

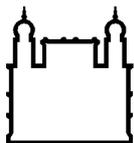
MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS: CRIAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE SINAIS
EM LIBRAS

ERIKA WINAGRASKI

Rio de Janeiro
Julho de 2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

ERIKA WINAGRASKI

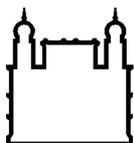
O Ensino de Ciências para Surdos: Criação e Divulgação de Sinais em Libras

Tese apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ensino em Biociências e Saúde

Orientadoras: Prof^ª. Dr^ª. Helena Carla Castro
Prof^ª. Dr^ª. Cristina Maria Carvalho Delou

RIO DE JANEIRO

Julho de 2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

AUTORA: ERIKA WINAGRASKI

O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS: CRIAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE SINAIS EM LIBRAS

ORIENTADORES: Prof^a. Dr^a. Helena Carla Castro

Prof^a. Dr^a. Cristina Maria Carvalho Delou

Aprovada em: 13/07/2017

EXAMINADORES:

Prof^a. Dr^a. Rosane Moreira Silva de Meirelles – Presidente (Fiocruz)

Prof^a. Dr^a. Vivian Mary Barral Dodd Rumjanek (UFRJ)

Prof^a. Dr^a. Edicleia Mascarenhas Fernandes (UERJ)

Prof^a. Dr^a. Wilma Favorito (INES) - suplente

Prof^a. Dr^a. Carolina Nascimento Spiegel (Fiocruz) – revisor e suplente

Rio de Janeiro, 13 de julho de 2017

À todos os surdos que fizeram parte da minha caminhada e tanto me ensinaram.

E aos que ainda vão fazer...

AGRADECIMENTOS

Àquele que permite que tudo aconteça: Deus

Às minhas orientadoras Helena Carla Castro e Cristina Delou, pelas orientações, conselhos, sugestões, paciência, compreensão e carinho. Não poderia ter tido orientadoras melhores!

Aos queridos alunos do INES, pela participação na pesquisa e, principalmente, pelo carinho, engrandecimento e aprendizado que me fornecem diariamente.

Às professoras especiais do NOSS, do INES: Regina Célia, Fátima Ferrari e Vanessa Miro. Tenho certeza que iremos ainda mais longe juntas!

Às professoras da equipe de Biologia do INES. As que trabalharam comigo por um curto espaço de tempo, Suzi Ribeiro e Helena Bernardino e as que ainda trabalham, possibilitando em mim uma imensa evolução. A aprendizagem é diária! Meu muito obrigada à todas vocês!

Aos amigos intérpretes, que tanto me ajudaram, apoiaram, alegraram e ensinaram. Até hoje!

Aos professores do curso de Libras da FEISI, da FENEIS e do INES. Não teria conseguido sem vocês.

Aos colegas do INES, de outras disciplinas, de outros setores e departamentos. Todos que, às vezes só com um sorriso e um simples bom dia, fazem a diferença. E aos que autorizaram e colaboraram que esta pesquisa ocorresse dentro da instituição.

Aos professores do DECB da UERJ, que trabalharam comigo: Andréa Espínola, Andréa Góes, Diogo Mayrink, Lucio Paulo Machado, Marilene Cadei, Marly Veiga e Waisenhowerk Vieira de Melo. A confiança que depositaram em mim fez toda a diferença na minha vida pessoal e acadêmica. A saudade que sinto deste departamento é enorme!

À professora Celly Saba do Cederj. Seu apoio, incentivo e credibilidade no meu trabalho foram fundamentais para meu crescimento.

À professora Rejane Wille, pela colaboração fundamental para a realização dos Sinais em Foco.

Aos membros da banca de seminário e qualificação: Carolina Spiegel, Edicléa Mascarenhas, Gerlinde Teixeira e Renato Matos Lopes, que tanto contribuíram para a conclusão deste trabalho.

À professor Luzia Caputo do Laboratório de patologia da Fiocruz e as técnicas surdas: Luzia e Luciana. Meus eternos agradecimentos!

Aos colegas da Fiocruz, pelos apertos que passamos juntos: Anna Elisa, Anunciata, Cleuza, Eduardo, Erica, Felipe, Georgiana, Isabella, Luciana Abrão, Luciana Collier e Ludmila.

Ao meu grande amigo, irmão, conselheiro, confidente, parceiro Helder Carvalho. Nosso sentimento transcende de outras vidas!

Aos coordenadores da EBS da Fiocruz, principalmente às professoras Lúcia de La Rocque

e Cláudia Coutinho, pela compreensão de que os alunos não são apenas alunos.

A todos os professores da EBS, pela colaboração e ensino.

Aos funcionários da EBS, principalmente ao Isac Macêdo, que têm tanto trabalho, mas que fazem com que, no final, tudo dê certo!

Aos docentes e discentes participantes do NDPIIS. Sem a colaboração de vocês, o Sinais em Foco jamais teria a qualidade que tem. Muito obrigada!

À Capes, pelo auxílio financeiro.

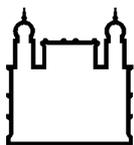
À FAPERJ e ao CNPq, pelo suporte aos eventos.

À todos que passaram pela minha vida, deixando sempre um pedacinho de si. Cada palavra, cada gesto, cada olhar fez de mim quem sou.

À minha mãe. Por tudo!

“O grande segredo para a plenitude é muito simples: compartilhar”

Sócrates, filósofo grego



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS: CRIAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE SINAIS EM LIBRAS

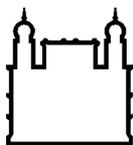
RESUMO

TESE DE DOUTORADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

Erika Winagraski

A inclusão de todos os alunos no sistema de ensino brasileiro ainda é um grande desafio, pois mesmo tendo garantido por lei o direito à educação, os alunos com deficiências ainda carecem de atendimento adequado. Neste trabalho destaca-se a comunidade surda que tem como base de sua educação a Língua Brasileira de Sinais – Libras, que utiliza um sistema que difere significativamente da Língua Portuguesa, visto que se fundamenta na modalidade espaço-visual. Apesar da Libras ser reconhecida e regulamentada pelo Ministério da Educação, ainda possui poucos termos científicos, inclusive quando se trata de tópicos que envolvem *Doenças relacionadas aos Invertebrados*, o que dificulta a compreensão da ciência pelos surdos e, por conseguinte, a popularização da ciência. Portanto, o objetivo principal deste trabalho foi fomentar a criação e divulgação de sinais em Libras envolvendo o tema *Doenças relacionadas aos Invertebrados*. Assim, estudantes surdos do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, através de oficinas, criaram sinais para os seguintes helmintos: *Fasciola hepatica*, *Anisakis simplex*, *Taenia solium* e *Taenia saginata* e para doenças relacionadas a insetos: Malária, Febre Amarela, Leishmaniose e Doença de Chagas. Nesta pesquisa, também foi iniciada a série de eventos científicos intitulada *Sinais em Foco*, que objetivou a aproximação de pessoas envolvidas no estudo da Libras, da criação e da divulgação de sinais. A divulgação mais eficaz do evento foi por meio de amigos e rede social e a maioria dos respondentes fazia pesquisa sobre sinais em Libras na *internet*, utilizando-se de dicionários *online*. A grande maioria declarou ser muito importante que aconteçam eventos relacionados à Libras e à surdez. Portanto, pode-se concluir por meio desta pesquisa, que tanto a criação de sinais em Libras para termos científicos, bem como a divulgação destes sinais, da Libras e da Cultura e Identidade Surda, podem auxiliar a superar obstáculos no ensino de Ciências para alunos surdos.

Palavras-chave: deficiência auditiva, divulgação científica, língua de sinais, surdez.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

THE TEACHING OF SCIENCES FOR DEAF: CREATION AND DISCLOSURE SIGNS IN LIBRAS

ABSTRACT

PHD THESIS IN EDUCATION IN BIOSCIENCES AND HEALTH

Erika Winagraski

The inclusion of all students in the regular Brazilian education system is still a big challenge, because having even guaranteed by law the right to education, students with special needs still lack adequate care. In relation to these individuals, this study highlights the deaf community that is based on their education to Brazilian Sign Language - Libras. This language uses a system that differs significantly from the Portuguese, since it is based on the spatio-visual mode. Despite Libras be recognized and regulated by the Ministry of Education, the language still has few scientific terms, including when it comes to topics involving related diseases to Invertebrates, which hinders the understanding of science by deaf students and, therefore, the popularization of science. Therefore, in this study the objective was to create and disseminate signs involving the issue related diseases to Invertebrates. For achieving this goal, deaf students of the Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES, through workshops, created signs for the following helminths: *Fasciola hepatica*, *Anisakis simplex*, *Taenia solium* and *Taenia saginata*, and diseases related to insects: Malaria, Yellow fever, leishmaniasis and Chagas disease. In this research, the series of scientific events entitled Signals in Focus was also initiated, which aimed at the approach of people involved in the study of Libras, of the creation and dissemination of signs. The most effective disclosure of the event was through friends and social networking and most respondents did research on signs in Libras on the internet using online dictionaries. The great majority said that events related to Libras and deafness are very important. Therefore, it can be concluded from this research that both the creation of signs in Libras for scientific terms, as well as the dissemination of these signs, Libras and Culture and Deaf Identity, can help to overcome obstacles in the science teaching for deaf students.

Keywords: hearing loss, scientific divulgation, sign language, deafness.

Winagraski, Erika .

O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS: CRIAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE SINAIS EM LIBRAS / Erika Winagraski. - Rio de Janeiro, 2017.
xxiii, 224 f.; il.

Tese (Doutorado) - Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2017.

Orientadora: Helena Carla Castro.

Co-orientadora: Cristina Maria Carvalho Delou.

Bibliografia: f. 135-151

1. Divulgação científica. 2. Língua de sinais. 3. Surdez. 4. Ensino de Biologia. 5. Deficiência auditiva. I. Título.

ÍNDICE

RESUMO	IV
ABSTRACT	V
1 INTRODUÇÃO	1 1
1.1 Apresentação	1
1.2 A Surdez	6
<i>1.2.1 O modelo biomédico</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2 O modelo sócio-cultural</i>	<i>9</i>
<i>1.2.3 A história da educação de surdos no Brasil</i>	<i>12</i>
<i>1.2.4 A história da Língua Brasileira de Sinais</i>	<i>16</i>
<i>1.2.5 A criação de sinais em Libras</i>	<i>19</i>
1.2.5.1 A criação de sinais em Libras para conceitos científicos	<i>23</i>
<i>1.2.6 O Tradutor-Intérprete da Libras</i>	<i>25</i>
<i>1.2.7 Escolas Especiais, Inclusivas e Bilingues</i>	<i>29</i>
1.3 O Ensino de Ciências	33
<i>1.3.1 Um breve histórico sobre a pesquisa científica no Brasil</i>	<i>33</i>
<i>1.3.2 O Ensino de Ciências para alunos surdos</i>	<i>35</i>
<i>1.3.3 A Importância dos Eventos Científicos</i>	<i>37</i>
<i>1.3.4 Doenças relacionadas a Helminhos e Insetos (zoonoses)</i>	<i>39</i>
2 OBJETIVOS	46
2.1 Objetivo Geral	46
2.2 Objetivos Específicos	46
3 MATERIAL E MÉTODOS	47
3.1 A Ausência e a Criação de Sinais	47
3.2 Os Eventos Científicos	53
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1 A Ausência e a Criação dos Sinais em Libras	57
4.2 Os eventos Sinais em Foco	70
<i>4.2.1 Análise do Perfil dos Inscritos nos Sinais em Foco 2013 e 2014</i>	<i>70</i>
<i>4.2.2 A Realização do Evento: I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco</i>	<i>102</i>

4.2.3	<i>A Realização do Evento: II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação</i>	112
4.2.4	<i>Análise do questionário de avaliação dos eventos Sinais em Foco 2013 e 2014</i>	118
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135
7	APÊNDICES E ANEXOS	152
APÊNDICE 1 -	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	152
APÊNDICE 2 -	PRANCHAS DA OFICINA SOBRE INSETOS	154
APÊNDICE 3 -	PRANCHAS DA OFICINA SOBRE HELMINTOS	166
APÊNDICE 4 -	FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO DO I SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E PROCESSOS NA PERSPECTIVA DA SURDEZ: SINAIS EM FOCO	173
APÊNDICE 5 -	QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO I SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E PROCESSOS NA PERSPECTIVA DA SURDEZ: SINAIS EM FOCO	179
APÊNDICE 6 -	QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO II SIMPÓSIO NACIONAL SINAIS EM FOCO: POLÍTICAS, CONHECIMENTO E DIVULGAÇÃO	180
ANEXO 1 -	FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO DO PROJETO DE PESQUISA NO INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS APROVADO	181
ANEXO 2 -	PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ	182

ANEXO 3 -	GUIA DE REMESSA DE DOAÇÃO DE MATERIAL ZOOLOGICO DA COLEÇÃO DE CERATOPOGONIDAE DO LABORATÓRIO DE DÍPTERA DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ	186
ANEXO 4 -	GUIA DE REMESSA DE EMPRÉSTIMO DE MATERIAL ZOOLOGICO DA COLEÇÃO HELMINTOLÓGICA DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ (CHIOC) DO LABORATÓRIO DE HELMINTOS PARASITOS DE INVERTEBRADOS DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ	187
ANEXO 5 -	REGISTRO DE EMPRÉSTIMO DE CAIXA ENTOMOLÓGICA DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ/IOC	190
ANEXO 6 -	CERTIFICADO DE APROVAÇÃO NO 7º PROLIBRAS – EXAME NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO EM PROFICIÊNCIA NO ENSINO DA LIBRAS	191
8	ARTIGOS	193
8.1	Os conceitos científicos sobre patologias relacionadas a invertebrados na concepção dos alunos surdos: a ausência de sinais em Libras	193
8.2	Deafness and the Educational Rights: A Brief Review through a Brazilian Perspective	200
8.3	Sign Language, Written Language, Hearing Parents and Books: Together For the Good of Deaf Children Cognitive and Emotional Development	210
8.4	Sinais em Foco: A Organização de um evento de Importância Surda (Em preparação)	220

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Configurações de mãos da Libras	20
Quadro 1: Exemplos, sintomas e formas de contaminação de helmintos parasitas de humanos	42
Quadro 2: Exemplos, sintomas e formas de contaminação de doenças causadas por insetos	43
Quadro 3: Resumo das características e frequências dos sintomas de doenças provocadas pelo <i>Aedes aegypti</i>	44
Quadro 4: Lista de dicionários <i>online</i> , aplicativos e impressos utilizados na pesquisa de sinais em Libras para termos científicos relacionados a Insetos e Helmintos	48
Quadro 5: Lista de materiais emprestados/doados para realização das oficinas para criação de sinais em Libras sobre termos científicos para Insetos e Helmintos	50
Figura 2: Materiais didáticos utilizados nas oficinas de criação de sinais com os alunos surdos do INES. A esquerda a caixa entomológica emprestada da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz e a direita os tubos com ceratopogonídeos doados pela Coleção de Ceratopogonidae do Laboratório de Diptera	50
Quadro 6: Identificação quanto ao uso de vídeos do <i>Youtube</i> utilizados nas oficinas e seus respectivos títulos, conforme foram encontrados na página da <i>internet</i>	52
Figura 3: Blog do Evento Sinais em Foco dividido em duas partes para melhor visualização	55
Figura 4: Sinal de helminto, do Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais. Observa-se a frase “Fazer o sinal de verme (1)” que demonstra ser o mesmo sinal para termo científico e termo cotidiano	58
Figura 5: Sinal de Inseto, que é o sinal de BARATA (esquerda) e o sinal de VÁRIOS (direita) do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais do INES	58
Figura 6: Sinal de Sangue, do Dicionário de Libras da Escola Municipal Salvador Kling	58

Figura 7: Sinal de Frio, do Dicionário de Libras	59
Figura 8: Sinal de Água, do Manuário Acadêmico e Escolar	59
Figura 9: Sinal de Caracol, do Mini dicionário ilustrado de Libras	59
Figura 10: Sinal de Diarreia, do Prodeaf	60
Figura 11: Sinal de Dor, do Spread The Sign	60
Figura 12: Sinal de Febre, do <i>Hand Talk</i>	61
Figura 13: Sinal de Carne, do Uni Libras	61
Figura 14: Sinal de Doença, do Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais	62
Figura 15: Sinal de Termômetro, do Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais	62
Figura 16: Etapas realizadas nas oficinas de criação de sinais em Libras para Insetos e Helmintos com alunos surdos do INES: A-B) Apresentação das pranchas pela pesquisadora através do Datashow e esclarecimentos individuais, C-D) Análise pelos alunos dos exemplares relacionados a Insetos e Helmintos nos microscópios do Laboratório de Biologia do INES, E-F) Alunos debatendo sobre o material entre si e com a pesquisadora	63
Figura 17: <i>Fasciola hepatica</i> . Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmintos (esquerda). Sequência (A-B) do sinal criado pelos alunos surdos do INES para <i>F.hepatica</i> após as oficinas (direita)	65
Figura 18: <i>Taenia solium</i> . Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmintos (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para <i>Taenia sp.</i> após as oficinas (abaixo)	65
Figura 19: <i>Anisakis simplex</i> . Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmintos (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para <i>Anisakis simplex</i> após as oficinas (abaixo)	66
Figura 20: Malária. Imagens do mosquito <i>Anopheles</i> transmissor da Malária e dos protozoários no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Malária após as oficinas (abaixo)	67

Figura 21: Febre Amarela. Imagens do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , transmissor da Febre Amarela e vírus no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Febre Amarela após as oficinas (abaixo)	67
Figura 22: Leishmaniose. Imagens do flebotomíneo, transmissor da Leishmaniose e os protozoários no sangue, visão microscópica utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Leishmaniose após as oficinas (abaixo)	68
Figura 23: Doença de Chagas. Imagens do triatomíneo (barbeiro), transmissor da Doença de Chagas e do protozoário no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES após as oficinas (abaixo)	68
Figura 24: Número de participantes por dia de evento no I Sinais em Foco, em 2013 ...	71
Figura 25: Número de inscritos no Sinais em Foco 2013, por município	72
Figura 26: Número de inscritos no Sinais em Foco 2014, por município	73
Figura 27: Número de inscritos no evento I Sinais em Foco, por idade	75
Figura 28: Número de inscritos no evento II Sinais em Foco, por idade	75
Figura 29: Distribuição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 por escolaridade	76
Figura 30: Distribuição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 por escolaridade	77
Figura 31: Graus de surdez dos que não se declararam ouvintes no I Sinais em Foco	78
Figura 32: Graus de surdez dos que não se declararam ouvintes no II Sinais em Foco ..	78

