qualquer língua e para que ensina, tanto para entender o que o surdo sinaliza, quanto para ensinar o surdo que não domina sinais.
P65: Sim sao excelentes ferramentas d pesquisa
P66: Sim. Pois nos apoiam na compreensão da língua.
P75: Sim, linguística pesquisa novos sinais colocar glossarios em libras organizar pronto expansão o brasil os sinais como padronizar mais importante porque interpretes alguns não tem sinais usar soletração muito ruim e sem pesquisar os sinais criar sempre linguística não parou nunca. Eu tenho interesse sinais área linguística que boa vc criar muito bem.
P76: Com certeza, são essenciais, pois através dos mesmos consultamos e aprendemos os sinais que muitas vezes não conhecemos, devido ausência de contato com a comunidade surda.
P82: sim, porque é ensino superior em glossário do curso que usa interpretar.
P84: São importante porque ajuda desenvolver de conhecimento.
P86: Claro que sim. Igualmente com dicionário português. Escritas sinais podem melhorar a configuração das mãos.
P90: Óbvio. É importante sim para ter conhecimentos e facilitação de entender o contexto.
P92: precisar importantes para aprender do futuro com libras.
P93: Sim, porque os surdos precisam conhecer os significados vários de lingua de sinais.
P95: pq ver sinal certo , evitar confuso diferente .
P96: pq ver sinal certo , evitar confuso diferente .
P98: Sim. É importante. Porque ajudaram para as crianças e adolescentes surdos possível pra entender é melhor conseguir no

acesso comunicação com outros.
P101: Como qq dicionário comum,,na Libras também é importante saber procurar o significado do sinal
P107: É importante usar mais dicionários e glossários em LIBRAS, por que boa lembrando sinal.
P110: sim. é um apoio fundamental para o surdo e o interprete
P132: Sim, ajuda mas não atende a todos por causa da variação e conceitos
P135: Sim, por que é através dele que podemos avaliar e respeitar o dialeto regional.
P147: Sim! É muito importante, pois esses materiais ajudarão os surdos a ter acesso dos mesmos da sua língua materna. Certamente, eles entenderão e aprenderão os conceitos para que eles possam suprir as dúvidas quando fazer estudo ou buscar mais conhecimentos dos novos vocabulários.
P154: Sim, é importante aprender o dicionário e glossário em Libras. Sabe porque eu preciso aprender novo vocabulário se não conhecer que vamos procurar palavra do dicionário explicitando o que significa e também mostrar um sinal em libras.
P166: Pode ajudar
P180: Com certeza. Porque ajuda mais para conhecer a ampliação de vocabulário.

ANEXO C – Respostas obtidas por meio de questionário de pesquisa realizada com TILS (Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais) – Apêndice D