Figura 33: Tipos de surdez declarada pelos inscritos no I Sinais em Foco 2013 que não se declararam ouvintes	79
Figura 34: Tipos de surdez declarada pelos inscritos no II Sinais em Foco 2014 que não se declararam ouvintes	80
Figura 35: Idade da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 que se declararam surdos	81
Figura 36: Idade da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 que se declararam surdos	82
Figura 37: Motivo da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 que se declararam surdos na questão	83
Figura 38: Motivo da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 que se declararam surdos na questão	83
Figura 39: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 que usam uma 2ª língua	85
Figura 40: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 que usam uma 2ª língua	85
Figura 41: Número de respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a dificuldade ao usar uma 2ª língua	86
Figura 42: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a dificuldade ao usar uma 2ª língua	87
Figura 43: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a pesquisa de sinal para palavras desconhecidas	87
Figura 44: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a pesquisa de sinal para palavras desconhecidas	88
Figura 45: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a onde pesquisar sinal em Libras	89
Figura 46: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a onde pesquisar sinal em Libras	89

Figura 47: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a recursos utilizados nas salas de aula	90
Figura 48: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a recursos utilizados nas salas de aula	91
Figura 49: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a em que tipo de escola estudou	92
Figura 50: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação ao tipo de escola que estudou	92
Figura 51: Tempo em que os inscritos no I Sinais em Foco, que se declararam surdos, estudaram em escola especial	93
Figura 52: Tempo em que os inscritos no II Sinais em Foco, que se declararam surdos, estudaram em escola especial	94
Figura 53: Tempo em que os inscritos no I Sinais em Foco, que se declararam surdos, estudaram em escola regular	95
Figura 54: Tempo em que os inscritos no II Sinais em Foco 2014, que se declararam surdos, estudaram em escola regular	95
Quadro 7: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013	97
Quadro 8: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2014	98
Figura 55: Respostas sobre como os inscritos souberam do evento I Sinais em Foco 2013	100
Figura 56: Respostas sobre como os inscritos souberam do evento II Sinais em Foco 2014	101
Figura 57: Logotipo do evento <i>Sinais em Foco</i> com o sentido de criação/surgimento de sinais	102
Figura 58: Folder do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco (Frente e Verso)	103
Quadro 9: Lista com os materiais solicitados à Fiocruz e à UFF para a realização dos dois dias de evento Sinais em Foco 2013	104

Figura 59: Cerimônia de abertura do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco. À esquerda: prof. Helena Carla Castro (UFF) e à direita, com o microfone: Erika Winagraski (Fiocruz) ..	105
Figura 60: A) Palestra da prof. Elaine Maria de Lima Bulhões (INES) B) Palestra de Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ), com o tradutor-intérprete de Libras ao fundo	106
Figura 61: Palestra da professora e tradutora-intérprete de Libras Laura Jane Messias Belem, com a atuação da tradutora-intérprete de Libras ao fundo, à direita	106
Figura 62: A) Palestra da Mesa de Trabalho da área Tecnológica da prof. Danielle Macedo da Fonseca (INES), à esquerda, acompanhada pela TILS à direita na foto B) Palestra da Mesa de Trabalho da área Humanas da prof. Edicléa Mascarenhas (UERJ), com a prof. Janete Mandelblatt (INES), Fabio Tadeu Cabral Stoller, a moderadora prof. Cristina Delou (UFF) e a TILS em pé, à direita. Nesta foto pode-se observar também o trabalho da tradutora-intérprete de Libras sentada, sinalizando para Fabio Tadeu Cabral Stoller, componente da Mesa, que é surdo	108
Figura 63: Palestra de abertura do 2º dia do Sinais em Foco 2013 realizada pela prof. Ronice Quadros (UFSC)	108
Figura 64: Apresentação de pôsteres no evento I Sinais em Foco. A) Local da apresentação dos pôsteres B) Entrega de certificados aos autores dos pôsteres	110
Figura 65: Libras e os acessos virtuais A) Palestra de João Paulo Oliveira (<i>ProDeaf</i>) B) Palestra da prof. Ruth Mariani (UFF)	110
Figura 66: Mesa de Trabalho Final, com uma tradutora-intérprete de Libras sinalizando para a plateia e outro TILS sinalizando para os membros surdos da mesa (setas)	111
Figura 67: Palestra de Encerramento em Comemoração aos 40 anos do Cenesp realizada pela prof. Sarah Couto César, ao lado da prof. Cristina Delou (UFF), à esquerda	112
Quadro 10: Lista com os materiais solicitados à UFF para a realização do evento Sinais em Foco 2014	113

Figura 68: Folder do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação (Frente e Verso)	114
Figura 69: A) Cerimônia de Abertura com o prof. Paulo Carvalho (Universidade de Lisboa) B) Palestra de Abertura com a prof. Enilde Faulstich (UnB)	115
Figura 70: Palestras da parte da manhã A) Prof. Patricia Rezende (UFSC) B) Prof. Tanya Felipe (INES) C) Prof. Laura Jane Messias Belem (INES) D) Prof. Mario Missagia (INES)	115
Figura 71: Apresentação do pôsteres no II Simpósio Nacional Sinais em Foco, A) Disposição no auditório para apreciação B) Comissão de Avaliação dos trabalhos apresentados no evento. Da esquerda para direita: Joana Angélica F. Monteiro, Luciane Cruz, Ana Regina Campello e Luciane Rangel Rodrigues	116
Figura 72: Palestras da parte da tarde A) Prof. Betty Lopes (UFRJ) B) Prof. Luciane Rangel Rodrigues (UFRRJ) C) Prof. Messias Ramos Costa (UnB) D) Prof. Joana Saldanha (INES) E) Prof. Vinícius Catão (UFV) F) Prof. Vivian Rumjanek (UFRJ)	117
Quadro 11: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013	119
Quadro 12: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez, em 2014	121
Quadro 13: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o tema para o próximo evento, em 2013	123
Quadro 14: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o tema para o próximo evento, em 2014	124
Figura 73: Avaliação dos participantes em relação à organização do A) I Sinais em Foco 2013 e B) II Sinais em Foco 2014	125
Quadro 15: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que não quer que mude para o próximo evento, em 2013	126
Quadro 16: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que não quer que mude para o próximo evento, em 2014	126
Quadro 17: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que quer que mude para o próximo evento, em 2013	128

Quadro 18: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que quer que mude para o próximo evento, em 2014	129
---	-----

LISTA DE ABREVIACÕES

Agir - Agência de Inovação

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CMPDI - Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão

Faperj - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Feisi - Federação Inclusiva de Surdos e Intérpretes

Feneis - Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos

Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

Libras - Língua Brasileira de Sinais

LaBiEMol - Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Educação e Modelagem Molecular

IES - Instituição de Ensino Superior

UFF - Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense

INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos

IOC - Instituto Oswaldo Cruz

NDPIS - Núcleo de Desenvolvimento de Produtos e Processos Inclusivos na Perspectiva da Surdez

PPBI - Programa de Pós Graduação em Ciências e Biotecnologia

PROPPi - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

TILS - Tradutor-intérprete da Língua Brasileira de Sinais

UnB - Universidade de Brasília

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UFV - Universidade Federal de Viçosa

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UM BREVE E INFORMAL MEMORIAL

Nasci em 1977 e, como muitos, cresci com a companhia dos programas da Xuxa na TV. Havia na época uma música de muito sucesso - Abecedário da Xuxa, na qual ela cantava e fazia o alfabeto manual em Libras - e eu comecei a me interessar por essa língua, que mais me parecia um código secreto das brincadeiras de infância. Depois, as paquitas, ajudantes de palco, gravaram uma música inteira, chamada Falando com as Mãos, com tradução para Libras. Sei as letras dessas músicas até hoje!

Lembro também das pouquíssimas vezes que fui ao McDonald's do Leblon, no Rio de Janeiro, com minha mãe e todas as vezes ter encontrado um surdo que vendia um pequeno calendário de colocar na carteira com o alfabeto manual. Minha mãe comprava e eu ficava treinando sozinha as letras e números: com nomes de pessoas, placas de carros... Mas, com tudo isso, eu só fazia a datilologia.

E quando, ao andar de metrô, encontrava grupos de surdos conversando? A curiosidade passava por cima da educação e eu ficava o trajeto todo admirando, mas sem entender absolutamente nada daquelas conversas.

Sempre quis aprender Libras, mas nunca havia encontrado algum lugar próximo para fazer o curso. Foi quando em 2009, descobri o curso de Libras da Feisi, no Centro do Rio de Janeiro. Fiz a inscrição e inscrevi também a minha mãe, explicando a ela a importância de manter a mente ativa, aprendendo novas línguas. Consegui assim alguém para treinar comigo.

Infelizmente o curso no Centro teve alguns problemas e fechou depois de poucos meses. Mas não desisti. Já tinha experimentado a Libras e queria mais! Continuei a procura e encontrei a Feneis. Missão cumprida com sucesso! Foram 10 meses de curso, três vezes por semana, aulas com duração de três horas, além das atividades de casa.

Ainda em 2009, fui contratada como professora substituta do Departamento de Ensino de Ciências e Biologia (DECB) da UERJ. Uma das disciplinas que lecionei - Estágio Supervisionado -, solicitava aos alunos que encontrassem escolas próximas à UERJ para observação e realizar uma prova de aula. Foi aí que conheci o Colégio Estadual Equador, na Boulevard 28 de Setembro, em Vila Isabel.

Uma de minhas funções era acompanhar aos alunos da UERJ nas observações e assistir às provas de aula nessas escolas. Depois de um tempo, como já sabia um pouco de Libras, ao observar uma das aulas com os alunos no Colégio Estadual Equador, com professor e com intérprete de Libras, acabei tendo a certeza do que eu queria fazer a partir dali.

A sala de aula era dividida em duas partes: uma para os alunos ouvintes e outra para os surdos. O professor dava aula somente para os alunos ouvintes, praticamente de costas para os alunos surdos. E o intérprete ia traduzindo para Libras o que o professor falava. O tema era Evolução. O professor explicava sobre os ursos polares, que vivem no norte do planeta. O intérprete traduziu e perguntou aos alunos surdos se eles conheciam urso polar. Eles disseram que não. Mas o professor já estava explicando sobre as orelhas grandes do feneco - uma pequena raposa do deserto - que dispersam o calor e não perguntou aos alunos ouvintes se eles conheciam o urso polar. O intérprete começou a explicar quem era o urso polar aos alunos surdos e, neste momento, o professor estava falando sobre a evolução das plantas. Parecia que só eu estava entendendo o que estava acontecendo e, por isso, não estava entendendo nada! O intérprete não deveria ter explicado? O professor foi muito rápido? Os ouvintes estavam entendendo? Houve perda para os surdos?

Decidi que ia fazer algo. Queria pesquisar o Ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos. Eu tinha muitos questionamentos, muitas ideias, muitas sugestões de mudança. Entrei para o Laboratório de Pesquisa, Estudos e Apoio a Participação e a Diversidade em Educação (Lapeade) da UFRJ e passei a pesquisar e aprender mais profundamente sobre a surdez. Continuei trabalhando na UERJ e, além das aulas do DECB, passei a lecionar na Faculdade de Educação também.

Procurando outro grupo de pesquisa que relacionasse especificamente Ensino de Ciências e Biologia para Surdos, encontrei a Prof.^a Dr.^a Helena Castro, na Fiocruz, e trocamos muitas ideias sobre assunto, resultando na minha inscrição e aprovação como sua orientanda na Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Biociências e Saúde. Também me inscrevi nos curso de Libras do INES, e fui aprovada no processo seletivo para professor substituto de Ciências e Biologia dessa mesma instituição.

Fazendo o doutorado e lecionando no INES, optei por encerrar meu trabalho na UERJ, pois primo pela qualidade em tudo que faço e não havia mais tempo para conseguir realizar todas as tarefas a contento. A preparação das aulas do INES, por exemplo, demanda um tempo muito grande, pois todas as informações precisam ser visuais e profundamente esclarecedoras.

Enquanto trabalhava como professora substituta do INES, surgiu a oportunidade de ingresso como efetiva através de concurso público. Me inscrevi, fui aprovada em todas as etapas e tomei posse oficialmente, em 2014, como Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do INES.

Logo numa das primeiras aulas, ainda como contratada, um aluno surdo me perguntou se eu tinha algum surdo na família. Eu respondi que não. Então ele me questionou novamente: como você sabe Libras se não conhece nenhum surdo? Eu afirmei que achava a língua de sinais muito bonita, inteligente, que sempre quis aprender e que para dar aula para surdos eu deveria saber Libras. E ele me respondeu: “Muito legal, professora! Parabéns! Nem minha mãe sabe Libras...”

Tenho observado e participado de muitas situações no INES nas quais saber Libras, ter empatia com os alunos e conhecimento sobre surdez e Identidade e Cultura Surda têm auxiliado a solucionar conflitos e esclarecido muitos questionamentos, além de ter melhorado a qualidade das minhas aulas para os surdos. O conhecimento adquirido com esta pesquisa foi fundamental e afirmo com toda a convicção que meu trabalho não vai parar por aqui. Ainda tenho muitos Sinais em Foco para realizar, muita pesquisa a fazer e muita aula para dar.

Este memorial continuará em breve...

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A inclusão de todos os alunos no sistema regular de ensino brasileiro ainda é um grande desafio. Desde a Constituição Federal do Brasil, de 1988, Capítulo III, Seção I, Artigo 205, cita que “a Educação é um direito de todos e dever do Estado e da Família, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Contudo, mesmo tendo garantido por lei o direito à educação, os alunos da Educação Especial ainda carecem de atendimento adequado para ter acesso a esse direito (SILVA, 2006). E esta falha se perpetua até os dias de hoje, pois a sociedade ainda está longe de ser caracterizada como preparada para colaborar com essas pessoas. Diversos exemplos são flagrados cotidianamente, como em situações nas quais pessoas sem deficiências estacionam em vagas exclusivas para usuários de cadeiras de rodas, prédios públicos que não apresentam nenhum tipo de acessibilidade, ou escolas que não têm intérpretes da Libras para os estudantes surdos (SILVA, 2006).

Desde os anos 2000, o Ministério da Educação indicava em seus dados estatísticos, que uma pequena parcela de pessoas com deficiência recebia algum atendimento educacional no país (CAIADO, 2003). Dados do Censo Escolar de 2014 apontam um grande crescimento em relação às matrículas de alunos com deficiência na Educação Básica regular. Quase 700 mil estudantes com deficiência estudavam em classes comuns, ou seja, 79% estavam devidamente matriculados em escolas regulares (PORTAL BRASIL, 2015).

Estes dados representam informações importantes, contudo, deve-se destacar que somente a colocação de alunos com deficiências em classes regulares não significa efetivamente uma inclusão. Para o estudante estar realmente incluído, diversos fatores precisam ser considerados, respeitando as necessidades específicas do sujeito em questão (DIAS et al. 2014).

O Brasil participou da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (UNICEF, 1991), realizada em Jomtien, na Tailândia, e assinou a declaração resultante, assumindo o compromisso de combater a exclusão de qualquer pessoa

do sistema educacional. Além da Conferência na Tailândia, a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a Convenção da Guatemala (OEA, 1999) reforçam as referências às necessidades educativas especiais (FERREIRA, 1998).

Reafirmada no inciso III do art. 4º da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), a garantia do acesso ao currículo básico que a escola deve proporcionar a todos os alunos, inclusive àqueles com deficiências, síndromes ou transtornos e altas habilidades/superdotação, demanda o conhecimento sobre as necessidades específicas desses alunos. Isso deve contemplar as diferentes perspectivas e áreas, propiciando condições adequadas para o desenvolvimento pleno de suas capacidades (SOUSA e PRIETO, 2002). Dessa forma, todos os profissionais envolvidos no processo educacional deveriam estar preparados para receber sujeitos com as mais diversas especificidades. Sendo o ser humano extremamente complexo, essa escolarização dos estudantes com deficiências deve ser realizada com absoluto cuidado e profissionalismo, para que não ocorra uma falsa inclusão. Dados simplesmente numéricos/estatísticos não mostram a realidade das escolas brasileiras. É necessário que ocorram pesquisas sérias e profundas, que apresentem à sociedade o que acontece com sucesso e o que necessariamente precisa ser modificado (ARANHA, 2003).

Além disso, essas pesquisas deveriam ser analisadas e repetidas com certa frequência não só pela sua importância, mas também porque a sociedade como um todo se modifica com o passar dos anos, levando essas mudanças para dentro da escola e da sala de aula. Desta forma, a escola – e seus alunos – se apresenta também em constante renovação (SOUSA e PRIETO, 2002; SOARES, 2005).

Em relação às pessoas com deficiências, neste trabalho destaca-se a comunidade surda que tem como base de sua educação a Libras (BRASIL, 2002). Essa língua é executada através de um sistema que difere significativamente da Língua Portuguesa, visto que se fundamenta na modalidade espaço-visual (QUADROS e KARNOPP, 2004). Sendo assim, para se comunicar em Libras, não basta apenas conhecer os sinais; é necessário conhecer a sua gramática específica e ordenação, coordenada para combinar as frases, estabelecendo entendimento.

Frequentemente pode-se observar a falta de conhecimento dos indivíduos que não apresentam perda auditiva – os ouvintes – em relação à forma de comunicação dos surdos. Muitos acreditam que a Língua Portuguesa escrita, em

forma de legendas em filmes ou programas de TV, por exemplo, pode substituir o uso da Libras. Os ouvintes que não têm contato com surdos surpreendem-se ao serem informados de que a Língua Portuguesa é um instrumento linguístico que não se apresenta como recurso para facilitar o intercâmbio com o mundo, mas um obstáculo que os surdos precisam transpor com dificuldade (BRASIL, 1997).

Apesar da Libras ser reconhecida e regulamentada pelo Ministério da Educação, a língua possui poucos termos científicos, o que dificulta a compreensão da ciência pelos estudantes surdos e, por conseguinte, a popularização da ciência (BARRAL et al. 2012). Quando se trata de tópicos que envolvem as *Doenças relacionadas aos Invertebrados*, a ausência de sinais também é observada e pode comprometer o ensino dos alunos surdos e sua capacidade como cidadão de contribuir para a melhoria não só de sua saúde, mas de toda a comunidade. Isso se deve principalmente pelo fato de que se o indivíduo não compreende as formas de contágio de certas doenças, se torna mais difícil de se prevenir contra as mesmas. De fato, a ausência de termos científicos, neste contexto, pode ser um fator importante que pode comprometer a compreensão destes conhecimentos pelos estudantes que têm como principal meio de comunicação - a Libras. Os estudantes dependem quase que exclusivamente da Libras para o acesso ao conhecimento por serem, por vezes, quase analfabetos na língua portuguesa e/ou ineficientes na sua interpretação e/ou plena compreensão (MARINHO, 2007; SANTANA, 2007; RUMJANEK, 2008).