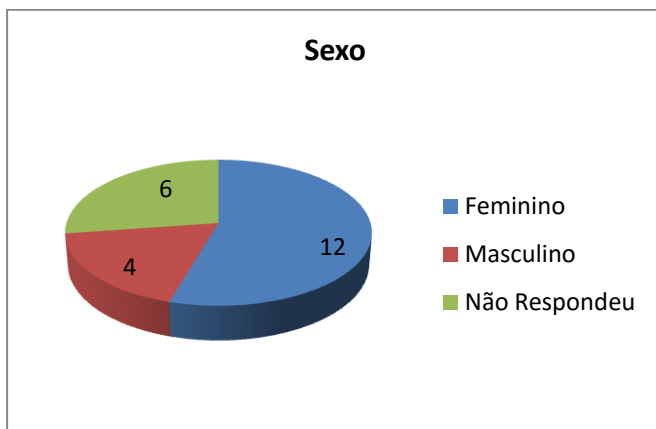


Gráfico 11 - Sexo dos intérpretes

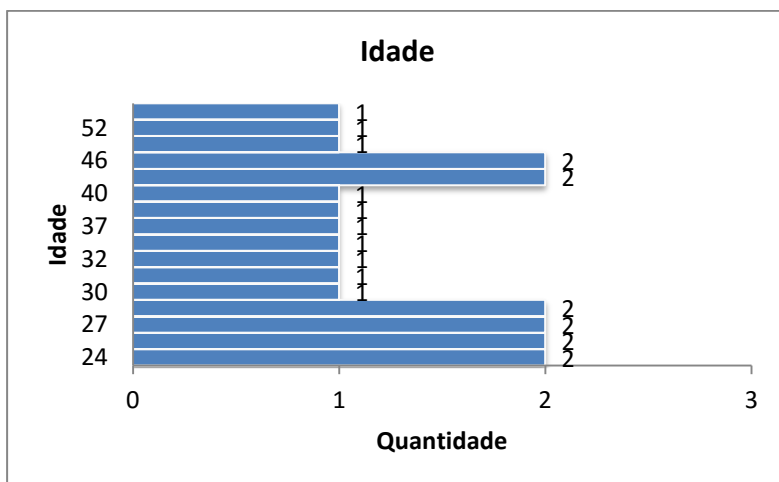


Gráfico 12 - Idade dos intérpretes

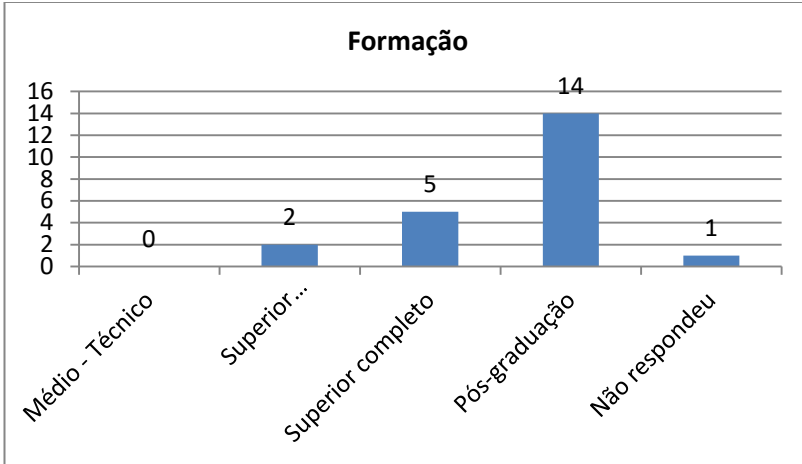


Gráfico 13 - Nível de ensino dos intérpretes



Gráfico 14 – Experiência profissional dos intérpretes (em anos)

Como se dá a relação professor-intérprete?

R1: Atuo no nível superior, então neste contexto a relação é de aproximação com o professor no sentido de apreender o conteúdo a ser exposto em sala de aula durante as aulas. Normalmente este conteúdo não chega em tempo de estudar/preparar a interpretação. Muitas vezes acontece de o professor, mesmo no ensino superior, delegar ao intérprete a função de professor. É constante e diário lembrar ao professor da minha função em sala de aula.

R2: NÃO RESPONDEU
R3: A relação do professor-intérprete em sala de aula é algo que precisamos ficar negociando a todo tempo. Tanto as questões que permeiam os limites de atuação desse profissional, quanto as relações que o estudante-intérprete estabelecem no contexto educacional, são discutidas e colocadas em cheque a todo momento. Não há um manual que possa indicar qual a melhor forma de se obter uma relação harmoniosa entre o professor e o intérprete, portanto, o dialogo é uma das principais ferramentas a nosso favor nesse lugar.
R4: A dificuldade se dá pois ainda se tem o pensamento que o intérprete é o professor do aluno surdo e que o professor regente em sala de aula não ensina pois não sabe a Libras. Acredito que a relação deve ser a melhor possível, pois quando o professor tem o real interesse em aprender o aprendizado do sujeito será de forma mais rápida.
R5: Muito tranquila. É uma relação de parceria. Alguns professores que ficam com receio de que o intérprete seja uma espécie de fiscal do que ocorre na sala de aula, aí se recusam em receber a ajuda deste profissional.
R6: Muito tranquila. É uma relação de parceria. Alguns professores que ficam com receio de que o intérprete seja uma espécie de fiscal do que ocorre na sala de aula, aí se recusam em receber a ajuda deste profissional.
R7: O professor raramente entende e aceita o TILS em sala.
R8: NÃO RESPONDEU
R9: O professor muitas vezes não entende o papel do intérprete e acaba o considerando um "monitor". E muitas vezes não existe uma troca entre intérprete e professor para que exista uma verdadeira inclusão para o Surdo.
R10: Sou de Pernambuco, aqui depende muito do Perfil do Educador, mas infelizmente os educadores em sua grande maioria tem o interprete como Professor/cuidador do sujeito Surdo.
R11: Busco estabelecer uma relação de parceria com o prof p/ que ele me veja como aliada do processo.
R12: Entendo o meu papel de intérprete e procuro fazer a intermediação linguística. Eventualmente fazendo algumas colaborações no sentido de agilizar o processo, respondendo a perguntas dos professores, quando interpelada sobre os procedimentos mais adequados ao atendimento dos alunos surdos.
R13: Infelizmente a interação entre estes dois profissionais ainda é

distante, os professores parecem ver o interprete com o único responsável pela aprendizagem do aluno surdo e desta forma não se envolvem tanto neste processo do aprender e ensinar, com algumas exceções.
R14: Amistosa
R15:NÃO RESPONDEU
R16: Com muito carinho e respeito.
R17: NORMAL ...ELE (O PROFESSOR) SE PRONUNCIA , EXPLICA OS EXERCÍCIOS , OU COMENTA ALGUMA COISA SOBRE OS CONTEÚDOS E EU INTERPRETO, NO TOCANTE AS ADAPTAÇÕES DAS ATIVIDADES FAZEMOS NAS MEDIDAS DAS OCASIÕES., E ASSIM VAL...
R18: tranquila, os professores tiveram boa aceitação do interprete na sala e estão se interessando em aprender libras para poder se comunicar com o aluno surdo.
R19: Pergunto quanto tenho dúvida na explicação ou termos usados por eles. Faço sugestão na metodologia de ensino, mas não significa efetiva mudança do professor, mas a nossa relação é bem tranquila e com muito respeito pelo trabalho um do outro.
R20: Muito boa
R21: meio conturbado pois professor nao assimila que aluno é seu.
R22: A relação entre os três tem que dar certo: professor, interprete e aluno. O principal foco de se preocupar é com os alunos surdos. O professor e interprete precisam manter contato e comunicação antes de dar aula para saber qual será o tema, processo e as reflexões de professor para que o interprete possa preparar a melhor interpretação para alunos. Mas nunca se confunda que o interprete é professor. Pois muitas vezes que o professor enxerga e pensa que o interprete se responsabiliza de tudo!!

Como você faz quando um termo específico a ser interpretado é desconhecido?

R1: Na maioria das vezes utilizo a soletração. Caso eu reconheça esse termo como importante na literatura de um autor, por exemplo, faço a soletração e convenciono um sinal ou faço a interpretação literal do termo.
R2: NÃO RESPONDEU
R3: Procuo dialogar com o professor as dificuldades, afinal, não somos um dicionário ambulante, e estamos longe disso. Quando há possibilidades no contexto de uso, eu utilizo a expansão do discurso ou

a explicitação desse conceito de forma mais global. Caso seja um conceito em sala de aula, procuro o professor na primeira oportunidade, quando ele dá uma pausa, e logo solicito maiores explicações sobre tal vocábulo e negocie o sinal com o estudante.
R4: Quando não sei um sinal, pergunto o surdo; caso ele não saiba, peço ao professor algum sinônimo da palavra e faço o sinal de acordo com o contexto. Isso acontece muito comigo, pois no ensino médio há muitas palavras que não tem sinal; então explico o contexto e sempre utilizo algum sinônimo para a compreensão do aluno
R5: Faço datilologia e uso mímica, classificadores, expressões faciais e outros sinais que, juntos, possam dar sentido ao termo desconhecido. Em seguida, encaminho tal termo para o AEE - Libras para que seja construído um sinal adequado.
R6: Faço datilologia e uso mímica, classificadores, expressões faciais e outros sinais que, juntos, possam dar sentido ao termo desconhecido. Em seguida, encaminho tal termo para o AEE - Libras para que seja construído um sinal adequado.
R7: Se for antes da interpretação eu procuro o significado e sinal, se for no momento da interpretação eu soleiro e se necessário solicito a intervenção do docente.
R8: NÃO RESPONDEU
R9: Faço a datilologia e conceituo o termo
R10: Dependendo da ocasião se for convidada para interpretar uma palestra, a qual eu tenha o conhecimento que não tenho o domínio de sinais específicos, agradeço mas não assumo tal responsabilidade. Sempre busco me informar e pesquisar sobre o que irei interpretar com antecedência, para assim não prejudicar a compreensão do Surdo.
R11: Soleiro ou peço ajuda ao prof, depende a situação
R12: Me reporto ao surdo, num primeiro momento, uso a datilologia e, assim que possível busco no professor a informação conceitual necessária para criar a paráfrase utilizando os
R13: Faço a datilologia, digo que não conheço um sinal para aquele termo e pergunto se o aluno conhece se ele também não conhece uso exemplos para explicar o significado do termo.
R14: Uso a datilologia e estabeleço alguma relação de algum conhecimento prévio.
R15: NÃO RESPONDEU
R16: Sempre buscando informações que possa me atualizar, a me levar ao mundo dos sinais.
R17: DEPENDE MUITO DO TERMO: E TAMBÉM DA