De acordo com a Organização Panamericana de Saúde, as doenças transmitidas por vetores são responsáveis por um grande número de morbidade e mortalidade principalmente em países mais pobres, podendo provocar diversos problemas como a “ausência escolar, aumento da pobreza, diminuição da produtividade econômica e sobrecarga dos sistemas de saúde”. As doenças de transmissão vetorial de maior importância epidemiológica na região das Américas são a malária, dengue, doença de chagas, leishmaniose, esquistossomose e mais recentemente a infecção causada pelo vírus Zika (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2014; GULLAND, 2016a e b; OMS, 2016). Um tema que envolva Insetos e Helmintos se torna ainda mais estratégico do ponto de vista nacional atualmente considerando a epidemia envolvendo a Zika, a Dengue e a Chincungunha (BRASIL, 2015a). A Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou que todos os países

precisam estar alertas para o vírus Zika e devem agir para controlá-lo com urgência, classificando a situação como emergência de saúde pública global (global public health emergency), principalmente pela associação direta de microcefalia com infecção pelo vírus Zika durante a gravidez e quadros patológicos associados com a infecção (Síndrome de Guillan Barret) (GULLAND, 2016a e b; MLAKAR et al. 2016). Neste cenário os surdos precisam ter acesso aos sinais envolvendo estas doenças transmitidas por vetores desde a sua mais tenra infância assim como os ouvintes, para que não só possam se proteger, mas também contribuir para a saúde da sua comunidade com atitudes de conservação do ambiente e retirada dos criadouros.

A presença dos tradutores e intérpretes de Libras nas salas de aula é assegurado por lei (BRASIL, 2005) e tem como objetivo garantir que os estudantes surdos matriculados em escolas inclusivas tenham acesso e compreendam o conteúdo ministrado pelo professor. Entretanto, os intérpretes de Libras não detêm o conhecimento técnico, podendo durante a tradução apresentar problemas de comunicação, que dificulta ainda mais o aprendizado do discente surdo, situação essa que pode ser agravada pela ausência de sinais em Libras que direcione a atuação deste profissional (SANTANA e SANTANA, 2010; OLIVEIRA e BENITE, 2015; PESSANHA et al. 2015).

De acordo com Marinho (2007) depoimentos de intérpretes relatam que de 100% do conteúdo oferecido em sala de aula sobre Biologia, em média apenas 60% do conteúdo consegue ser traduzido/interpretado aos alunos surdos e de forma fragmentada, o que aponta para um aumento na dificuldade de entender temas que já são complexos por natureza. Além disso, diversas pesquisas têm apresentado resultados que mostram que somente a presença do intérprete na sala de aula não é suficiente e o uso de estratégias didático-pedagógicas interacionais, bem como a adoção de material visual e a viabilidade da criação de sinais em Libras para termos de Biologia, intervêm decisivamente na qualidade da aprendizagem (MARINHO, 2007; OLIVEIRA e BENITE, 2015). Desta forma, há a necessidade iminente de criação de sinais em Libras para termos em que é verificada a ausência destes sinais.

Assim, é importante destacar que a organização de eventos científicos pode ter grande relevância no processo da divulgação de sinais e da Libras de modo que ideias e fatos novos possam chegar ao conhecimento dos usuários da Libras de

maneira mais rápida que aquelas transmitidas por outros meios formais de comunicação, como livros, periódicos e anais, por exemplo (LACERDA et al. 2008). Portanto, eventos científicos que divulguem os sinais recém-criados para a comunidade surda e para outros profissionais das áreas de educação, ensino e tecnológica, podem ser importantes tanto para favorecer trocas e transmissão de informações de interesse comum, mas também de fortalecer a Libras como língua que viabiliza o acesso ao conhecimento tecnológico (MASSARANI e MOREIRA, 2003; BARRAL et al. 2012; WINAGRASKI et al. 2012).

Por fim, canais formais como eventos científicos, são indispensáveis à divulgação da própria produção científica, pois são utilizados em momentos diversos e obedecem a cronologias diferenciadas. Também é importante que ocorram publicações de artigos científicos que divulguem os sinais em periódicos de qualidade (TARGINO e NEYRA, 2006; LACERDA et al. 2008).

Assim, o presente trabalho teve início com intensa pesquisa bibliográfica, após experiências pessoais e profissionais da pesquisadora. A ideia do tema Doenças relacionadas a Invertebrados surgiu por diversos fatores: a divulgação de formas de transmissão e de sintomas de doenças favorecer o diagnóstico precoce, tratamento e a consequente eliminação da doença; a possibilidade de trabalhar com materiais de laboratórios da própria Fiocruz, instituição de renome internacional onde a pesquisadora cursa o doutorado; e a percepção da pesquisadora em sala de aula da necessidade de criação de sinais em Libras para o ensino de Ciências e Biologia – os alunos surdos sempre perguntam se há sinal para determinada palavra durante as aulas e demonstram frustração ao saber que não há –, bem como a divulgação de sinais já existentes.

Portanto, para uma melhor compreensão deste trabalho, será apresentado a seguir: as definições biológica e sócio-cultural de surdez; a história da educação de surdos e da pesquisa do ensino de Ciências no Brasil; a importância da Língua Brasileira de Sinais, do tradutor-intérprete de Libras, bem como do ensino de Ciências para alunos surdos; as patologias relacionadas a helmintos e insetos que foram trabalhadas nesta pesquisa e a relevância da criação de sinais e de eventos científicos como forma de aprendizagem, divulgação de conhecimentos e de informações.

1.2 A surdez

Atualmente, existem dois modelos que definem deficiência auditiva/surdez. Um deles é o modelo biomédico e o outro é o modelo sócio-cultural (ou sócio-antropológico), descritos a seguir.

1.2.1 O modelo biomédico

De acordo com diversos conceitos biológicos, os sentidos, incluindo a audição, permitem a interação entre o ser vivo e o ambiente em que vive. Segundo Schiffman (2005), a audição - depois da visão - é o sistema sensorio-perceptivo mais amplamente estudado e fornece diversas informações sobre as imediações onde está localizado o organismo.

Os sons são produzidos por uma forma de energia mecânica e, geralmente, são transmitidos pelo ar, podendo também ser transmitidos pela água ou por alguns materiais sólidos. As variações de pressão produzidas por essa energia são recebidas pelos mecanismos da orelha e geram, em condições fisiológicas adequadas, a percepção do som (SCHIFFMAN, 2005; SILVEIRA e LENT, 2008).

E esse complexo mecanismo, que envolve a audição, pode ser afetado por situações que levam a problemas diversos, tendo como resultado desde distorções da audição até uma ausência completa do mecanismo de recepção, interpretação e resposta aos sons (SCHIFFMAN, 2005; LENT, 2008; CORMEDI, 201-).

Assim, a perda da audição é considerada uma deficiência sensorial. O Decreto nº 5.296 (BRASIL, 2004) que trata da acessibilidade de pessoas com deficiências, definiu a deficiência auditiva como “perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibel (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz”

O nível sonoro percebido pelo ouvido humano é comumente medido em decibel (dB), sendo a menor intensidade possível de ser ouvida e a sensação de intensidade variável, ou seja, diferente de pessoa para pessoa. Segundo Cormedi (201-) o limiar de audibilidade para a maioria das pessoas é de 20 dB (nível de

audição), isto traduz-se pelo limite mínimo de detecção do som que a maioria das pessoas sem perda auditiva consegue perceber. Portanto, quanto maior forem os decibéis, maior será a intensidade do som. Já o conceito de frequência, significa a oscilação da onda sonora em um intervalo de tempo e representa o som grave e o agudo (CORMEDI, 201-).

A diminuição da audição pode ser caracterizada pela perda total ou parcial devido à diminuição ou ausência do funcionamento adequado de estruturas que compõem partes do sistema auditivo. Quanto à origem, podem: a) ser hereditária, com surdez presente no histórico familiar; b) ser congênita, como consequência de doenças como rubéola congênita, meningite, sífilis; ou c) ter causas externas, por excesso de ruídos ou oriunda do uso de medicamentos e drogas antes ou durante a gestação e até durante a amamentação (SILVEIRA e LENT, 2008).

Segundo Redondo e Carvalho (2000), muitas vezes é possível o médico conseguir identificar a causa da perda auditiva. Contudo, gestações e partos complicados, manifestação de doenças maternas, dentre outras ocorrências, podem dificultar a identificação da origem da surdez. Desta forma, em aproximadamente 50% dos casos, a causa é definida como “causas desconhecidas”. Quando se consegue descobrir o motivo da perda auditiva, o mais comum é que ela se deva a doenças hereditárias, rubéola na mãe e meningite.

Portanto, todas as mulheres precisam ser vacinadas contra a rubéola, que foi uma das principais causas de surdez congênita no Brasil na década de 2000. Por isso ainda, não se deve tomar remédio sem receita médica, já que medicamentos como o antibiótico do tipo aminoglicosídeo pode prejudicar a audição de uma criança de forma irreversível e a ausência de conhecimento irá expor o indivíduo a uma surdez que poderia ser inicialmente evitada (REDONDO e CARVALHO, 2000).

Ainda sob o conceito biomédico, a surdez refere-se aos níveis do limiar da audição de recepção de fala acima de 92 dB (SCHIFFMAN, 2005). A deficiência auditiva, diferentemente da surdez, também por uma análise biomédica, refere-se a uma perda de sensibilidade que pode ser medida e cujo indivíduo se utiliza da comunicação auditiva, mesmo que pequena, no seu cotidiano (LENT, 2008).

Segundo o medelo biomédico, a perda auditiva pode ser classificada como suave, moderada, severa ou profunda (surdez), de acordo com grau de resíduo auditivo (REDONDO e CARVALHO, 2000). A audição normal pode ser determinada

entre 0 a 20 dB. Em 2006, o Ministério da Educação (BRASIL, 2006) publicou a seguinte classificação:

Surdez leve – de 16 a 40 dB. Nesse caso, a pessoa pode apresentar dificuldade para ouvir o som do “tic-tac” do relógio, ou mesmo uma conversa silenciosa (cochicho).

Surdez moderada – de 41 a 55 dB. Com esse grau de perda auditiva, a pessoa pode apresentar alguma dificuldade para ouvir uma voz fraca ou o canto de um pássaro.

Surdez acentuada – de 56 a 70 dB. Com esse grau de perda auditiva, a pessoa poderá ter alguma dificuldade para ouvir uma conversa normal.

Surdez severa – de 71 a 90 dB. Nesse caso, a pessoa poderá ter dificuldade para ouvir o telefone tocando ou ruídos de liquidificador na cozinha.

Surdez profunda – acima de 91 dB. Nesse caso, a pessoa poderá ter dificuldade para ouvir o ruído de caminhão, de discoteca, de uma máquina de serrar madeira ou, ainda, o ruído de um avião decolando (BRASIL, 2006, pp. 16 e 17).

Todavia, novas pesquisas têm apresentado que a surdez não representa uma perda grave para o indivíduo pois, de acordo com Carneiro (2005), por exemplo, foi comprovado através de exames neurológicos que quando há privação do sentido da audição ocorre uma reorganização das funções corticais, a neuroplasticidade. A parte do córtex responsável por este sentido ganha outras funções - como alojar propriedades visuais típicas do córtex visual - devido à plasticidade cerebral, que será maior quanto menos idade tiver o indivíduo.

Entretanto, apesar das definições biomédicas sobre deficiência auditiva, a comunidade surda rejeita o termo “deficiente” preferindo “surdo” ou “pessoa com surdez” (HONORA e FRIZANCO, 2009), seguindo um modelo sócio-cultural, conforme apresentado a seguir.

1.2.2 O modelo sócio-cultural

O outro modelo que define, atualmente, deficiência auditiva/surdez é o modelo sócio-cultural (ou sócio-antropológico). A identidade e a cultura surda são constituídas pela percepção da realidade por meio da experiência visual, fundamentadas em uma linguagem visual-espacial, ou seja, na utilização de uma língua de sinais. Para o sujeito surdo, a surdez representa uma experiência visual,

uma maneira diferente de observar o mundo a partir da construção de uma realidade histórica, política e social singular (REDONDO e CARVALHO, 2000; SKLIAR, 1997 apud QUADROS, 2004a).

Segundo Moura (2000), a definição de surdo não é aquela determinada pela medicina, mas surdo é o sujeito com perda auditiva que não quer ser caracterizado pela deficiência auditiva, mas sim pela sua condição de fazer parte de um grupo minoritário, com uma cultura e língua próprias – a Libras –, e que quer ser respeitado pela sua diferença. Portanto, a comunidade surda não aceita ser chamada de deficiente auditiva e por meio de publicações, protestos e eventos reformulou a educação de surdos no Brasil, questionando leis e determinadas publicações, como artigos científicos, que se baseiam apenas na deficiência. Assim, existem escolas bilíngues para surdos, com o ensino da Libras como primeira língua e a Língua Portuguesa escrita, como segunda língua (CORMEDI, 201-).

Atualmente, a comunidade surda é considerada uma minoria linguística sob uma perspectiva sócio-antropológica, quando a surdez é descrita não como deficiência, mas como traço constitutivo da identidade. Essa perspectiva considera que a cultura surda constitui-se como um dos elementos que definem essa comunidade como minoria linguística (QUADROS, 1997; MOURA, 2000; SKLIAR, 2003; STROBEL, 2008).

Da mesma maneira que qualquer criança em processo de aquisição de sua língua natural, a criança surda adquire a língua de sinais por meio de suas interações cotidianas com indivíduos pertencentes ao seu meio, no caso, a comunidade surda (GIAMMELARO et al. 2013; SKLIAR, 1998). De acordo com Góes (2000), as crianças surdas têm poucas oportunidades de adquirir a língua de sinais precocemente, já que a maioria é filha de pais ouvintes (MALLORY et al. 1993 apud LEBEDEFF, 2001). É importante ressaltar também que muitos pais ouvintes diminuem a comunicação com os filhos surdos logo após o diagnóstico médico, em função do “luto” pelo qual esses pais passam, o que pode dificultar o processo de aquisição de linguagem das crianças surdas (SILVA, 2005; GIAMMELARO et al. 2013; STELLING, 1999; 2015)

Para Silva (2006) a linguagem tem importante papel na construção da identidade do indivíduo, podendo assim fazer parte de um grupo, dando-lhes aspectos culturais próprios. A linguagem permite, então, que se compreenda o

ambiente ao redor e os comportamentos humanos, permitindo também a aquisição de valores, regras e normas sociais, socializando-se e aprendendo a viver em comunidade (CAPOVILLA, 2000). Portanto, os usuários da Libras são surdos e ouvintes que frequentam as diversas modalidades de comunidade surda como: igrejas, escolas, clubes, associações e outras (ROCHA, 2008).

Para Maturana (2001), a linguagem é a interação de participantes, havendo coordenações de ação, mas não com qualquer coordenação de ação, apenas com coordenação de ações consensuais (MATURANA, 1998; 2001).

Maturana (2001) ainda afirma que:

o linguajar não é um sistema de operação com símbolos abstratos na comunicação; os símbolos não preexistem à linguagem, mas surgem depois dela e nela como distinções, feitas por um observador, de relações consensuais de coordenações de ações na linguagem (MATURANA, 2001, p. 131).

O resultado é que os seres humanos existem como observadores na linguagem, e quaisquer distinções que façam são operações na linguagem, em conformidade com circunstâncias que surgiram na linguagem (MATURANA, 2001). Então, a experiência acontece na linguagem, a ciência acontece na linguagem ao usar a linguagem, mas não como uma abstração ou como um simples discurso, e sim como algo concreto (MATURANA, 2001).

Para Capovilla (2000),

se não houver uma base linguística bem compartilhada e um bom nível de competência linguística para permitir uma comunicação ampla e eficaz, indivíduo ficará confinado a comportamentos estereotipados aprendidos em situações limitadas (CAPOVILLA, 2000, p. 1000).

Segundo Vygotsky (1993), a partir da aquisição da linguagem ocorre o desenvolvimento do pensamento, primordial para a evolução pessoal e social do indivíduo. O pensamento pode ser expresso interna e externamente e, esta última, ocorre por meio de uma língua, adquirindo assim uma função comunicativa (DIAS et al. 2014).

Através da abordagem sócio-interacionista de Vygotsky (1998) considera-se importante o uso da língua de sinais para que o surdo possa abstrair conceitos, interpretar e categorizar significados e fornecer elos entre assuntos correlacionados. Portanto, adquirida a língua de sinais, o sujeito surdo imerso no processo de ensino-aprendizagem, apresentará um desenvolvimento mais rápido (MARINHO, 2007).

De acordo com Redondo e Carvalho (2000):

O conhecimento da história de cada pessoa – época em que ocorreu a surdez e grau de prejuízo; tipo de atendimento reabilitacional recebido, oral ou oral com sinais/gestos; estimulação feita para a aquisição da linguagem; aproveitamento dos resíduos auditivos –, bem como o trabalho com a família, auxiliando-a a aprender a lidar com a diferença do filho, têm contribuído para que a pessoa com surdez ocupe seu lugar na sociedade (REDONDO e CARVALHO 2000, pp. 9 e 10).

Moura (2011a) também destaca a necessidade da aquisição da linguagem ao afirmar que o sujeito surdo, como qualquer outro indivíduo, precisa de uma comunicação completa, não havendo outra forma de aprender, de obter conhecimento.

Logo, a diferença no acesso a língua de sinais implica na forma de aquisição dessa língua. Diversas pesquisas esclarecem que o processo das crianças surdas adquirindo língua de sinais ocorre em período análogo à aquisição da linguagem em crianças adquirindo uma língua oral-auditiva (QUADROS, 2005).

Fernandes (2008) afirma que o aprendizado de um indivíduo é mediado pelas experiências que desenvolveu em sua língua materna, sua língua de referência, a primeira língua - no caso, a Libras. Assim, as crianças surdas precisam ser incluídas primeiramente através da língua e da cultura mais apropriada antes de serem incluídas nas diferentes áreas da vida.

De acordo com Lebedeff (2001), a responsabilidade da intervenção com consequências positivas para a criança e toda a família deve:

ser repartida entre poder público (através de estratégias de diagnóstico precoce de surdez nos hospitais e centros de saúde; do oferecimento do serviço de professores itinerantes que possam ir às casas das famílias e da contratação de professores surdos que possam ser modelos para as famílias e crianças surdas) e comunidade surda (aproximando-se das famílias com crianças surdas e convidando essas famílias a participarem da comunidade). Uma parceria eficiente certamente daria conta das necessidades familiares de apoio, informação e orientação nos primeiros (e posteriores) momentos de descoberta da surdez (LEBEDEFF, 2001, p. 4).

Portanto, a falta de uma linguagem pode acarretar graves consequências para o desenvolvimento social, emocional e intelectual do ser humano. Daí a importância da aprendizagem e uso da Libras pelas crianças surdas o mais cedo possível (CAPOVILLA, 2000; REDONDO e CARVALHO, 2000).

1.2.3 A história da educação de surdos no Brasil

Na história da educação brasileira, as escolas representavam um espaço reservado apenas à elite do país. Com o processo de democratização escolar, a educação tornou-se obrigatória para todos, inclusive para pessoas com deficiências. (BRASIL, 1996, 2008).