<p>QUANTIDADE DE SINÔNIMO DELE (DESSE TERMO) NO LÉXICO, SE FOR UM TERMO QUE O SURDO AINDA NÃO CONHECE SEU (S) SINÔNIMOS, ENTÃO PROCURO UM (TERMO) EQUIVALENTE ,PARA FAZER A COMPARAÇÃO E FORMAR SEU SIGNIFICADO, ENTRETANTO ,SE AINDA ASSIM O ALUNO (SURDO) NÃO ENTENDEU, FAÇO USO DE IMAGENS E DO QUE ESTIVER DISPONÍVEL,E DEPOIS DISSO VIMOS A POSSIBILIDADE DE CRIAR INTERNAMENTE (EU DISSE INTERNAMENTE) UM SINAL PRA USARMOS POSTERIORMENTE.,PARA QUE ESSE TERMO DEIXE DE SER ESPECIFICO E PASSE A SER APENAS UM ENUNCIADOS COMUM., DURANTE AS MINHAS INTERPRETAÇÕES.</p>
<p>R18: procuro lhe mostrar as palavras usadas e seus respectivos sinais, que pelo aluno é inteiramente desconhecido por não ser fluente em Libras, se alguma palavra ainda não sei o sinal. faço lhe a datilografia e depois em outro momento volto no assunto e lhe mostro o sinal.</p>
<p>R19: Peço ao professor, no momento da aula esclarecimento para que possa interpretar. Quando o termo não está no quadro, solicito que escreva. Estas</p>
<p>R20: Consulto significado com o professor.</p>
<p>R21: tento em fração de segundo pegar contexto mas primeiro soletro a palavra e continuo.</p>
<p>R22: Procurar para explicar o significado. Foi o que eu entendi quando um termo não tem um sinal, certo?</p>

Como se dá a relação intérprete-aluno?

<p>R1: Por uma história da comunidade surda de dependência, é comum os estdantes surdos, no meu caso, do ensino superior, requererem o intérprete como um "ajudante", "colega" ou mesmo "professor particular". São inúmeras as situações onde tenho dificuldades em ocupar o espaço da interpretação/tradução para desenvolver meu trabalho. O aluno não consegue, na maioria dos casos, ver o intérprete como um mediador das situações de comunicação.</p>
<p>R2:NÃO RESPONDEU</p>
<p>R3: A relação aluno-intérprete sempre é muito delicada. Afinal, muitas vezes o aluno surdo só tem ao intérprete para recorrer em muitas situações cotidianas da escola, que extrapolam o momento ensino-aprendizagem na classe. É necessário criamos um vinculo de confiança e de abertura com o estudante, afim de que, ele possa</p>

<p>receber as possíveis orientações quando forem necessária em relação a postura adequada do TILS e o intérprete por sua vez compreender de forma humanizada o chamado do aluno.</p>
<p>R4: Deve ser a melhor possível, caso contrário o aprendizado do aluno estará em risco. O intérprete deve sempre auxiliar o surdo da melhor maneira possível, facilitando o seu aprendizado. Porém o que observo é que muitos surdos, são mal acostumados quanto a avaliações em sala de aula, muitos querem a resposta pronta; alguns chegam no ensino médio, como é o meu caso, sem saber muito bem a sua língua e com um deficit de conteúdo fora do comum. A gente explica os conteúdos, mas na verdade eles não entendem nada da aula.</p>
<p>R5: O aluno surdo tem a tendência de achar que o intérprete que é seu professor. Isso precisa ser esclarecido para ele a todo momento, para que fique claro para o aluno surdo a diferença dos papéis de intérprete e de professor.</p>
<p>R6: O aluno surdo tem a tendência de achar que o intérprete que é seu professor. Isso precisa ser esclarecido para ele a todo momento, para que fique claro para o aluno surdo a diferença dos papéis de intérprete e de professor.</p>
<p>R7: Muitas vezes o alunos faz do interprete a referencia dele e busca em vc somente a aprendizagem</p>
<p>R8: NÃO RESPONDEU</p>
<p>R9: Ótima, mas as vezes o Surdo utiliza o intérprete como "bengala" e tem uma certa resistência a autonomia por ter intérprete.</p>
<p>R10: Depende muito do perfil do alunado, mas em grande maioria quando o discente tem a consciência do papel do Interprete em sua vida, as coisas fluem agradavelmente.</p>
<p>R11: Procuo manter uma postura profissional desde o início, para deixar claro os limites da relação.</p>
<p>R12: Da mesma forma, sempre buscando o que entendo como o papel do intérprete em sala de aula, ou seja, a relação de comunicação e tudo que dela depende para que a situação posta (ensino-aprendizagem) aconteça da forma mais fluida possível, sem ruídos comunicacionais.</p>
<p>R13: Sinto falta do retorno dos alunos quanto a minha interpretação, com raras exceções eles costumam dizer que estão entendendo mas as vezes percebo ao perguntar de outra forma sobre o mesmo assunto que ele não entendeu. Desta forma não consigo perceber se estou interpretando correto.</p>
<p>R14: Amistosa</p>

R15: NÃO RESPONDEU
R16: Ambos tentando sanar as dificuldades, porém com muita alegria.
R17: ELE ME RECONHECE COM INTERPRETE, MAS SABE NOTADAMENTE QUE SOU UM PROFESSOR EM SALA DE AULA, E NÃO PERDE A OPORTUNIDADE DE TENTAR PEDIR UM "AUXILIO ", -DIGAMOS ASSIM.-.
R18: é tranquila, apesar do aluno se analfabeto e brincar muito, a interprete as vezes tem que falar brava por que ele confunde os momentos que precisa prestar atenção e os que pode conversar.
R19: Agora, em 2014, os alunos são muito dependentes do intérprete. Direccionam suas dúvidas para mim e não ao professor. Tenho que sempre dizer que não sou professora e sim intérprete, assim direccionam suas dúvidas ao professor. Querem ajuda nas respostas das provas e, claro não faço. Me detenho a interpretar as questões. Isso vem trazendo um certo conflito, mais especificamente de uma aluna. Como tenho uma vasta experiência na área pedagógica, como Orientadora Educacional, tenho conseguido contornar e restabelecer uma relação mais tranquila e sem maiores conflitos.
R20: Excelente
R21: depende muito de ambos pois sabemos que alguns nao domina bem lingua de sinais ,criando atrito.
R22: Dependendo dos interpretes que possui conhecimento sobre cultura, linguística e respeito aos alunos surdos. Se não tiver conhecimento, os alunos não se desenvolverão melhor e provavelmente que haverá muitas problemas. Quanto mais conhecimento que souber será melhor a relação entre eles.

**Qual a importância das fontes de referência da Língua de Sinais?
Em que contextos e quais fontes seriam mais relevante?**

R1: Importantíssimas para a pesquisa dos tradutores/intérpretes. A preparação do material a ser interpretado ainda não é uma realidade, já que a grande maioria dos professores/autorse/palestrantes não compreendem a importância desta preparação. A interpretação simultânea pela sua exigência de conhecimento de mundo, sem essa preparação, é ainda mais difícil.
R2:NÃO RESPONDEU
R3: As fontes são importante em todos os contextos, tanto para o conhecimento lexicográfico, tanto para o conhecimento de mundo do intérprete. Em todos os contextos as referencias devem tomar conta da vida dos intérpretes, pois sempre é melhor ser um sujeito informado do

que um que fica na dúvida ou vive do empirismo de seu conhecimento.
R4: NÃO RESPONDEU
R5: São muito importantes, pois possibilitam que o intérprete tenha materiais para consulta nos momentos de dúvidas. Dentre as fontes mais relevantes, gosto do Dicionário Ilustrado Trilíngue de Capovilla, pois contém cerca de 10 mil sinais, sendo um dos mais completos em catalogar boa parte do léxico da Libras.
R6: São muito importantes, pois possibilitam que o intérprete tenha materiais para consulta nos momentos de dúvidas. Dentre as fontes mais relevantes, gosto do Dicionário Ilustrado Trilíngue de Capovilla, pois contém cerca de 10 mil sinais, sendo um dos mais completos em catalogar boa parte do léxico da Libras.
R7: Uso o dicionário trilingue do Capovilla.
R8: NÃO RESPONDEU
R9: Muito importante, pois é importante que sejam inseridos sinais oficiais, pois em cidades menores é utilizado muito classificador e até mímica. E para mudar isso é importante que haja uma boa referência de sinais. Considero o dicionário do Capovilla muito importante e sempre procuro Surdos com Letras Libras Quando preciso de um sinal específico.
R10: Seria de total importância, principalmente em conteúdos específicos, pois vezes buscamos determinados sinal mas não temos onde buscar por área de atuação. Dicionários virtuais.
R11: Termos mais técnicos e específicos
R12: Interessante seria um corpus de libras para servir de subsídio aos profissionais que atuam no nível superior, principalmente na pós-graduação.
R13: São fundamentais para que a atuação dos profissionais desta área aconteça com maior segurança e conseqüentemente para melhor aprendizagem do aluno. Quero ressaltar com interprete em atuação, algo que por vezes me deixa angustiada.O fato de não haver uma fonte nacional da qual todos poderiam apoiar seus estudos faz parecer que não temos unidade pelo menos é como percebo. Por exemplo ao sinalizar uma aula percebo por vezes que alguns dos sinais que faço não são conhecidos dos meus alunos, como temos uma relação próxima eles acabam me ensinando um outro sinal para aquela palavra, eu faço a substituição e eles compreendem mas fico me perguntando; e se eles não comentassem comigo que não entenderam ? E se estivesse sinalizando em uma palestra e não fosse possível parar para fazer tais substituições Certamente a compreensão estaria