A educação especial era realizada através do atendimento especializado às pessoas com deficiência, que era proposto de forma diferenciada do ensino regular. Assim, foram criadas instituições especializadas - escolas e classes especiais - baseadas no conceito de normal/anormal imposto pela sociedade (BRASIL, 2008).

Quanto à educação dos surdos no Brasil, especificamente, começou quando um professor surdo chamado Eduard Huet, formado pelo Instituto Nacional de Surdos de Paris, veio para o Brasil em 1855, com o objetivo de fundar uma escola para surdos (PERLIN, 2002). Em 26 de setembro de 1857, em colaboração com o governo brasileiro, Huet fundou o Collégio Nacional para Surdos-Mudos de Ambos os Sexos, a primeira instituição de educação de surdos do Brasil, atualmente denominada Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Esse dia ficou registrado na história da comunidade surda como o Dia do Surdo, sendo comemorado até os dias atuais (PERLIN, 2002).

Ainda de acordo com Perlin (2002), no Brasil, na época da fundação do instituto, não se sabia nada sobre educação dos surdos e as famílias não se preocupavam em educá-los, sendo esta, uma das dificuldades encontradas por Huet. A metodologia utilizada pelo professor Huet era baseada no “Método Combinado” desenvolvido pelo abade francês Charles Michel de L’Épée do Instituto Nacional de Surdos de Paris, no qual combinava sinais mais o francês escrito. Todavia, Huet deixou o Brasil em 1861, quatro anos depois da fundação do Imperial Instituto dos Surdos-Mudos de Ambos os Sexos, como era então chamado, para fundar outro instituto para alunos surdos no México (DIAS et al. 2014).

Em 1880, ocorreu o Congresso Internacional de Professores Surdos realizado em Milão, Itália, que teve como resultado a definição de que o método preferencial de ensino para surdos deveria ser o oralismo puro, com base em uma visão biomédica. No entanto, o Instituto dos Surdos-Mudos continuou utilizando a metodologia de Abeé de L’Epée até 1901 (PERLIN, 2002). O Congresso de Milão é considerado um marco na educação dos surdos, pois resultou no afastamento da

língua de sinais da maioria das instituições educacionais da época, tendo como justificativa que a mesma destruiria a capacidade de oralização dos surdos. O oralismo foi, então, escolhido indevidamente para a educação dos surdos na tentativa de incluí-los na sociedade, tendo como base a ideia de que os sujeitos surdos, mesmo não tendo o sentido da audição para perceberem a fala, deveriam se comunicar através da língua oral (SOARES, 2005). Desta forma, os surdos ficaram reduzidos ao oralismo com o abandono da cultura e identidade surda (PERLIN e STROBEL, 2006).

O século XX foi marcado por grandes transformações na educação dos surdos, pois foi neste século que aumentou o número de escolas para surdos em todo o mundo. No Brasil foram criados o Instituto Santa Terezinha para meninas surdas em São Paulo; no Rio Grande do Sul, a Escola Concórdia; a Escola de Surdos de Vitória; o Centro de Audição e Linguagem “Ludovico Pavoni” em Brasília e outras, sendo utilizada na maioria das escolas o método oral (PINTO, 2007).

A partir da década de 1920 também houve um aumento de instituições relacionadas à educação especial. Mais tarde, nas décadas de 1950 e 1960, ocorreu um aumento de entidades privadas de educação especial, enquanto entidades públicas aumentaram o número de atendimento aos deficientes, passando a oferecer serviços de educação à essas pessoas (GAVIOLLI, 2008). Nesta mesma época, foram formadas as primeiras associações de surdos do Brasil organizadas exclusivamente por surdos, que exerciam papel fundamental na divulgação da Libras e na construção da cultura surda (DIAS et al. 2014).

Também na década de 1960, pesquisas realizadas pelo linguista americano Willian Stokoe indicaram a linguagem visual-espacial - utilizada pela comunidade surda americana -, como parte de uma língua de sinais e analisada de acordo com padrões linguísticos. A partir desses estudos, a linguagem visual-espacial começou a ser reconhecida como uma língua válida, estimulando novas pesquisas no estudo da aquisição da linguagem (STOKOE, 2005).

No Brasil, a entrada de pessoas com deficiência no sistema geral de ensino foi regulamentada com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 4.024/61, que apresentou como um de seus objetivos o direito dos “excepcionais” a uma educação dentro do sistema geral de ensino “no que for possível” (BRASIL, 1961). Posteriormente, com a Lei nº 5.692/71, que regulamentou a LDB, definiu o

tratamento especial aos alunos com deficiência física, mental, os que se encontravam em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados (BRASIL, 1971, 2008). Entretanto, ambas as leis não conseguiram promover a reorganização e preparação do sistema regular de ensino para que se iniciasse o processo de inclusão, reforçando a prática educacional desses alunos nas instituições e classes especiais. Esta preparação foi ocorrendo a medida que os alunos entraram no sistema de ensino e atualmente ainda não é adequada em muitas situações (DIAS et al. 2014).

Na década de 1980, iniciaram-se pesquisas sobre as línguas de sinais e a aquisição destas por crianças surdas no Brasil (QUADROS, 1998), concluindo-se que a língua de sinais pode ser considerada uma língua como as outras, apresentando características próprias, como a gramática e uma linguagem visual-espacial (FERREIRA BRITO, 1995). Além disso, segundo Salles e colaboradores (2004), os estudos sobre a aquisição de linguagem comprovaram que a aquisição da Libras por crianças surdas ocorre em tempo análogo à aquisição da língua oral por crianças ouvintes.

Em 1994, a Declaração de Salamanca, resultado da Conferência Mundial de Educação Especial em Salamanca, Espanha, teve papel fundamental no processo de inclusão das pessoas com deficiência no sistema regular de ensino. Esta declaração influenciou a elaboração da atual Lei de Diretrizes e Bases brasileira (BRASIL, 1994).

Portanto, a LDB, representada pela Lei nº 9.394/96, no artigo 59º determina que:

os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Em 2002, a Libras foi reconhecida como língua oficial do Brasil pela promulgação da Lei nº 10.436/02, que aponta como dever do “poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos” a garantia de apoiar “o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação objetivo e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil” (BRASIL, 2002). A luta da comunidade surda resultou nesta lei, a partir da qual os surdos passam a ter a cultura e a identidade surda reconhecida, sendo então vistos como cidadãos e não mais apenas como deficientes (QUADROS, 2003).

Para isto, o Decreto nº 5.626/05 (BRASIL, 2005), que regulamenta a Lei nº 10.436/02 (BRASIL, 2002), definiu varias questões como: a) Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores em nível médio e superior; b) o português como segunda língua na educação de alunos surdos; c) a presença de professores de Libras e intérpretes, d) a garantia do atendimento aos alunos surdos com necessidades educacionais especiais dentro da sala de aula e e) sala de recursos em horário complementar ao das aulas regulares.

Em 2009, a Resolução nº 4 (BRASIL, 2009) dispõe sobre a educação suplementar das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. De acordo com esta resolução, os alunos com deficiência devem ser matriculados no sistema regular de ensino e no Atendimento Educacional Especializado (AEE), que pode ser oferecido na sala de recursos multifuncional da própria instituição de ensino ou, quando não disponível, em sala de recursos de outra instituição, “centros de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos”.

Atualmente está em vigor a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015c) destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania.

O artigo 2º da LBI traz regras e orientações para a promoção dos direitos e liberdades das pessoas com deficiência como: criação de um cadastro para facilitar a elaboração de políticas públicas; aumento na punição para quem desrespeita

direitos de pessoas com deficiências; proibição de atos discriminatórios, como cobrar mensalidade mais cara de alunos com deficiência; acesso a informações e disponibilização de recursos de comunicação acessíveis; adoção de medidas de apoio que favoreçam o desenvolvimento dos aspectos linguísticos, culturais, vocacionais e profissionais, dentre outras (BRASIL, 2015c).

1.2.4 A história da Língua Brasileira de Sinais

Desde a inauguração do Collégio Nacional para Surdos-Mudos de Ambos os Sexos (atual Instituto Nacional de Educação de Surdos, que sofreu diversas denominações com o passar dos anos), em 1855, sob a direção do Dr. Tobias Rabello Leite, era utilizado o Método Combinado, que utilizava a língua portuguesa escrita e o uso de sinais, concomitantemente. O Método Combinado foi criado pelo abade francês Charles Michel L'Épée e foi utilizado, inicialmente, na primeira escola para ensino de surdos do mundo, na França. Portanto, a Língua Brasileira de Sinais tem sua origem na língua de sinais francesa, todavia, novas expressões e sinais são específicos do Brasil e suas regiões. A Língua de Sinais é uma construção histórica das comunidades de surdos, não sendo um sistema linguístico universal, ou seja, cada país tem a sua própria língua a se constituir em específicas condições sociais, diferenças regionais, políticas e culturais, entre outras (ROCHA, 2008; FELIPE, 2009; HONORA e FRIZANCO, 2009).

A Libras encontra-se definida por:

Um sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria e complexa, com regras fonológicas, morfológicas, semânticas, sintáticas e pragmáticas. (...) No percurso de sua história teve várias denominações: mímica, comunicação mímica, linguagem dos surdos-mudos, linguagem sinalizada, gestos, entre outras. É a partir de pesquisas realizadas na área da linguística nos anos 60 do século XX, que passa a ser reconhecida como língua em vários países. Esse reconhecimento vai proporcionar uma mudança de paradigma nas propostas de escolarização envolvendo sujeitos surdos (ROCHA, 2008, p. 41).

Portanto, as línguas de sinais não são um conjunto de gestos que interpretam as línguas orais, pois são complexas e expressivas, transmitindo informações concretas e abstratas. E, “como toda língua, as línguas de sinais ampliam seu vocabulário com novos sinais introduzidos pelas comunidades surdas em resposta a mudanças culturais e tecnológicas” (FELIPE, 2009, p. 37).

A história da Libras se mistura à história do INES. Em 1875 foi publicada a *Iconografia dos Sinais dos Surdos-Mudos*, que na concepção do diretor do então Instituto dos Surdos-Mudos, Dr. Tobias, tinha como objetivo divulgar a língua de sinais, que era a forma predileta dos surdos para demonstrar seus sentimentos (ROCHA, 2008).

No ano seguinte, com o falecimento do Dr. Tobias Leite, o novo diretor do Instituto indicou como professor da disciplina *Linguagem Escrita*, um grande defensor do ensino da linguagem articulada, retomando à discussão entre ensino oralizado e o método combinado, ou seja, o ensino da Escola Alemã (Samuel Heinicke, 1729-1790) ou o ensino da Escola Francesa (Charles Michel L'Épée, 1712-1789), respectivamente. Desta forma, em 1901, foi estabelecido um novo regulamento preconizando o ensino da disciplina *Linguagem Articulada e a Leitura sobre os Lábios aos surdos que tivessem aptidão*, em conformidade com o Congresso Internacional de Professores Surdos realizado em Milão, Itália, em 1880 (PERLIN, 2002). Contudo, ofícios e relatórios de profissionais do Instituto dos Surdos-Mudos apresentavam resultados de que nem todos os surdos obtinham êxito nesta disciplina (ROCHA, 2008).

Segundo Rocha (2008), o Método Oral Puro foi determinado, através de decreto, para todas as disciplinas em 1911. Conforme Capovilla (2000), o Oralismo defende que o surdo, mesmo não tendo o sentido auditivo para recepção dos sons emitidos na fala, podem se comunicar por meio da linguagem oral. Tal perspectiva prega inicialmente o banimento completo das línguas de sinais no ambiente escolar e social. Capovilla (2000) menciona que nesta época, devido aos conhecimentos serem viabilizados somente pela oralização, o nível educacional dos surdos caiu consideravelmente. Desta maneira, já em 1914, apenas três anos depois do decreto, os resultados também não foram positivos. Em 1930, com a nomeação do Dr. Armando de Paiva Lacerda para direção do Instituto, pelo então presidente Getúlio Vargas, foi criado um plano diferenciado de ensino: alunos surdos que tivessem

aptidão pela Linguagem Articulada e alunos surdos que utilizavam a Linguagem Escrita.

Em 1950, de acordo com Rocha (2008), houve uma rebelião dos alunos surdos no Instituto, que abrigava os alunos que residiam em outros municípios ou que não eram aceitos pela família, sob o regime de internato. Nesta ocasião, os alunos quebraram camas e jogaram colchões pelas janelas. Há algumas hipóteses para esta rebelião, como maus tratos sofridos pelos alunos, comemoração pela possível vitória de Getúlio Vargas nas urnas ou agitação contrária à prisão de Prestes e outros colaboradores, como o ex-diretor Dr. Armando Lacerda. Após esta revolta, o diretor Mello Barreto foi exonerado e, em seu lugar entrou a professora Ana Rímoli de Faria Dória, a primeira mulher a dirigir o Instituto Nacional de Surdos Mudos (INSM), retomando, assim, o Método Oral Puro. E, em 1957, houve a mudança de nome da Instituição para o atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Após diversas mudanças de diretores, como também reformas nas estruturas, contratação de ex-alunos e surgimento de diversas pesquisas nacionais e internacionais em relação ao surdo e à surdez, no início da década de 1970, Ivete Vasconcelos, que trabalhou na pré-escola do INES, deu início à divulgação da corrente da Comunicação Total, que utiliza outras formas de comunicação além do oralismo e gestualismo (ROCHA, 2008).

Em 1982, a novela Sol de Verão, televisionada pela Rede Globo, tinha como protagonista um sujeito surdo, interpretado por Tony Ramos, que também discutia as ideias de Comunicação Total e Oralismo. Isto deu uma maior visibilidade ao INES e aumentou as discussões em relação à educação de surdos (ROCHA, 2008).

Alguns anos depois, em 1985, Lenita de Oliveira Vieira foi indicada como diretora geral do INES. Como foi aluna do Curso Normal da Instituição e trabalhava no INES há mais de 30 anos, foi responsável por importantes mudanças na sua gestão. Uma delas foi uma pesquisa nas turmas de pré-escola oferecendo alternativas educacionais para os alunos surdos. Nesta pesquisa, foi utilizada pela primeira vez a língua de sinais no projeto pedagógico do INES. As propostas educacionais eram, então, apresentadas aos pais que optavam por uma delas, sendo que, dependendo da que escolhessem, deveriam frequentar o curso de Libras (ROCHA, 2008).

Em 1990, conforme esclarece Rocha (2008), o atual Ministro da Educação Carlos Chiarelli afastou a diretora do INES por denúncias de má gestão. Contudo, as diretoras que se seguiram, fizeram parte da luta pela utilização da língua de sinais em sala de aula e pela sua divulgação com a criação do Grêmio estudantil, em 1993, criação da Revista Espaço, cursos de Libras, dicionário de Libras, congressos nacionais e internacionais, dentre outros.

A Libras foi finalmente oficializada através da Lei nº 10.435/2002, que a reconhece como meio legal de comunicação e expressão, e regulamentada através do Decreto nº 5626/2006 (BRASIL, 2002, 2006). Segundo a legislação (BRASIL, 2002), entende-se a Libras como forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. O Decreto afirma que considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Libras (BRASIL, 2006). Assim, a Libras é uma língua relativamente nova oficialmente.

Este movimento de legalização da Libras foi liderado pela Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos (Feneis) e também por algumas lideranças surdas do INES, bem como teve a participação de surdos e associações de surdos de diversos estados do país, que atuam até hoje (ROCHA, 2008).

1.2.5 A criação de sinais em Libras

Stokoe (2005) foi o primeiro pesquisador a afirmar que as línguas de sinais são línguas naturais, pois partilham com as línguas orais princípios estruturais. Conforme demonstrou, os sinais, semelhantemente às palavras das línguas faladas, podem ser decompostos em unidades menores, ou parâmetros (XAVIER e BARBOSA, 2014).

Na Libras, os sinais são formados a partir da combinação de cinco parâmetros: configuração de mão; movimento; ponto de articulação;

orientação/direcionalidade e expressão facial e/ou corporal. Na combinação destes parâmetros, tem-se o sinal em Libras (QUADROS e KARNOPP, 2004; FELIPE, 2009).

Inicialmente foram descritas 46 configurações de mão da língua Brasileira de Sinais (QUADROS e KARNOPP, 2004), contudo, atualmente, podemos encontrar até 64 variações (Figura 1), que representa a forma da mão presente em um sinal (FELIPE, 2009).

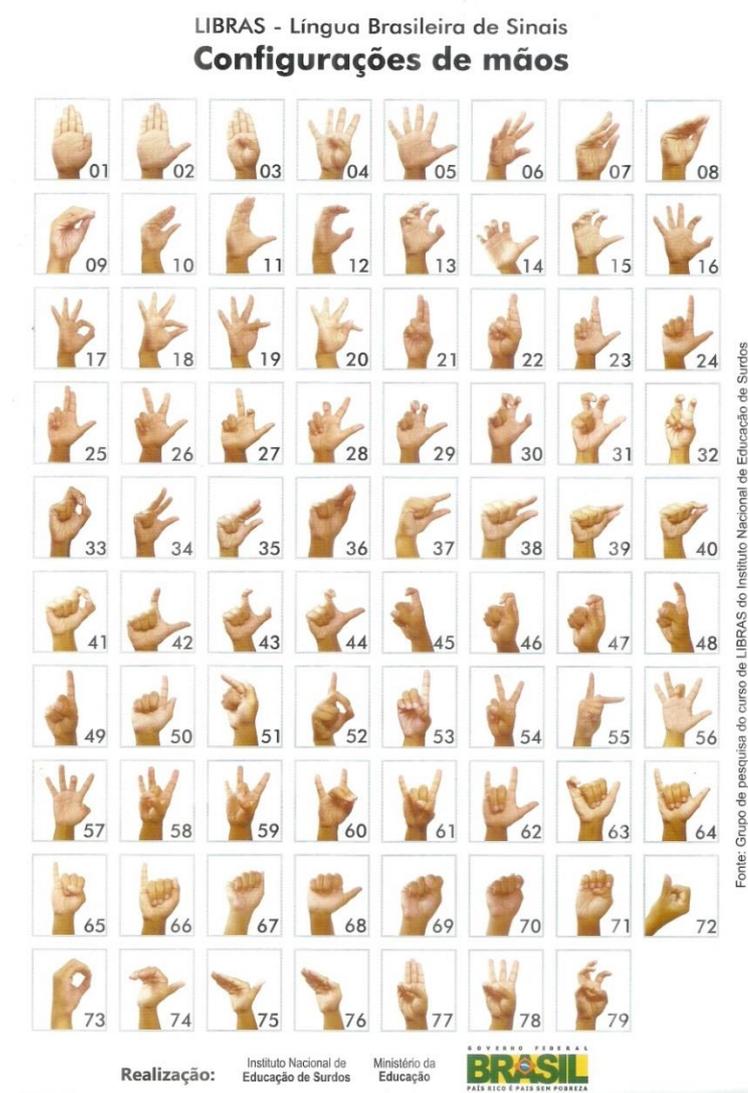


Figura 1: Configurações de mãos da Libras

Alguns sinais possuem movimento, outros não. Para que haja movimento, é necessário haver objeto e espaço, que pode envolver diferentes formas e direções. Outro parâmetro é o ponto de articulação ou locação, que é a área do corpo ou um espaço neutro perto do qual – ou no qual – o sinal é articulado.

Orientação/direcionalidade é a direção para a qual a palma da mão aponta na produção do sinal: para cima, para baixo, para o corpo, para a frente, para a direita ou para a esquerda (QUADROS e KARNOPP, 2004; FELIPE, 2009).

As expressões faciais e corporais utilizadas nas línguas de sinais também são parâmetros importantes, pois são essas características que definem se as frases são afirmativas, negativas, exclamativas ou interrogativas (QUADROS e KARNOPP, 2010). Desta maneira, estes cinco parâmetros forma um sinal em Libras.

Segundo Honora e Frizanco (2009) toda língua possui características gramaticais e o conteúdo léxico, que é o repertório de palavras de um idioma – ou sinais –, é infinito (assim como em qualquer língua) pois permite a incorporação de novos sinais.

Todas as línguas são formadas por elementos lexicais, com capacidade de ampliação e enriquecimento do vocabulário. Assim, se a língua é viva numa comunidade linguística, também é dinâmica e passa por mudanças linguísticas constantes com o tempo, portanto essas mudanças são um processo natural (FACUNDO, 2012). Logo, é possível que ocorram mudanças na sinalização de alguns sinais em Libras, desde que se respeite suas regras, bem como também é permitido o acréscimo de sinais novos ao vocabulário.

Para Facundo (2012) analogia é um dos processos responsáveis pela formação das palavras que busca uniformizar a linguagem seguindo parâmetros fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos. Desse modo, a produção de novas palavras é um processo de reciclagem que se torna mais eficiente quando utiliza-se fragmentos de material já existente para novas construções.

Segundo Carone (1986), os recursos mais utilizados na produção de novas palavras são a derivação e a composição. A derivação ocorre quando há formação de uma palavra a partir de uma raiz ou de outra palavra já existente na língua, normalmente, adição de sufixos à raiz ou radical. A composição é um processo que resulta na junção de dois termos independentes originando uma palavra (FACUNDO, 2012), com no mínimo duas palavras portadoras de radical, que podem conservar sua identidade como vocábulos, o que se conhece por justaposição ou pode ocorrer a incorporação de uma palavra em outra, caracterizando o processo de aglutinação (CARONE, 1986).

Facundo (2012) exemplifica com três casos de composição, que podem ocorrer na Língua Portuguesa e não ocorrer em Libras e vice-versa ou que podem ocorrer em ambas:

a) em casos de palavras da língua portuguesa como guardachuva, por exemplo; enquanto na língua portuguesa são formadas por dois vocábulos, na Libras equivale a um único sinal; b) a palavra anticoncepcional, em língua portuguesa forma um vocábulo único, enquanto na Libras são necessários três sinais (PÍLULA^EVITAR^GRAVIDEZ); c) as palavras ou sinais couve-flor e batata-doce são compostos em ambas as línguas (FACUNDO, 2012, p. 4).

Segundo Nascimento (2009), outro método de criação de sinais em Libras é por meio de empréstimos ou importações, que podem ser por apropriação de conceitos ou por interação social, no contato entre uma língua oral e uma língua de sinais. Entretanto, é fundamental entender que todo e qualquer empréstimo para uma língua oral será estritamente visual (NASCIMENTO, 2009).

A datilologia é a transliteração da forma gráfica das letras das línguas orais para as configurações de mão das diferentes línguas de sinais. O empréstimo pela datilologia é o mais comum, pois é usado quando não há sinal equivalente na língua de sinais, ocorrendo principalmente em sala de aula (QUADROS e KARNOPP, 2004; NASCIMENTO, 2009).

Existem muitas outras formas de neologismo na Libras. Contudo, neste trabalho, foram apresentadas apenas algumas delas – as que, inicialmente, foram utilizadas pelos alunos no processo de criação de sinais relacionados a zoonoses –, considerando-se que o foco deste trabalho são as etapas do processo de criação e a divulgação dos sinais.

1.2.5.1 A Criação de Sinais em Libras para conceitos científicos

Vygotsky (1998) destacou que a percepção e a linguagem são fundamentais para a formação de conceitos, ocorrendo primeiramente a percepção das diferenças e depois das semelhanças, porque as semelhanças exigem uma estrutura de generalização e de abstração mais evoluída. A aprendizagem dos conceitos

cotidianos (ou espontâneos) inicia muito antes da entrada da criança na escola, através do contato com pessoas de seu meio, de sua cultura, em uma situação concreta, por meio de experiência pessoal, que aparecem em decorrência das interações do dia-a-dia. A criança emprega esses conceitos inconscientemente, pois sua atenção está direcionada no objeto ao qual o conceito se refere, e jamais no próprio ato do pensamento (VYGOTSKY, 1998).

Em relação aos conceitos científicos (ou não-espontâneos), apreendidos na escola (VYGOTSKY, 1998), é necessário que a criança tome consciência de uma operação mental, de modo a transferir do plano de ação para o plano de linguagem, para que seja possível se expressar por meio de palavras (FELTRINI e GAUCHE, 2007).

Para Vygotsky (1998) os dois processos – o desenvolvimento dos conceitos cotidianos (espontâneos) e dos conceitos científicos (não-espontâneos) – se relacionam e se influenciam constantemente, fazendo parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos, que é afetado por diferentes condições externas e internas, motivados por diferentes problemas. O aprendizado é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar e é também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental. Portanto, o conceito espontâneo está intimamente ligado ao conceito científico, sendo possível afirmar que quando a criança desenvolve os conceitos científicos, modifica também os conceitos espontâneos (FELTRINI e GAUCHE, 2007; MARINHO, 2007).

Enquanto a criança depende da consciência para a formação de conceitos científicos, os conceitos espontâneos se formam sem a consciência destes, de maneira mais natural, a partir do que acontece no seu dia-a-dia. Isso pode ser explicado pelo fato do aluno construir para formar um conceito científico, durante o processo de aprendizado mediado pelo professor, que deve fornecer informações, questionar, corrigir (FELTRINI e GAUCHE, 2007).

Em relação a criação de sinais para conceitos científicos, Lara (1999, p. 53 apud Nascimento, 2009, p. 60) afirma que “a criação de termos especializados não é muito diferente da formação comum dos vocábulos da língua comum”. A diferença está no fato de que os vocábulos da língua comum, do cotidiano, são formados no cerne da comunidade linguística como efeito da divisão social do trabalho e como

resultado de interesses históricos e culturais da comunidade surda e o termo especializado é formado por impulsos tecnológicos ou científicos quando se apresenta a necessidade de delimitar os objetos ou conceitos de uma teoria, um método, ou um procedimento (LARA, 1999 apud NASCIMENTO, 2009).

Segundo Marinho (2007) a maioria dos termos em Biologia que não tem sinais em Libras, nem algum outro sinal equivalente, são traduzidos pelos TILS para os alunos surdos através de datilologia ou de sinais convencionados em sala de aula, ou seja, através de uma combinação prévia entre intérpretes e alunos com um sinal criados por/entre eles para um termo específico. Esta criação pode ter uma variação muito grande, até de intérprete para intérprete de uma mesma escola, podendo criar uma confusão no aprendizado dos alunos.

A professora de artes surda, Lucila Vales, demonstrou em seu trabalho (VALES, 2008) a emergência de classificadores e sinais para a disciplina que leciona, como por exemplo para as palavras artista e monocromia, entre outros. Souza e colaboradores (2014) apresentaram um trabalho sobre a escassez de sinais para a área de Desenho Arquitetônico. Pereira (2016) apresenta em sua dissertação de mestrado a necessidade de sinais em Libras para conceitos em química como base e neutro. A professora Joana Saldanha do INES também apresenta a importância da criação de sinais em Libras para o processo de ensino-aprendizagem de Química (SALDANHA et al. 2011). Vargas (2014) apresenta a necessidade de sinais específicos para os conceitos de Física, como massa, força e aceleração em Libras, em sua dissertação de mestrado. Foram apresentados trabalhos sobre a inclusão de alunos surdos em Engenharia Mecânica (LÍRIO et al. 2014) e Engenharia de Produção (KUHN, 2015) destacando a ausência de sinais em Libras. Seibel e Machado (2015) mostram que a ausência de sinais que representem as palavras do vocabulário técnico do *design* de moda resulta em dificuldades para a tradução dos termos e expressões específicos do universo da moda. Lima (2011) explica que os surdos têm acesso limitado à Arquitetura e Engenharia devido à falta de sinais em Libras. E até a falta de sinais próprios de termos musicais é destacada, conforme o trabalho de Ribeiro (2013), orientada pela prof. Dr. Enilde Faulstich. Assim, observa-se novamente a necessidade de criação de sinais, bem como a difusão desses sinais para a Educação (MARINHO, 2007; SANTANA, 2007; RUMJANEK, 2008; BARRAL et al. 2012).

Apesar de todas essas iniciativas, ainda não há dicionários para todas as áreas. E os que existem, muitas vezes são desconhecidos da grande maioria dos usuários da Libras. Atualmente existe um projeto relacionado à criação da rede nacional de captura de movimentos, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, que visa a formação de um banco de dados de sinais e expressões faciais relacionadas a Libras. Os movimentos serão mapeados tridimensionalmente e armazenados em um banco de dados. O projeto pretende prover os modelos básicos para a criação de uma interface nacional de comunicação em Libras na forma de personagens virtuais (avatars) (BRASIL, 2016). É importante destacar o desenvolvimento deste projeto federal, contudo, ainda não está disponível e não foi utilizado neste trabalho.

1.2.6 O Tradutor-Intérprete da Libras

A principal hipótese de quando a interpretação da língua de sinais começou é a de que as primeiras interpretações ocorreram dentro das famílias de surdos em que os filhos ouvintes, realizavam a mediação na comunicação de seus pais com pessoas ouvintes e/ou com a televisão e o rádio (RUSSO, 2009; PEREIRA, 2010).

A interação entre o locutor e o interlocutor, em uma situação que envolve línguas diferentes e em que os enunciadores desconhecem a língua um do outro, só é realizada por meio da tradução/interpretação, ou seja, no caso da Libras, pelo TILS, responsável por dar acessibilidade linguística aos surdos interpretando do Português para a Língua de Sinais e vice-versa (BRASIL, 2005; NASCIMENTO, 2014). Esta acessibilidade pode ocorrer em atividades informativas como eventos acadêmicos, tribunais, mídia ou de acompanhamento em consultórios médicos, delegacias, escolas, cartórios, entre outras (DORZIAT e ARAÚJO, 2012).

Segundo Lacerda e Gurgel (2011, p. 482), o trabalho dos intérpretes não é novo nas comunidades surdas, porém, somente há uma década, aparece em documentos oficiais no Brasil, como “profissional responsável pela acessibilidade de sujeitos surdos aos conteúdos tratados em espaços públicos e educacionais”. Somente em 2005 (BRASIL, 2005), o tradutor-intérprete é descrito como exigência

para formação dos surdos, especialmente para atuar nos espaços educacionais. Contudo, o tradutor-intérprete há muito é intermediário da comunicação entre surdos e ouvintes, pela demanda dos próprios surdos. Algumas religiões, para se tornarem conhecidas pelo sujeito surdo, favorecem a aprendizagem e desenvolvimento da Libras, criando cursos e condições para que outras pessoas atuem como intérpretes entre surdos e ouvintes e divulguem a doutrina religiosa (QUADROS, 2004b; ROSA, 2005; LACERDA, 2009; SILVA, 2010; LACERDA e GURGEL, 2011).

Nesse contexto, a interpretação da língua de sinais não era considerada uma atividade profissional, com remuneração, carga horária, direitos e deveres, mas era abordada – e ainda é por muitos – do ponto de vista do voluntariado, missionária, assistencialista (SILVA, 2010; NASCIMENTO, 2014). O aumento da atividade dos intérpretes aconteceu na medida em que os movimentos sociais surdos iniciaram lutas em prol do reconhecimento de sua língua, comunidade, identidade e cultura, que resultaram em uma legislação que reconhece os direitos linguísticos dessa comunidade, para além do ambiente religioso (NASCIMENTO, 2014).

Assim, surgiu a necessidade dos primeiros cursos de formação de TILS, que incluíam aulas de Libras e linguística (QUADROS, 2004b; DORZIAT e ARAÚJO, 2012). Desta maneira, a década de 1990 representou um período histórico para os TILS, marcando a transição de uma atuação informal para o profissional (QUADROS, 2004b).

Estes cursos foram uma iniciativa da Federação Nacional de Educação e Instrução dos Surdos (Feneis) que, verificando a diversidade de desempenho dos intérpretes, propôs cursos de curta duração para formação desses profissionais (QUADROS, 2004b). A Feneis (2009) recomenda que o intérprete conheça profundamente a Libras e as técnicas de interpretação, mantendo sua postura ética, cuidado em relação à vestimenta e à aparência, iluminação do local, fundo visual, barulhos, tempo de interpretação, expressões faciais/corporais, possíveis distrações dentre outras situações.

A Lei de Libras 10.436/02 (BRASIL, 2002) e o Decreto que a regulamenta, 5.626/05 (BRASIL, 2005), foram fundamentais para um empoderamento do cidadão surdo e seus direitos como minoria linguística, nos diferentes espaços e, com isso, a formação de uma identidade profissional para o TILS. Com essas conquistas, surgiu, então, a emergência de formação desse profissional que contemplasse seu trabalho

em diversos níveis de atividade, com direitos, deveres, normas e prescrições (NASCIMENTO, 2014).

O Decreto 5.626 (BRASIL, 2005), dá legalidade para que o MEC institua o Prolibras, exame nacional de proficiência que objetiva certificar Instrutores, Professores e Tradutores-Intérpretes de Língua de Sinais, reconhecendo a importância de avaliar a fluência dos que atuam nessa área. Esse exame tinha o prazo de dez anos para sua realização, contudo, houve uma diferente interpretação do Decreto e, portanto, o Prolibras deve ocorrer em dez edições. Segundo o Decreto, após esse período, para trabalhar como TILS, o sujeito precisa ter formação em Letras/Libras ou cursos de extensão ou de formação profissional (NASCIMENTO, 2014).

Além dessa certificação, muitos intérpretes atuam em diferentes tipos de cursos, em diferentes áreas do conhecimento e períodos, sendo bastante exigidos. Com isso, além da habilidade com cada uma das línguas envolvidas (Português e Libras), precisam estar constantemente atualizados em relação a conhecimentos específicos, com leituras e aprofundamento da área de atuação (LACERDA e GURGEL, 2011).

Em 2010, ocorre um momento histórico de estruturação da tradução/interpretação, com a Lei nº. 12.319 (BRASIL, 2010), de 1º de setembro de 2010, que regulamenta a profissão do TILS. Esta Lei representa uma grande conquista, pois, a partir dela, os TILS têm sua profissão reconhecida oficialmente, pois já havia uma grande necessidade de trabalho em espaços públicos e privados, principalmente no espaço educacional (DORZIAT e ARAÚJO, 2012).

Conforme Quadros (2004b), em relação ao contexto educacional, o intérprete de Língua de Sinais deve assegurar a participação do estudante surdo no desenvolvimento da aula, através de perguntas e respostas que exijam tempo dos alunos e professores para que a interação ocorra; entender que, em qualquer sala de aula, o professor é a figura que tem autoridade absoluta; e trabalhar em conjunto com o professor, através de revisão e preparação das aulas, com vistas à qualidade da sua atuação durante as mesmas.

Todavia, segundo Martins (2008), a entrada dos TILS na educação se deu sem um cuidado com sua formação prévia. Pessoas sem formação no nível superior atuavam como intérpretes neste nível de ensino. Ou não tinham formação específica

nas áreas de conhecimento em que atuavam. Ao mesmo tempo, o aluno surdo chegava ao ensino superior, muitas vezes sem domínio da Libras e do léxico da área de conhecimento específico da qual estava estudando. Além disso, as IES de modo geral ainda estão pouco preparadas para a inclusão do aluno surdo e para a presença do intérprete em sala de aula. Todos estes fatores constituem grandes discussões na área (MARTINS, 2008). Atualmente, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015c) determina que os TILS atuantes na educação básica devem possuir ensino médio completo e certificado de proficiência em Libras e, quando direcionados à tarefa de interpretar nas salas de aula dos cursos de graduação e pós-graduação, devem possuir nível superior, com habilitação, prioritariamente, em Tradução e Interpretação em Libras.

Assim, é importante que, além de ter perfil adequado para intermediar as relações entre os surdos e ouvintes, o TILS necessita estar preparado para o nível educacional em que atuará, conforme afirma Quadros (2004b, p. 62):

Nos níveis mais iniciais, o intérprete estará diante de crianças. Há uma série de implicações geradas a partir disso. Crianças têm dificuldades em compreender a função do intérprete puramente como uma pessoa mediadora da relação entre o professor e o aluno. A criança surda tende a estabelecer o vínculo com quem lhe dirige o olhar. No caso, o intérprete é aquele que estabelece essa relação. Além disso, o intérprete deve ter afinidade para trabalhar com crianças. Por outro lado, o adolescente e o adulto lidam melhor com a presença do intérprete. Nos níveis posteriores, o intérprete passa a necessitar de conhecimentos cada vez mais específicos e mais aprofundados para poder realizar as interpretações compatíveis com o grau de exigência dos níveis cada vez mais adiantados da escolarização.

Para assegurar uma participação adequada dos surdos em diversos espaços sociais, o TILS precisa ter conhecimento sobre as especificidades que envolvem a Libras e a cultura surda; os conhecimentos da área onde pretende atuar e uma atitude ética, responsável e compromissada. Uma interpretação deficiente ou insuficiente pode causar prejuízos sérios aos surdos. Muitas vezes, é necessário também que se estabeleçam parcerias entre intérpretes, principalmente em momentos que envolvem tempo prolongado de atuação, como é o caso de alguns eventos (FERNANDES, 2003).

Portanto, tendo em vista o aumento na contratação de intérpretes para atuar no ambiente educacional/escolar, discussões sobre a necessidade de uma capacitação não só em termos quantitativos, mas também qualitativos do

profissional passaram a ocorrer (DORZIAT e ARAÚJO, 2012). Iniciou-se a realização de encontros regionais e/ou nacionais de intérpretes de Libras, com objetivo de troca de experiências e formação de aspectos relativos à atuação dos intérpretes, destacando-se discussões sobre ética e código de ética profissional (NASCIMENTO, 2014).