comprometida. A minha experiência como interprete é pequena apenas 3 anos mas sempre me deparo com essa mesma angustia e penso que seria muito bom se fosse criado e oficializado uma gramática da Libras Nacional, assim como temos a gramática da Língua Portuguesa. Não estou aqui propondo um documento fechado e acabado mas um documento de apoio a todos os profissionais da área, para que o ponto de partida fosse mais claro e seguro.

R14: São relevantes para estabelecer a comunicação em todo o território nacional e em todos os contextos. As fontes que uso como referência são as publicadas pelo MEC, as difundidas pelo estado e as de uso regional.

R15: NÃO RESPONDEU

R16: Todas as informações são importantes, tanto no contexto educacional como no dia a dia.

R17: A IMPORTÂNCIA É SUPREMA NA MINHA MODESTA OPINIÃO, SENDO ESSA FONTE ASSISTEMÁTICA OU MESMO NO DICIONARIO PRÓPRIAMENTE DITO..

AS FONTES (BOAS) NOS TRAZEM APOIO NO CONTEXTO DE ELUCIDAR UMA INFORMAÇÃO PARA O ALUNO, E SE SE DEPENDER DO INTERESSE DELE, PARA MIM, TODAS AS FONTES SERÃO RELEVANTES, EU COMEÇARIA A USAR FONTES DO TIPO UMA TAMPINHA DE GARRAFA. SE NECESSÁRIO FOR.

R18: as fontes de referencia da Língua de sinais muito tem me ajudado em como me proceder, como agir diante de situação difíceis principalmente mas aulas de biologia, filosofia e sociologia.

R19: São bases de pesquisas e aprendizados. Em casa sempre pesquiso conteúdos das mais diversas disciplinas para melhorar minha interpretação e, conseqüentemente o processo de aprendizagem do aluno surdo. As fontes são: dicionário internet, TV INES, youtube, material letraslibras UFSC.

R20: Consulta significado com o professor.

R21: tento em fração de segundo pegar contexto mas primeiro soletro a palavra e continuo.

R22: Procurar para explicar o significado. Foi o que eu entendi quando um termo não tem um sinal, certo?

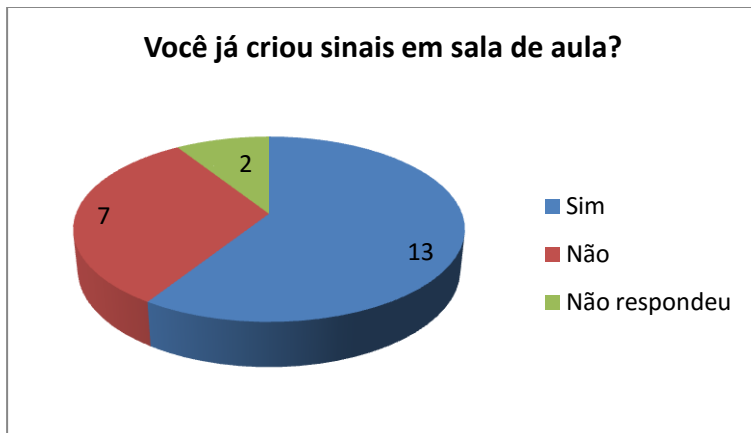


Gráfico 15 - Participação em processos de criação de sinais

Se sim, como foi?

R1: Não existe a "criação" de um sinal, mas a convenção de um sinal para aquele determinado espaço/contexto. Essa convenção passa pela apreensão do conteúdo, da abstração dele, da visualização das possibilidades em Língua de Sinais (movimentos, configuração das mãos, localização do sinal...) e mesmo a consulta a dicionários ou referências de outras línguas de sinais.