Ainda de acordo com Nascimento (2014), observar a atuação desse profissional envolve compreender a história, os saberes que enfrentam durante o sua atuação e os dramas que estão inerentes à gestão desses embates. Assim, traduzir-interpretar o discurso do locutor para o interlocutor, significa escolher e responsabilizar-se (NASCIMENTO, 2014).

1.2.7 Escolas Especiais, Inclusivas e Bilingues

Em relação ao conceito de Educação Especial, entende-se que é uma modalidade de ensino voltada para o atendimento especializado de indivíduos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, que visa promover o desenvolvimento das potencialidades dos alunos e que abrange os diferentes níveis e graus do sistema de ensino (BRASIL, 1996; ALMEIDA, 2002; GLAT et al. 2007). Desta maneira, o Atendimento Educacional Especializado compreende um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos, prestados de forma complementar à formação de estudantes com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento e suplementar à formação de estudantes com altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2011). Assim, além de se apresentar com Escolas Especiais, a Educação Especial também atende com um sistema de suporte para escola regulares, de modo que possam promover a aprendizagem dos alunos com deficiências ou outras características do desenvolvimento (GLAT e FERNANDES, 2005).

Independentemente se o aluno tem deficiências ou não, o conceito de Educação Inclusiva determina que todos os alunos, quaisquer que sejam suas condições sócio-econômicas, raciais, culturais ou de desenvolvimento, estejam nas escolas regulares e estas devem se adaptar para atender às necessidades dos

alunos. Segunda a ideia de Educação Inclusiva, as escolas são os meios mais capazes para combater a discriminação e não podem ser apenas um espaço de convivência para desenvolver a socialização dos alunos (UNESCO, 1994; GLAT et al. 2007). Todavia, se os estudantes são diferentes, um único modelo educacional provavelmente não funciona de maneira igualitária a todos. A verdadeira inclusão não significa oferecer o mesmo ensino a todos ou misturar todos os alunos numa mesma sala de aula (NASCIMENTO e COSTA, 2014).

Atualmente os surdos ainda lutam por uma Política Nacional de Educação Bilíngue conforme a Identidade Linguística da Comunidade Surda, que garante o direito de optar pela modalidade de ensino mais adequada para o seu total desenvolvimento linguístico, cognitivo, emocional, psíquico, social e cultural, garantindo o acesso à educação bilíngue – utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a Língua Portuguesa escrita (CAMPELLO e REZENDE, 2014).

No Brasil, em relação especificamente aos surdos, existem três tipos de espaços educacionais:

- escolas bilíngues (onde a língua de instrução é a Libras e a Língua Portuguesa é ensinada como segunda língua, mediada pela língua de instrução, Libras; essas escolas se instalam em espaços arquitetônicos próprios e nelas devem atuar professores bilíngues, sem mediação por intérpretes e sem a utilização do português sinalizado. Os alunos não precisam estudar no contraturno em classes de Atendimento Educacional Especializado – AEE, dado que a forma de ensino é adequada e não demanda atendimento compensatório);
- as classes bilíngues (que podem ocorrer nos municípios em que a quantidade de surdos não justificar a criação de uma escola bilíngue específica para surdos) podem existir na mesma edificação de uma escola inclusiva;
- nas escolas inclusivas, onde o português oral é a língua de instrução, algumas vezes mediada por intérpretes, o aluno surdo tem que estudar dois períodos, participando do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contraturno e são matriculados duas vezes (dupla matrícula) (FENEIS, 2013 apud CAMPELLO e REZENDE, 2014, p. 85).

No que se refere às escolas bilíngues, existem dois tipos básicos que utilizam a Libras e a Língua Portuguesa escrita no ensino. Um tipo de escola bilíngue é, por exemplo, o INES, uma escola onde somente alunos surdos são matriculados. Outro tipo é a escola na qual alunos surdos e ouvintes podem estudar, como é o caso da

primeira Escola Bilíngue Libras e Português-Escrito de Taguatinga/DF. Nessas escolas, a Libras e o português escrito são as línguas de instrução e o professor deve ser bilíngue, já que a educação oferecida para pessoas que se comunicam principalmente através de uma língua visual-espacial deve contemplar currículo, pedagogia, metodologia e avaliação visuais, com o ensino acessível a surdos e ouvintes (NASCIMENTO e COSTA, 2014).

De acordo com Nascimento e Costa (2014) uma política de educação inclusiva para alunos surdos em escolas comuns com Atendimento Educacional Especializado, acaba ocorrendo de forma esporádica e fragmentada, no contraturno da aula, durante poucas horas por semana, sem atender a necessidade linguística destes estudantes. Além disso, em escolas inclusivas, a relação do aluno com o professor acaba sendo mediada por intérpretes durante as aulas e a linguagem não pode ser reduzida, meramente, a um instrumento de comunicação, devendo ter um lugar central (VYGOTSKY, 1993, 1998; GESUELI e GÓES, 2001).

Conforme Campello e Rezende (2014) apontam que cada vez mais existem pesquisas mostrando que:

os surdos melhor incluídos socialmente são os que estudam nas Escolas Bilíngues, que têm a Língua Brasileira de Sinais, sua língua materna, como primeira língua de convívio e instrução, possibilitando o desenvolvimento da competência em Língua Portuguesa escrita, como segunda língua para leitura, convivência social e aprendizado (CAMPELLO e REZENDE, 2014, p. 82).

Um exemplo destas pesquisas é o Programa de Avaliação Nacional do Desenvolvimento da Linguagem do Surdo Brasileiro (Pandesb), realizado entre 2001 e 2011, examinando 9.200 estudantes surdos brasileiros do 1º. ano do ensino fundamental, até o ensino superior, em quinze estados brasileiros. Estes estudantes passaram por diversos tipos de testes, que duravam 26 horas, e avaliavam leitura alfabética e orofacial, compreensão de leitura de textos, vocabulário de escrita e qualidade ortográfica da escrita, vocabulário em Libras e Português, dentre outros (CAMPELLO e REZENDE, 2014). O resultado desta pesquisa mostra que diversas competências foram mais bem avaliadas em estudantes de escolas bilíngues do que nos estudantes de escolas comuns. De acordo com o Pandesb, Capovilla (2011) ainda afirma que:

os estudantes surdos aprendem mais e melhor em escolas bilíngues (escolas especiais que ensinam em Libras e Português) do que em escolas monolíngues (escolas comuns que ensinam em Português apenas) (CAPOVILLA, 2011, pp. 86 e 87).

Segundo Perlin e Miranda (2011) e Nascimento e Costa (2014), o surdo tem que saber sua língua para poder aprender o mesmo que o ouvinte, tendo acesso pleno à informação e ao conhecimento, o direito de exercer sua cidadania com autonomia e a partir daí poder interagir com a sociedade. Logo, uma escola bilíngue representa, além de ser um local de aquisição da língua de sinais e interação com outros surdos e professores bilíngues, um espaço formal de ensino (FERNANDES, 2006).

Para Vasconcelos e colaboradores (2016) é fundamental o contato do sujeito surdo com outros surdos, incentivando seu envolvimento nos movimentos sociais, aceitando sua condição de cidadão, em contato com a comunidade surda, reconhecendo e valorizando uns aos outros.

Campello e Rezende (2014) enfatizam que o fato de alunos surdos estudarem em escolas bilíngues, onde são aceitos como uma minoria linguística, não significa segregar. Pelo contrário, elas afirmam que estas escolas cumprem seu “papel social de tornar os alunos cidadãos verdadeiros, conhecedores e cumpridores dos seus deveres e defensores dos seus direitos, o que levaria à verdadeira inclusão” (CAMPELLO e REZENDE, 2014, p. 89).

1.3 O Ensino de Ciências

1.3.1 Um breve histórico sobre a pesquisa científica no Brasil

O início da história da pesquisa do Ensino de Ciências no Brasil ocorreu em 1937, com a criação do Instituto Nacional de Pedagogia, atual Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, marcando a importância das pesquisas em Educação (TEIXEIRA e NETO, 2006).

Entre as décadas de 1950 a 1970, ocorreu uma relação entre Ciência e Tecnologia e desenvolvimento econômico, cultural e social, dando uma maior visibilidade ao Ensino de Ciências, que tinha por objetivo a formação de uma elite científica por meio de programas educacionais rígidos. Nesta época, a Ciência era vista como neutra e não apresentava os cuidados socioambientais e éticos, considerados adequados, atualmente, para seu desenvolvimento (KRASILCHIK, 2008).

Em 1961, no Brasil, foi criada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), documento que orientava o cidadão a ser preparado para pensar criticamente, e assim ser capaz de tomar decisões lógicas com base em informações e dados (BRASIL, 1961). Em 1963, ocorreu a criação de seis grandes centros de Ciências nas maiores capitais brasileiras: Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. Esta busca por avanços científicos e tecnológicos tinha o objetivo de superar a relação de dependência junto a países desenvolvidos, almejando uma capacitação em diferentes planos (KRASILCHIK, 2000).

Ainda de acordo com Krasilchik (2000), a partir de 1964, início da ditadura militar brasileira, a educação foi direcionada para a formação do trabalhador e o desenvolvimento econômico do país. Assim, as disciplinas científicas das escolas públicas passaram a ter uma formação profissionalizante – surgem as escolas técnicas – e as escolas privadas continuaram com o foco no Ensino Superior.

Entre as décadas de 1970 e 1990, as propostas curriculares viabilizadas pelo Estado, buscavam a formação de um cidadão-trabalhador cujo pensamento lógico-crítico permitiria sua participação em projetos e discussões (SLONGO e

DELIZOICOV, 2010). Contudo, segundo Chassot (2003), nos anos de 1980 até o começo da década de 1990, o ensino era centrado na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimentos científicos, sendo que a transmissão massiva de conteúdos era o que importava. Um dos índices de eficiência de um professor era a quantidade de páginas repassadas aos estudantes e o estudante competente deveria ser apenas o receptor de conhecimentos. Os alunos simplesmente deveriam conhecer, ou até decorar teorias, conceitos e processos científicos (CHASSOT, 2003).

Segundo Krasilchik (2000), entre 1990 e 2000, os objetivos educacionais eram centrados em formar um cidadão-trabalhador-estudante; a ciência já não era mais vista como atividade neutra e as implicações sociais das pesquisas passaram a ser consideradas. A LDB de 1996 (BRASIL, 1996) direcionou a educação escolar para o mundo do trabalho e para as práticas sociais. Porém, esta reforma do ensino afastou os professores dos centros de pesquisa e dos centros de decisões políticas. As pesquisas em Ensino em Ciências tornaram-se relacionadas a temas como: concepções e representações dos professores, recursos didáticos e características dos alunos (KRASILCHIK, 2000).

A partir de 2000, as pesquisas em Ensino de Ciências apresentam as temáticas de linguagem e comunicação, alfabetização e letramento científico, educação ambiental, saúde, sexualidade, ética e bioética, avaliação do processo de ensino-aprendizagem e interdisciplinaridade (KRASILCHIK, 2008), sendo algumas destas temáticas foco desta pesquisa: linguagem e comunicação, alfabetização e letramento científico e saúde.

De acordo com Villela-Ribeiro e Benite (2013), na última década percebeu-se um aumento nas pesquisas relacionadas ao ensino para a diversidade no Brasil. Entretanto, as referências sobre o assunto ainda são escassas, principalmente quando dizem respeito às ciências (FERRARI e SEKKEL, 2007).

1.3.2 O Ensino de Ciências para alunos surdos

A Alfabetização Científica ou o Letramento Científico, segundo Teixeira (2013), podem ser considerados sinônimos e refletem a importância de saber ler a linguagem em que está escrita a natureza, de fazer uma leitura do universo, de compreender o que acontece ao redor (CHASSOT, 2003). No caso de alunos surdos, devido à dificuldade de leitura das informações transmitidas pela mídia, pela falta de acessibilidade, a alfabetização científica faz-se necessária também - e principalmente - na sala de aula (BRASIL, 1997; BARRAL et al. 2012).

De acordo com Costa (2006), não há obrigação de ser um cientista para entender o que acontece no mundo, como também não é necessário saber a sequência de uma molécula de DNA para entender as notícias a respeito do assunto. Todavia, isso faz parte das características do mundo em que se vive. Dessa maneira, faz-se importante a abordagem do contexto social no ensino de ciências e a necessidade de formação de sujeitos críticos e capazes de tomar decisões de forma consciente (RAMOS e SÁ, 2013).

Nesse sentido, Furió e colaboradores (2001) definem a alfabetização científica como a possibilidade de possuir os conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para se desenvolver na vida diária, ajudar a resolver os problemas e as necessidades do cotidiano, tomando consciência das complexas relações existentes entre a ciência e a sociedade.

A necessidade do cidadão possuir consciência e compreensão do impacto da ciência e da tecnologia sobre a sociedade (SANTOS, 2006), reflete sobre a importância de todas as pessoas poderem ter a oportunidade de ter contato com os conhecimentos básicos sobre ciência e tecnologia (VILELA-RIBEIRO e BENITE, 2013).

Assim, para desenvolver o letramento científico há necessidade de leitura e compreensão de textos científicos, expressar opiniões e preocupações sobre a ciência contemporânea e sua influência e participar de tomadas de decisões (SANTOS, 2006). E isso não faz parte da vivência da grande maioria dos surdos brasileiros. Portanto, em consequência de um inadequado processo educacional, os

alunos surdos acabam privados de desenvolvimento acadêmico e social (FELTRINI e GAUCHE, 2007; SILVA et al. 2016).

Para os surdos, além das dificuldades encontradas em sala de aula de ensino de Ciências, como qualquer outro estudante, existe a carência de terminologia conceitual especializada em Libras, interferindo na construção de conceitos científicos (FELTRINI e GAUCHE, 2007). Trevisan (2008) destaca que os conceitos científicos são uma rede complexa de informações, com teorias e estruturas próprias, e não apenas etiquetas para determinar uma palavra, um objeto ou um acontecimento, sem qualquer contextualização com a realidade dos indivíduos.

Desta forma, para que ocorra a alfabetização científica do cidadão surdo, há a necessidade de transposição do conhecimento científico em conhecimento escolar. Contudo, não há para isso, nenhum manual ou regra de como realizá-la de modo adequado, dada a especificidade da linguagem científica (VILLANI e NASCIMENTO, 2003). Este trabalho se torna ainda mais complexo quando há necessidade do professor utilizar uma outra língua – a Libras. As dificuldades diante de um texto em uma língua que não se tem o domínio, que no caso dos alunos surdos é a própria a Língua Portuguesa, poderiam ser comparadas com dificuldade para explicar certos fenômenos naturais.

Assim, conhecer a linguagem científica é importante para que professores e alunos façam conexões entre a ciência, sociedade e ambiente (MESQUITA, 2009). Em relação às aulas de Ciências e Biologia para alunos surdos, o problema se torna ainda maior ao realizar a transposição da linguagem científica para a Libras.

Para Moura (2011b):

O processo de aprendizagem do aluno surdo tem uma grande ferramenta, que é a imagem visual contextualizada. Sendo que esta imagem deve estar inserida em um contexto, não se referindo a qualquer imagem aleatória, descontextualizada. O importante na compreensão da dinâmica dialógica que podemos ter ao ver textos, imagens, propagandas é compreender as significações que estão por trás destes signos visuais existentes na mídia, nos jornais, revistas e em outros portadores de textos (MOURA, 2011b, p. 2528).

Portanto, o aluno surdo poderá levantar hipóteses sobre determinado assunto a partir de imagens, utilizando sua vivência, pois para descrever algo ou levantar hipóteses precisa conhecer a imagem (MOURA, 2011b).

Desta maneira, desenvolver o conteúdo de Ciências através de imagens, trabalhando com as experiências de vida dos alunos surdos, representa oferecer “as mesmas condições oferecidas aos ouvintes – tornando os surdos cidadãos protagonistas, participantes e críticos dos acontecimentos sociais e científicos de sua comunidade e do seu país” (FELTRINI e GAUCHE, 2007, p.7), pois as disciplinas de Ciências apresentam conceitos que são importantes para sua formação (ROCHA et al. 2015)

1.3.3 A Importância de Eventos Científicos

Para Targino e Neyra (2006, p.1), “a Ciência está a serviço da sociedade” e, desta forma, a divulgação de resultados de qualquer pesquisa científica é fundamental, tanto para que a sociedade tenha conhecimento e aproveite os avanços científicos, como também para legitimar os resultados da pesquisa.

Desta maneira, de acordo com Bueno (2010), a divulgação científica tem como função difundir o conhecimento científico, estabelecendo condições para que os cidadãos se informem e participem de discussões sobre temas que podem interferir em sua vida e/ou em seu trabalho. Portanto, quando a divulgação científica ocorre através de eventos científicos abertos ao público em geral, os participantes não tem, necessariamente, que decifrar termos técnicos, já que a divulgação científica pode utilizar recursos para veiculação de informações direcionadas ao público leigo. Diferentemente do que ocorre com o público ao qual se destinam comunicações científicas formais, como artigos em revistas científicas, que possuem informações mais técnicas e especializadas (BUENO, 2010).

Considerando este contexto, eventos científicos são importantes tanto para a divulgação dos encaminhamentos e resultados de pesquisas científicas, exigindo competência e produtividade, como também, para a troca entre pesquisadores, estudantes e o público interessado. Os eventos científicos possibilitam a atualização de um profissional, o estabelecimento de contatos e a avaliação de trabalhos diante do avanço contínuo da ciência (TARGINO e NEYRA, 2006).

Outro objetivo que pode ser atingido em relação a eventos científicos é que especialistas com “áreas de interesse semelhantes podem trabalhar cooperativamente, formando redes, otimizando e racionalizando recursos, sejam eles humanos ou materiais” (GUIMARÃES e HAYASHI, 2015, p. 222).

Os eventos científicos são essenciais por, também, possibilitar o acesso de estudantes a novas informações e conhecimentos, podendo auxiliar no desenvolvimento de sua formação acadêmica (LACERDA et al. 2008). Portanto, neste sentido, os eventos científicos podem criar oportunidades para a troca de experiências entre pesquisadores – bem como entre pesquisadores e alunos e entre pesquisadores e o público do evento; podem funcionar como divulgadores de progressos recentes de uma área; e podem direcionar empreendimentos numa determinada área de pesquisa (MARCHIORI et al. 2006)

Então, congressos, simpósios, palestras e outros tipos de eventos científicos, possibilitam despertar no estudante um maior envolvimento, participação, troca de ideias e experiências fundamentais para a compreensão do atual ambiente de transformação da sociedade para sua futura profissão, independentemente de sua escolha profissional (LACERDA et al. 2008).

Em relação ao Ensino de Ciências, um professor pode trocar ideias com colegas, tirar dúvidas com outros profissionais e até mesmo apresentar alguma situação ocorrida em sala de aula para ser debatida em eventos científicos. Portanto, participar de congressos ou simpósios, permite ao professor conhecer novos estudos, conhecer melhor um assunto a ser desenvolvido nas aulas ou conhecer como um conhecimento foi produzido, podendo favorecer seu desenvolvimento profissional (BIZZO, 2008)

Destarte, segundo Guimarães e Hayashi (2015), os eventos científicos se constituem, desta maneira, em espaços privilegiados para apresentação de trabalhos em andamento, resultados parciais ou divulgação de projetos de pesquisa, possibilitando assim, a aceitação de sugestões para mudanças ou melhorias.

1.3.4 Doenças relacionadas a Helminthos e Insetos (zoonoses)

O conceito de saúde definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1946) é "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não simplesmente a ausência de doenças ou enfermidades", porém, este conceito é, há muito, considerado ultrapassado por envolver certa perfeição inatingível nos dias de hoje (SEGRE e FERRAZ, 1997; FLECK, 2000). Atualmente, apresenta-se o conceito de promoção da saúde, que:

Diferentemente da concepção de prevenção de doenças, que se caracterizava pelo forte apelo médico, a concepção de promoção da saúde não se restringe somente aos procedimentos médicos, uma vez que concebe a saúde como uma produção social (CADEI, 2004, p. 49)

De acordo com o Ministério da Saúde, a saúde deve ser vista como um recurso, e não como objetivo de vida, pois a saúde deve priorizar os recursos sociais, pessoais, e também o físico. Assim, "a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor de saúde, e vai além do estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global" (BRASIL, 2001, p. 19)

Ainda assim, a prevenção de doenças - que tem como base a divulgação de informações científicas e em recomendações de mudanças de hábitos e comportamentos - é importante (CADEI, 2009; RIZZO et al. 2014). Identificar indivíduos em estágios iniciais de doenças ou indivíduos que, embora não tenham desenvolvido doenças, apresentem maior probabilidade de vir a desenvolvê-las, visa aumentar a qualidade de vida da população. Estes indivíduos podem ser identificados através de características ou de fatores de risco que estão associados a maior probabilidade de ocorrência de doenças. Estas características devem ser observadas para que a doença seja diagnosticada o mais breve possível (prevenção secundária) ou para que sejam adotadas medidas que alterem os fatores de risco (prevenção primária), com o objetivo de se alcançar o estado de saúde (CARNEIRO e ANTUNES, 2005).

Segundo Carneiro e Antunes (2005), as medidas preventivas podem ser divididas em três diferentes níveis:

Prevenção primária:

Medidas que procuram impedir que o indivíduo adoeça, controlando os fatores de risco; agem, portanto, na fase prépatogênica ou na fase em que o indivíduo encontra-se sadio ou suscetível. Podem ser primordiais (moradia adequada, saneamento ambiental, incluindo tratamento de água, esgoto e coleta de lixo, educação, alimentação adequada, áreas de lazer) e específicas (imunização, equipamento de segurança, uso de camisinha, proteção contra acidentes). As ações de controle de vetores, por interromperem os ciclos biológicos dos agentes infecciosos na natureza, são medidas de prevenção primária específica (exemplo: uso de inseticida para controle de triatomíneos que são os vetores do *Trypanosoma cruzi*, agente etiológico da doença de Chagas). A prevenção primária pode envolver duas estratégias, ser direcionada para grupos populacionais com o objetivo de uma redução média do risco de adoecer ou dirigida para indivíduos que estejam sujeitos a maior exposição a um fator de risco.

Prevenção secundária:

Medidas aplicáveis aos indivíduos que se encontram sob a ação do agente patogênico (fase subclínica ou clínica). Estas medidas procuram impedir que a doença se desenvolva para estágios mais graves, que deixe sequelas ou provoque morte. Entre estas medidas, estão o diagnóstico da infecção ou da doença e o tratamento precoce.

Prevenção terciária:

Consiste na prevenção da incapacidade através de medidas destinadas a reabilitação, aplicadas na fase em que esteja ocorrendo ou que já tenha ocorrido a doença. Entende-se como o processo de reeducação e readaptação de pessoas acometidas por acidentes ou que estejam com sequelas em decorrência de alguma doença. Inclui a reabilitação (impedir a incapacidade total), a fisioterapia, a terapia ocupacional, as cirurgias de reparo e a colocação de próteses. O implante de marca-passo em pacientes com doença de Chagas é um exemplo de prevenção terciária. Muitas vezes a prevenção secundária e a terciária são aplicadas em conjunto (CARNEIRO e ANTUNES, 2005, p. 19).

O fator de risco, ainda de acordo com Carneiro e Antunes (2005), é a probabilidade de desenvolver uma doença, mas que não é suficiente para causar esta doença. A identificação de fatores de risco é importante para a chamada prevenção primária (aquela que atua antes do aparecimento da doença) e na prevenção secundária, na identificação de grupos de alto risco (aquela que atua quando a doença já se instalou, buscando diagnóstico precoce nesses grupos). Assim, quatro tipos de fatores de risco fazem parte do processo de causalidade de doenças. Todos podem ser necessários, mas raramente são suficientes para causar uma doença:

1. Fatores predisponentes, como idade, sexo e doenças prévias, criam um estado de suscetibilidade do indivíduo ao agente da doença.
2. Fatores facilitadores, como desnutrição, moradia inadequada, falta de saneamento e falta de atenção médica, favorecem o desenvolvimento da doença.
3. Fatores precipitantes: são os agentes específicos associados ao início da doença, devendo sempre estar presente - são os agentes biológicos (parasitas, vírus, bactérias).

4. Fatores agravantes: são os fatores que, quando a exposição é repetida, podem agravar ou estabelecer o estado de doença (CARNEIRO e ANTUNES, 2005, p. 24).

Portanto, quando um indivíduo não compreende as formas de contágio, de prevenção e os fatores de risco de certas doenças, se torna mais difícil a prevenção contra as mesmas e seus cuidados. Logo, a falta de conhecimento de alguns professores em relação à surdez e à Libras, que alegam não terem sido preparados para isto em sua formação, bem como a ausência de sinais para termos científicos, podem ser fatores importantes que levam a comprometer a compreensão dos alunos surdos sobre diversas patologias (MARINHO, 2007; SANTANA, 2007; RUMJANEK, 2008).

Atualmente, as patologias transmitidas por vetores ainda são responsáveis por um grande número de morbidade e mortalidade, podendo provocar diversos problemas como a “ausência escolar, aumento da pobreza, diminuição da produtividade econômica e sobrecarga dos sistemas de saúde”, de acordo com a Organização Panamericana de Saúde (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2014). Malária, dengue, doença de Chagas, leishmaniose, esquistossomose e mais recentemente a infecção causada pelo vírus Zika são as doenças de transmissão vetorial de maior importância epidemiológica na região das Américas (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2014; GULLAND, 2016a e b; OMS, 2016).

Geralmente, existe uma sequência de eventos que acontecem no desenvolvimento de uma doença e conhecer estes eventos facilita tanto o tratamento específico como também a definição dos métodos de prevenção e controle. Portanto, os surdos precisam ter acesso às informações relacionadas a doenças causadas por invertebrados, para que, não só possam se proteger, mas também contribuir para a saúde da sua comunidade com atitudes de higiene, conservação do ambiente, retirada de criadouros, saneamento básico, etc.

Carneiro e Antunes (2005) explicam que os animais que parasitam os humanos estão incluídos em cinco grandes filos: *Protozoa* (animais unicelulares), *Platyhelminthes* (vermes achatados), *Nematoda* (vermes redondos), *Acantocephala* (vermes arredondados, com pseudo-segmentação e apresentando uma probóscida armada de ganchos) e *Arthropoda* (insetos e ácaros em geral).

Os helmintos constituem um grupo muito numeroso de animais, incluindo espécies de vida livre e de vida parasitária. As ocorrências de helmintos no homem

são muito comuns: cerca de 20% da população humana do mundo está contaminada por ancilostomídeos, o que equivale a mais de 1 bilhão de pessoas. A situação é semelhante em relação ao *Ascaris lumbricoides* (SCHOLTE et al. 2013). Estas infecções, em geral, resultam para o hospedeiro, em danos que se manifestam de formas variadas (COSTA, 2005). As verminoses que têm maior ocorrência no Brasil, segundo Scholte e colaboradores (2013), são causadas por: *Schistosoma mansoni* (Platyhelminthes, Trematoda, Digenea) e *Ascaris lumbricoides* e *Ancylostoma duodenale* (Nematoda). Os principais sintomas e formas de contágio por helmintos são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Exemplos, sintomas e formas de contaminação de helmintos parasitas de humanos

Espécie	Sintomas	Contágio
<i>Fasciola hepatica</i>	Alterações intestinais, hepatointestinais ou hepatoesplênicas, dores abdominais, diarreias, fígado aumentado. Alguns indivíduos assintomáticos	Água contaminada; ingestão
<i>Schistosoma mansoni</i>	Alterações intestinais, hepatointestinais ou hepatoesplênicas, dores abdominais, diarreias, fígado aumentado. Alguns indivíduos assintomáticos	Água contaminada; penetração na pele ou mucosa
<i>Taenia sp.</i>	Teníase: generalizados do aparelho digestório, do nervoso, deficiências nutricionais, mudanças comportamentais, tonturas, apetite excessivo, náuseas, vômitos, aumento abdominal, dores no abdômen e perda de peso. Cisticercose (Sistema Nervoso Central): crises epilêpticas, hipertensão intracraniana, cefaleias, meningite, distúrbios psíquicos; (Muscular): formam cistos, causando dores e câimbras; (Coração): palpitações e ruídos anormais	Carne de boi e de porco contaminadas (tecidos crus ou mal passados); ingestão
<i>Ancylostoma duodenale</i>	Cansaço e fraqueza; febre, obstrução intestinal; anemia, diminuição de apetite, indigestão, cólica, indisposição, náuseas, vômitos, flatulências; diarreia sanguinolenta e constipação	Solo contaminado; penetração na pele ou mucosa
<i>Anisakis simplex</i>	Náuseas, vômitos, diarreia, hemorragia digestiva, dor abdominal, prurido, asma, dermatite	Peixes e cefalópodes contaminados; ingestão
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Cansaço e fraqueza; febre, obstrução intestinal; dermatites pela penetração das larvas, anemia, diminuição de apetite, indigestão, cólica, indisposição, náuseas, vômitos, flatulências; diarreia sanguinolenta e constipação; ulcerações e hemorragias intestinais (casos graves). Alguns indivíduos assintomáticos.	Água ou alimentos contaminados; ingestão

Fonte: Adaptado de Costa, 2005; Leite, 2005; Melo e Coelho, 2005; Silva AVM, 2005; Silva e Massara, 2005; Figueiredo Junior et al. 2013.

A educação em saúde é uma importante medida para o controle das verminoses, especialmente considerando as características da doença durante a infância: alta taxa de resistência ao tratamento, de eliminação de ovos e altos níveis de reinfecção (LEITE, 2005; SILVA e MASSARA, 2005). Para evitar a infecção por *Anisakis simplex*, por exemplo, recomenda-se a eliminação das larvas lavando a cavidade abdominal do peixe, ou realizando algum tratamento térmico completo, como congelar ou cozinhar os alimentos (FIGUEIREDO JUNIOR et al. 2013), bem como recomenda-se evitar a ingestão de tecidos crus ou mal passados para evitar a infecção por *Taenia sp* (COSTA, 2005).

Em relação aos artrópodos, outro grande filo que parasita os humanos (CARNEIRO e ANTUNES, 2005), o nome *Arthropoda* significa pés articulados (*podas* = pés; *arthro* = articulação) e é o filo que apresenta o maior número de indivíduos do reino animal. Os insetos pertencem a uma classe – Insecta –, dentro do subfilo Mandibulada. Todos os insetos possuem o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, três pares de patas e um par de antenas. Podem ou não apresentar asas (CARRERA, 1980; NEVES, 2005).

Dentre as 25 ordens de insetos, as que têm maior importância em relação a parasitologia humana, quer como vetores, quer como causadores de doenças são: Hemiptera (barbeiros, percevejos), Diptera (moscas e mosquitos), Siphonaptera (pulgas), Anoplura (piochos e chatos) (NEVES, 2005). As duas primeiras ordens foram as trabalhadas nesta pesquisa e seus exemplos estão apresentados nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2: Exemplos, sintomas e formas de contaminação de doenças causadas por insetos

Doença	Sintomas	Vetor/Agente
Doença de Chagas	Pode ser assintomática. Predomínio da forma aguda na infância, podendo causar meningoencefalite e falência cardíaca (raro). Adultos podem apresentar sintomas no sistema cardiocirculatório e/ou digestivo.	Triatomíneos (barbeiros)/ <i>Trypanosoma cruzi</i>
Leishmaniose	Pode ser tegumentar (causando lesões na pele) ou visceral, caracterizada por febre irregular, hepatomegalia. O emagrecimento, o edema e o estado de debilidade progressiva contribuem para o enfraquecimento e o óbito. A tosse, a diarreia e a dor abdominal são frequentes na fase aguda da infecção. Progressivamente, pode apresentar anemia, hemorragia nasal e gengival, icterícia. A anorexia e a desnutrição aumentam a debilidade do paciente e o óbito geralmente é determinado pelas hemorragias e infecções intercorrentes. Pode ser assintomática.	Flebotomíneos (mosquito-palha)/ <i>Leishmania sp.</i>

Quadro 2: Exemplos, sintomas e formas de contaminação de doenças causadas por insetos (continuação)

Doença	Sintomas	Vetor/Agente
Malária	Mal-estar, cefaleia, cansaço, mialgia, febre, calafrio, sudorese, náuseas, vômitos, e posteriormente anemia, hipoglicemia, extravasamento de líquido de alvéolos pulmonares, obstrução de microcirculação e redução de oxigênio (no cérebro, fígado, rins)	<i>Anopheles/ Plasmodium</i>
Febre Amarela (urbana)	Febre, cefaleia discreta, fraqueza ou indisposição passageira e tontura nas formas leve e moderada. Nas formas grave e maligna surge o sinal de Faget (febre com aceleração dos batimentos cardíacos), náuseas, vômitos, febre e dores musculares se intensificam, icterícia, albuminúria persistente e hemorragias	<i>Aedes/ Flavivirus</i>

Fonte: Adaptado de Braga; Fontes, 2005; Carrera, 1980; Diotaiuti et al. 2005; Eiras, 2005; Lana; Tafuri, 2005; Michalick; Genaro, 2005; Neves, 2005; Vasconcelos, 2005.

Atualmente, a maior preocupação da população está relacionada à doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*: dengue, zika, chikungunya e febre amarela. Os principais sintomas da dengue, zika e chikungunya muitas vezes se confundem sob uma análise clínica superficial. Para melhor definição e comparação, o quadro retirado da página do IOC/Fiocruz apresenta um resumo sobre características e frequências dos sintomas destas doenças provocadas pelo *Aedes aegypti* (Quadro 3).

Quadro 3: Resumo das características e frequências dos sintomas de doenças provocadas pelo *Aedes aegypti*

Sinais/Sintomas	Dengue	Zika	Chikungunya
Febre (duração)	Acima de 38°C (4 a 7 dias)	Sem febre ou subfebril ≤ 38°C (1 a 2 dias subfebril)	Febre alta > 38° (2 a 3 dias)
Manchas na pele (frequência)	Surge a partir do 4º dia (30-50% dos casos)	Surge no 1º ou 2º dia (90-100% dos casos)	Surge do 2º ao 5º dia (50% dos casos)
Dor nos músculos (frequência)	+++ /+++	++ /+++	+ /+++
Dor nas articulações (frequência)	+ /+++	++ /+++	+++ /+++
Intensidade da dor nas articulações	Leve	Leve/Moderada	Moderada/Intensa
Edema da articulação	Raro	Frequente e leve intensidade	Frequente e de Moderada a Intenso
Conjuntivite	Raro	50-90% dos casos	30% dos casos
Dor de cabeça (frequência e intensidade)	+++	++	++
Coceira	Leve	Moderada/Intensa	Leve

Quadro 3: Resumo das características e frequências dos sintomas de doenças provocadas pelo *Aedes aegypti* (continuação)

Sinais/Sintomas	Dengue	Zika	Chikungunya
Aumento dos gânglios (frequência)	Leve	Intensa	Moderada
Tendência para sangramento (frequência)	Moderada	Ausente	Leve
Acometimento neurológico	Raro	Mais frequente que Dengue e Chikungunya	Raro (predominante em recém-nascidos)

Fonte: ABC na Educação Científica – Mão na Massa RJ (2016)

De acordo com Carrera (1980) e Neves (2005), as pragas atuais, como os mosquitos, são consequência de desmatamento, monoculturas, criação intensiva de animais, superpopulação humana, condições inadequadas de escoamento de esgoto, de remoção de dejetos e lixos, precárias condições de moradia, alimentação, vestuário e higiene. Dessa forma, algumas espécies de insetos, encontrando um ambiente propício, com poucos competidores, sem barreiras, alimento fácil e abundante se reproduziram enormemente, tomando-se pragas para a saúde pública.

Atualmente, os especialistas indicam o controle integrado como método mais correto para se combater insetos nocivos a saúde pública: estudo detalhado da ecologia e etologia (comportamento) da praga; aplicação de inseticida para redução imediata da população nociva; emprego de um método biológico indicado para aquele ambiente, fazendo com que a população de insetos nocivos se mantenha baixa e sob controle por longo tempo (NEVES, 2005).

Para Neves (2005), o controle integrado é eficiente, desde que haja higiene e limpeza permanente do domicílio e seu entorno; participação ativa, lúcida e consciente dos moradores; melhora das condições sociais, habitacionais, sanitárias e culturais da população. Para que este controle de pragas ocorra, é importante a participação da sociedade, inclusive para cobrar medidas do governo.

Desta forma, esta pesquisa tem como principal questionamento, se a realização de oficinas possibilita a criação de sinais em Libras para conceitos científicos, bem como se a organização de eventos científicos possibilita a divulgação destes sinais, da Libras e da Identidade e Cultura Surda para o público em geral.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Fomentar a criação e divulgação de sinais em Libras em relação ao ensino de Ciências para surdos

2.2 Objetivos específicos

- Pesquisar em *sites*, dicionários, ferramentas interativas na internet, sinais já existentes abordando o tema *Doenças relacionadas a Invertebrados*;
- Criar, de forma colaborativa com alunos surdos, sinais para termos sem representação sobre *Doenças relacionadas a Invertebrados*;
- Identificar e avaliar o perfil dos inscritos nos eventos científicos, bem como suas percepções em relação à Libras e ao ensino;
- Organizar, divulgar e realizar eventos com foco no acesso e divulgação do conhecimento sobre a Libras, suas características linguísticas, Cultura e Identidade Surda e criação de sinais envolvendo o ensino de Ciências e outras áreas;
- Avaliar os eventos Sinais em Foco em relação à importância, organização e tema.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 A ausência e a criação de sinais

Para verificar a existência de sinais em Libras sobre Doenças relacionadas a Insetos e Helmintos, foram realizadas pesquisas consultando vocábulo por vocábulo, de A a Z, em dicionários impressos e *online*, bem como aplicativos para celulares, totalizando dois dicionários impressos, cinco *online*, dois aplicativos e outros dois foram encontrados nas versões *online* e também possuem aplicativo para celular: *ProDeaf* e *Spread the Sign* (Quadro 4). Na ocasião deste trabalho, não foram encontradas outras fontes de investigação sobre o tema, além destas.