R2: Algumas convenções, ou combinados, mas não criação de sinal!

R3: NÃO RESPONDEU

R4: Em negociação, muitas vezes icônico e outras vezes abstratos, ou algo que pudesse lembrar o estudante da melhor forma em Classe. Sempre convencionávamos o sinal para aquele espaço, naquela aula e naquela situação, ficava a cargo do aluno a expansão ou disseminação do sinal, com os outros colegas de outras turmas.

R5: NÃO RESPONDEU

R6: Sempre em concordância com os alunos surdos, pedindo sugestões deles de qual sinal poderia ser criado para o termo que estava sendo estudado e fazendo uma espécie de votação do melhor sinal que representa o termo em questão. Faço isso porque acredito que os surdos são as melhores pessoas para dizer como deve ser e o que deve representar sua língua. É, acima de tudo, uma questão de respeito para com eles.

R7: Sempre em concordância com os alunos surdos, pedindo sugestões deles de qual sinal poderia ser criado para o termo que estava sendo estudado e fazendo uma espécie de votação do melhor

sinal que representa o termo em questão. Faço isso porque acredito que os surdos são as melhores pessoas para dizer como deve ser e o que deve representar sua língua. É, acima de tudo, uma questão de respeito para com eles.
R8: Explicando ao surdo o significado, mostra o objeto e solicitando auxílio do surdo
R9:NÃO RESPONDEU
R10: Primeiro a datilologia e o conceito do termo, depois a discussão de um sinal específico para aquele termo.
R11: NÃO RESPONDEU
R12: Exponho pro surdo a necessidade de combinar um sinal, p/ que eu não precisa soletrar sempre e juntos chegamos numa "combinação"
R13: Em parceria com o surdo, fazendo uma troca entre conceitos e adequação a língua, mais precisamente a tradução cultural.
R14: NÃO RESPONDEU
R15: Em parceria com o aluno, discutimos o conceito e depois criamos para referenciar um termo que será utilizado posteriormente. No dicionário encontramos o sinal de DOBRO, mas o triplo, o quádruplo e os demais não tem sinais. Pelo dicionário de Livras que tinha na escola e os disponibilizados online, na época. E a partir das configurações de mãos do DOBRO, estabelecemos os demais sinais.
R16: NÃO RESPONDEU
R17: Combinado com os surdos. Um sucesso.
R18: SE DEU DE FORMA BEM DEMOCRÁTICA, DEBATEMOS ENTRE NÓS (SURDOS E INTERPRETES) DE COMO PODERIA SER AQUELE SINAL, E PREVALECEU O MAIS APROPRIADO. A PROPÓSITO..... CRIAMOS UM SINAL PARA O VOCÁBULO PAPER,(UM TRABALHO ACADÊMICO DE. POUCAS PÁGINAS.). E É USADO ATÉ HOJE .POR NÓS .
R19: NÃO RESPONDEU
R20: NÃO RESPONDEU
R21: Foi acordado com o aluno e utilizado especificamente nas aulas correspondente a disciplina em estudo.
R22: nao pois somente surdo cria sinais.
R23: Primeiro precisava saber e entender o certo significado para depois poder criar o sinal. Depois mostrar as pessoas e se aceitarem. Continuaremos o uso de sinal de forma particular! (na sala de aula pela experiencia que fui aluna)

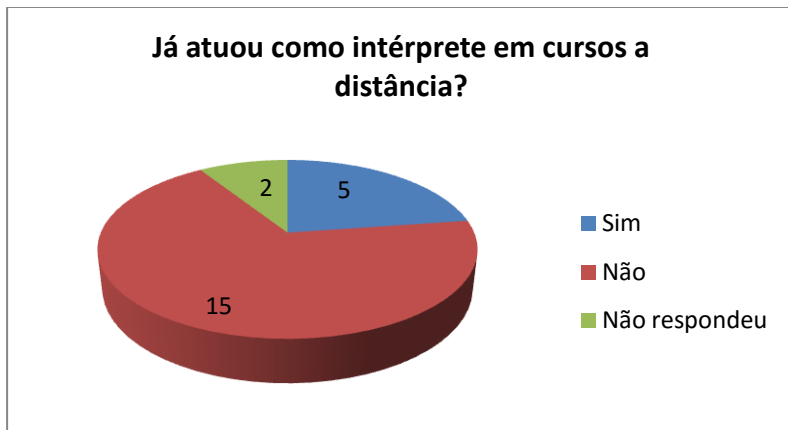


Gráfico 16 - Atuação em cursos a distância

Pela sua experiência, quais são as maiores dificuldades dos surdos ao utilizar ambientes digitais de aprendizagem?

R1: Falta de "limpeza" dos ambientes e falta de simbologias ou referencias em língua de sinais.
R2: NÃO RESPONDEU
R3: Talvez a maior dificuldade seja a não tradução em LIBRAS dos textos que são colocados nesses ambientes. Normalmente, um grande número de informações são colocadas diante dos alunos, e o sujeito surdo pode sentir dificuldades em relação as questões textuais apresentadas nesse ambiente, principalmente aquele que são alfabetizados ou letrados na língua portuguesa. É preciso criar estratégias que possam chamar a atenção dos surdos para que possam interagir com os textos e as traduções dentro dos ambientes virtuais.
R4: Alguns não sabem o português.
R5: Não sei dizer.
R6: Não sei dizer.
R7: NÃO RESPONDEU
R8: NÃO RESPONDEU
R9: A língua portuguesa.
R10: A dificuldade na Língua na modalidade escrita e o conhecimento de informática.
R11: Palavras em português
R12: Textos em português
R13: NÃO RESPONDEU

R14: Auxiliei dos alunos surdos no Curso de Letras Libras, do vestibular da UFSC, de 2006 e 2008, nas atividades a distância. A maior dificuldade foi em entender as atividades propostas, ler e interpretar os textos e a produção escrita das atividades a serem postadas na Língua Portuguesa.
R15: NÃO RESPONDEU
R16: A falta de informação, livros enfim materiais pedagógicos.
R17: ACREDITO QUE A DIFICULDADE SEJA O DE ABSTRAIR CERTOS SIGNIFICADOS DE ALGUNS ENUNCIADOS , E TAMBÉM DE ENTENDER A PRÓPRIA LÍNGUA PORTUGUESA.
R18: NÃO RESPONDEU
R19: quando precisam ler português
R20: O português.
R21: falta de interprete pois sabemos seu vocabulario é reduzido doificultando entendimento tornando aprendizagem complexa.
R22: Atuei como tradutora (gravar e postar no site) e não tem como saber as quais maiores dificuldades deles.

Que ferramentas você considera que seriam relevantes para a interação e comunicação do surdo em um ambiente digital?

R1: vídeos
R2: NÃO RESPONDEU
R3: A janela com intérprete, os diagramas e até mesmo as formatações mais simplificadas de acesso aos conteúdos e as atividades, sempre com a opção de janela de intérprete desses conteúdos.
R4: Acredito que se houvesse um programa elaborado em LS, como um dicionário, porém sendo digital, facilitaria muito a vida e aprendizado do surdo.
R5: As janelas de tradução ao longo da plataforma do ambiente virtual, pois isso iria promover a acessibilidade aos surdos.
R6: As janelas de tradução ao longo da plataforma do ambiente virtual, pois isso iria promover a acessibilidade aos surdos.
R7: O skype.
R8: NÃO RESPONDEU
R9: Vídeos em Libras
R10: Informações em Português e em língua brasileira de sinais.
R11: Vocabulário mais simples
R12: Ambientes bilíngues, português/libras, em todas as ferramentas e

recursos do ambiente.
R13: NÃO RESPONDEU
R14: A Libras para apresentar a proposta, explicar as atividades e passar os conteúdos. Os recursos visuais para compreensão dos conceitos e a legenda também colabora no entendimento, mas é o recurso de menor contribuição.
R15: NÃO RESPONDEU
R16: Todos os materiais em libras
R17: O SKYPE. AJUDA MUITO NESSAS HORAS, MAS TEM A QUESTÃO DE O QUANTO ELE(O SURDO) COMPREENDE DAQUILO QUE ESTA SINALIZANDO PARA O SEU INTERLOCUTOR.....ENTÃO A FERRAMENTA QUE EU PARTICULARMENTE VEJO COMO RELEVANTE É.....O SURDO SABER ESCREVER EM PORTUGUÊS O SIGNIFICADO DO QUE ELE PRÓPRIO SINALIZA.
R18: NÃO RESPONDEU
R19: que são em língua de sinais.
R20: ferramentas de captura de telas.
R21: uma janelinha com interprete e conteudo acessiveis ao surdo ja que lei permite adaptacao.
R22: Que haja o ambiente bilíngue principalmente a primeira língua dos surdos (LIBRAS).