A realização das oficinas de criação de sinais sobre *Doenças relacionadas a invertebrados*, teve a participação de estudantes oriundos do Instituto Nacional de Educação de Surdos - escola especializada no atendimento a alunos surdos - e, para isto, o projeto foi devidamente cadastrado e aprovado na instituição (Anexo 1). Foram selecionadas duas turmas do segundo ano do Ensino Médio tendo em vista o conteúdo curricular, que contempla o tema escolhido: *Doenças relacionadas a Invertebrados*, com a participação de 16 alunos, compondo uma amostra de conveniência voluntária.

O estudo se orienta nos preceitos do Conselho Nacional de Saúde em relação às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Fiocruz, parecer nº 381.951 de 02/09/2013 (Anexo 2). No contato inicial com os estudantes (idade: 18-27 anos), foram entregues os termos de livre consentimento explicitando aos alunos os objetivos da pesquisa, garantindo a não identificação e o anonimato dos participantes (Apêndice 1). Os estudantes tinham total autonomia em sua colaboração e ciência de que não seriam prejudicados pessoalmente ou financeiramente. Assim, os termos de livre consentimento foram assinados pelos estudantes antes da realização das atividades de pesquisa.

Quadro 4: Lista de dicionários *online*, aplicativos e impressos utilizados na pesquisa de sinais em Libras para termos científicos relacionados a Insetos e Helmintos

Nome	Tipo	Fonte
Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (RJ)	Online	http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/ LIRA GA; SOUZA TAF. Dicionário digital da Língua Brasileira de Sinais. Rio de Janeiro: INES, 2005.
Dicionário de Libras da Escola Municipal Salvador Kling (Petrópolis/RJ)	Online	sites.google.com/site/emsklibras/
Dicionário de Libras (SP)	Online	www.dicionariolibras.com.br
Manuário Acadêmico e Escolar (INES)	Online	www.manuario.com.br
Mini dicionário ilustrado de Libras (RS)	Online	www.faders.rs.gov.br/uploads/Dicionario_Libras_CAS_FADERS1.pdf
ProDeaf	Online e Aplicativo	web.prodeaf.net/Dicionario
Spread the Sign	Online e aplicativo	www.spreadthesign.com
Hand Talk	Aplicativo	----
Uni Libras	Aplicativo	----
Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais (SP)	Impresso	CAPOVILLA FC; RAPHAEL WD Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua Brasileira de Sinais. São Paulo, EDUSP, 2001.
Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais (SP)	Impresso	HONORA M; FRIZANCO MLE Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

Fonte: A autora (2013)

Thiollent (1997, p. 117) afirma: “nenhuma frase ou discurso incitando ao ‘fazer’ será tão poderosa quanto fazer-fazendo”. Assim, formular o problema de forma mais específica deve ser parte do próprio processo de investigação, resultado da interação e negociação com todos envolvidos no processo. São os participantes que, através de discussões, problematizam a situação, buscando, a partir de sua própria experiência, uma ação mais adequada para sua realidade. Portanto, a participação dos surdos na criação dos sinais em Libras tanto quanto a interação da pesquisadora com o ambiente, com a cultura e identidade surda e com a própria Libras, foram consideradas fundamentais.

De acordo com Thiollent (2003), existem pelo menos sete estratégias que orientam a pesquisa-ação. São elas:

- 1) existe uma ampla e explícita interação entre pesquisador e pessoas implicadas na situação investigada;
- 2) desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta;
- 3) o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação;
- 4) o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- 5) há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
- 6) a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo); e
- 7) pretende-se aumentar o conhecimento ou o nível de consciência das pessoas e grupos considerados (Thiollent 2003, p.16)

Desta forma, este projeto foi realizado tendo como pressuposto teórico a pesquisa-ação.

Então, para esta pesquisa, os temas escolhidos a serem trabalhados em sala de aula com os alunos, foram determinados a partir da importância do diagnóstico precoce e tratamento de *Doenças relacionadas a Invertebrados*, haja vista serem doenças negligenciadas e de grande ocorrência em regiões do hemisfério sul (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2014).

Para a realização das oficinas de criação de sinais, foram solicitados materiais às coleções de diversos laboratórios da Fiocruz, que foram doados ou emprestados à pesquisadora (Anexos 3 - 5) (Quadro 5 e Figura 2). Os materiais doados estão armazenados no Laboratório de Biologia do INES e podem ser utilizados e consultados a qualquer momento por profissionais ou alunos da

instituição. Portanto, o material, além de contribuir com a presente pesquisa, está atualmente contribuindo no processo de aprendizagem dos alunos do INES.

Quadro 5: Lista de materiais emprestados/doados para realização das oficinas para criação de sinais em Libras sobre termos científicos para Insetos e Helmintos

Tema do Material	Origem	Responsável	Tipo de Concessão
Helmintos	Coleção Helmintológica do IOC do Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados	Dr. Marcelo Knoff	Empréstimo
Insetos	Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz	Dr ^a . Daniele Cerri	Empréstimo
Insetos	Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos	Dr. José Jurberg e Dr. Cleber Galvão	Doação
Insetos	Coleção de Ceratopogonidae do Laboratório de Diptera	Dr ^a . Maria Luiza Felipe Bauer	Doação

Fonte: A autora (2014)



Figura 2: Materiais didáticos utilizados nas oficinas de criação de sinais com os alunos surdos do INES. A esquerda a caixa entomológica emprestada da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz e a direita os tubos com ceratopogonídeos doados pela Coleção de Ceratopogonidae do Laboratório de Diptera.

Todas as oficinas foram administradas em Libras pela pesquisadora, que atualmente possui o certificado ProLibras (Anexo 6). Desta forma, a relação do aluno com o mundo acaba sendo mediada e a linguagem tem um lugar central, não sendo reduzida a, simplesmente, um instrumento de comunicação (VYGOTSKY, 1993, 1998; GESUELI e GÓES, 2001).

Através de imagens visuais contextualizadas (MOURA, 2011b) foram criadas pranchas (Apêndices 2 e 3), apresentadas em *data show* e impressas e distribuídas aos alunos, para que pudessem observar melhor as imagens, fazer anotações, bem como consultar posteriormente. As imagens das pranchas foram retiradas de páginas na internet como o *Pixabay*, *MorgueFile*, *Free Stock Photos Bank*, *Flickr*, dentre outros com licença do tipo *Creative Commons*. As licenças *Creative Commons* proporcionam uma forma dos criadores de conteúdo concederem autorização a outros, para utilizarem livremente a sua obra (YOUTUBE, 2013). Já os vídeos apresentados em sala de aula, foram utilizados da página do *Youtube*, também respeitando a licença de direitos autorais, através do Uso Aceitável, que é uma doutrina jurídica que autoriza a reutilização de materiais protegidos por direitos autorais sob determinadas circunstâncias, como por exemplo, comentários, análises, pesquisa, ensino ou reportagem, sem a necessidade da permissão do proprietários dos direitos autorais (YOUTUBE, 2013). Os títulos dos vídeos utilizados durante as oficinas estão apresentados no Quadro 6.

É importante destacar que as pranchas foram confeccionadas utilizando-se do princípio da visualidade educacional para sujeito surdo que, como sujeitos visuais, devem ter o processo de ensino–aprendizagem organizado por meio de um currículo visual, uma pedagogia visual, uma metodologia visual e uma avaliação visual (NASCIMENTO e COSTA, 2014). Destarte, as pranchas possuem muitas imagens e estas imagens também apresentam muitos detalhes, importantes para uma melhor compreensão do conteúdo das oficinas pelos alunos.

Para a realização das oficinas, foram trabalhados com os alunos a problematização, o levantamento de hipóteses, atividades investigativas, conclusão e registro (RAMOS e SÁ, 2013). Ou seja, as oficinas não foram meramente expositivas, nem havia um roteiro rígido a ser seguido: foram dialógicas e orientadas pela apresentação em *power point*. Elas se realizaram a partir da curiosidade dos alunos, instigada pelas diversas imagens das pranchas, pelos exemplares que puderam ser manuseados e pelos questionamentos da pesquisadora. Como exemplo desses questionamentos: do que os alunos achavam que certo inseto se alimenta, observando o aparelho bucal; se através daquele tipo de alimentação o inseto pode trazer algum benefício ou prejuízo ao homem, ao ambiente ou a outros animais; em que fase estaria determinado inseto ou helminto; ou se um único

exemplar consegue causar prejuízos ao ser vivo que parasita, dentre outros. Segundo Costa e Kelman (2004) os conteúdos a serem trabalhados precisam ter sentido, despertando o interesse e curiosidade dos alunos surdos.

Quadro 6: Identificação quanto ao uso de vídeos do *Youtube* utilizados nas oficinas e seus respectivos títulos, conforme foram encontrados na página da *internet*

Identificação	Título do vídeo
Slide 2 (Apêndice 2 - Insetos)	Amazing Insects 1080p HD
Slide 10 (Apêndice 2 - Insetos)	Mosquito life cycle
Slide 15 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida da malária - O mosquito hospedeiro
Slide 15 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida da malária - O hospedeiro humano
Slide 17 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida da Leishmania no inseto vetor
Slide 17 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida da Leishmania no homem
Slide 21 (Apêndice 2 - Insetos)	Aedes aegypti e Aedes albopictus - Uma Ameaça aos Trópicos (parte 1)
Slide 21 (Apêndice 2 - Insetos)	Aedes aegypti e Aedes albopictus - Uma Ameaça aos Trópicos (parte 2)
Slide 23 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida do T. cruzi no inseto
Slide 23 (Apêndice 2 - Insetos)	Ciclo de vida do T. cruzi no homem
Slide 4 (Apêndice 3 – Helmintos)	1Hatching of a Schistosoma Mansoni Miracidium
Slide 4 (Apêndice 3 – Helmintos)	2Swimming speed of S.mansoni parasite miracadia.
Slide 4 (Apêndice 3 – Helmintos)	3Schistosoma Mansoni Penetrating Human Flesh!
Slide 4 (Apêndice 3 – Helmintos)	4S.mansoni live worm pair
Slide 4 (Apêndice 3 – Helmintos)	5Colonoscopy Demonstrating a Moving Worm
Slide 7 (Apêndice 3 – Helmintos)	Solitaria o Tenia
Slide 7 (Apêndice 3 – Helmintos)	Teniase achado colonoscópico
Slide 10 (Apêndice 3 – Helmintos)	Ancylostoma duodenale
Slide 11 (Apêndice 3 – Helmintos)	3 Year Old Suffering from Ascariasis.flv
Slide 11 (Apêndice 3 – Helmintos)	Cirurgia parasitosis obstructiva
Slide 11 (Apêndice 3 – Helmintos)	Colonoscopy Demonstrating a Moving Worm
Slide 12 (Apêndice 3 – Helmintos)	Angiostrongylus cantonensis
Slide 12 (Apêndice 3 – Helmintos)	Video de Angiostrongylus cantonensis en el Ecuador.wmv
Slide 14 (Apêndice 3 – Helmintos)	Anisakis en el Mercadona
Slide 14 (Apêndice 3 – Helmintos)	HIGIENE PESCADO- Inspección de Vísceras - Anisakis
Slide 14 (Apêndice 3 – Helmintos)	Un Anisakis dans un estomac humain
Slide 14 (Apêndice 3 – Helmintos)	Anisakis en el Mercadona

Fonte: A autora (2013)

Os parâmetros da Libras (morfologia) foram observados e seguidos durante este trabalho, em relação à criação de sinais em Libras para zoonoses causadas por helmintos e insetos. É importante destacar também que não houve um direcionamento da pesquisadora sobre quais sinais deveriam ser criados. No início da oficina, os alunos foram apresentados à problematização de ausência de sinais para termos científicos e concordaram que é relevante que estes sinais sejam

criados, ficando a critério deles quais seriam os sinais criados, fundamentados na necessidade decorrente das oficinas. Essas oficinas consistiram de seis tempos de 50 minutos (três tempos por semana), para cada turma

Após a conclusão e aprovação desta tese, será produzido também um banco de dados sobre aspectos relacionados a Doenças envolvendo Invertebrados e uma biblioteca de símbolos, desenhos, sons e animações, que será acrescentada ao dicionário visual *online* científico gratuito, o *Spread the Sign*, que é um espaço de aprendizagem de língua gestual internacional. O *site* foi criado para tornar as línguas gestuais acessíveis a todos e também funcionar como uma ferramenta pedagógica. Desta forma, *Spread the Sign* é um dicionário internacional das línguas gestuais que inclui a sueca, inglesa, americana, alemã, francesa, espanhola, portuguesa, russa, estoniana, lituana, islandesa, letã, polaca, checa, turca, finlandesa, japonesa, dentre outras. A página é administrada pelo European Sign Language Centre (Centro de Línguas Gestuais Europeias), uma organização não-governamental e sem fins lucrativos (EUROPEAN SIGN LANGUAGE, 2006).

O material criado na execução da pesquisa que se caracteriza pela apresentação de novos itens lexicais em Libras deverá ser entregue também a especialistas em Libras surdos que participam do Manuário. Desenvolvido pela equipe do INES, o Manuário tem como objetivo também divulgar e criar sinais em Libras, sendo um dicionário acadêmico bilíngue de Língua Brasileira de Sinais e Português (INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS, 2014).

3.2 Os eventos científicos

Para a realização dos eventos intitulados Sinais em Foco foram realizadas reuniões entre a pesquisadora e suas orientadoras para definição dos objetivos, público, local, palestrantes e outros fatores importantes para que o evento ocorresse sem maiores problemas e, principalmente, atingisse seus objetivos. Todos os palestrantes convidados foram informados por e-mail sobre a realização desta pesquisa e que suas imagens poderiam ser utilizadas neste trabalho, de forma a

valorizar suas apresentações e facilitar suas identificações aos sujeitos surdos (QUADROS e KARNOPP, 2004).

Desta forma, ocorreram diversos procedimentos, entre eles, a inscrição do evento no SIGProj (Sistema de Informação e Gestão de Projetos) que permitiu a obtenção de materiais de papelaria, reserva de auditórios, divulgação e outros processos necessários para a realização de cada evento.

O SIGProj tem como objetivo “auxiliar o planejamento, gestão, avaliação e a publicização de projetos de extensão, pesquisa, ensino e assuntos estudantis desenvolvidos e executados nas universidades brasileiras” (BRASIL, 2015b). O SIGProj é preenchido por pesquisadores e alunos de diversas universidades brasileiras (formando uma comunidade SIGProj) com projetos, principalmente de extensão, sob a coordenação do Ministério da Educação. A proposta do SIGProj é agilizar o processo de envio de projetos por meio da Internet e seu parecer técnico de comitês e câmeras, acompanhando e monitorando as atividades da proposta durante as fases de planejamento, execução e avaliação. Além de auxiliar na gestão universitária, tem como “objetivo principal contribuir para democratizar todas as informações para a comunidade universitária e a sociedade provendo transparência pública” (BRASIL, 2015b).

A divulgação dos Sinais em Foco ocorreu através da distribuição dos folders e cartazes, principalmente, na UFF, na Fiocruz e na UERJ. Houve também a criação de uma página na rede social *Facebook* chamada Sinais em Foco e do blog com o mesmo nome para os dois eventos (Figura 3), no qual eram realizadas as inscrições, através do preenchimento de um questionário.

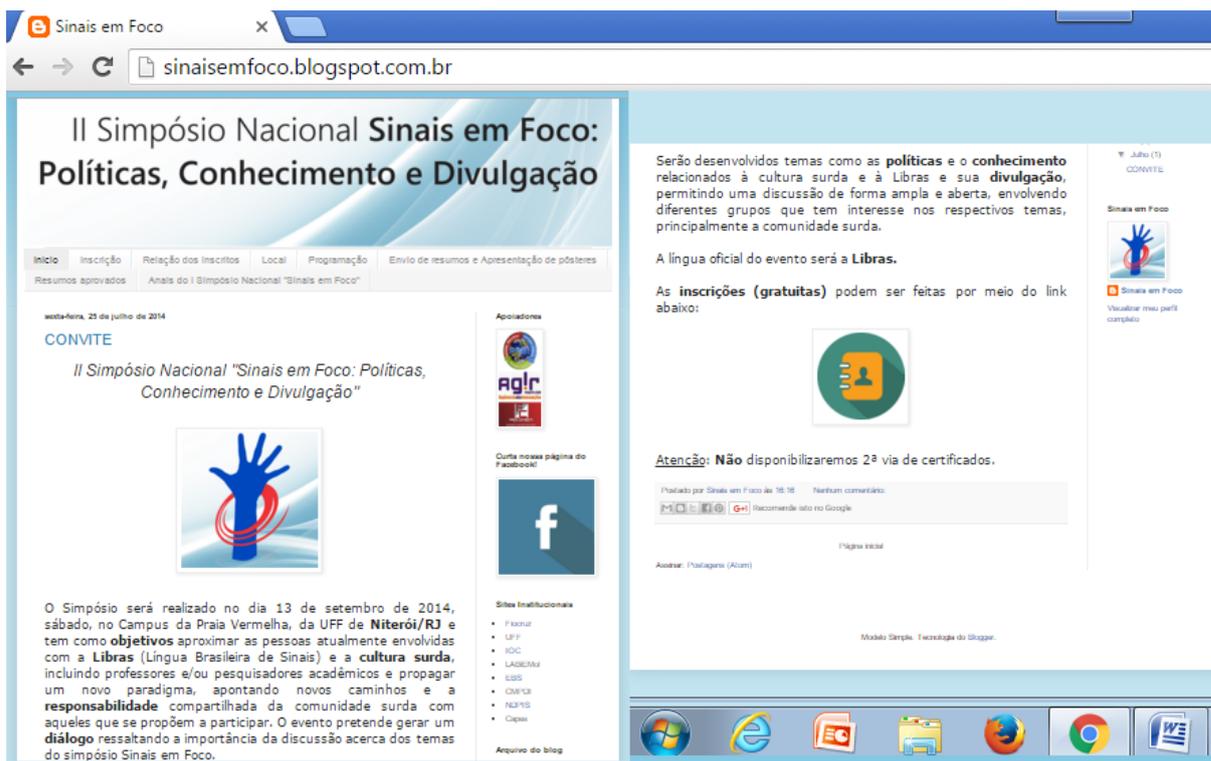


Figura 3: Blog do Evento Sinais em Foco, dividido em duas partes para melhor visualização.

Para avaliação dos eventos científicos foram aplicados questionários antes e depois dos eventos. Com base nisso, o presente estudo foi desenvolvido através de um método quali-quantitativo, com a aplicação de questionários (RUDIO, 1986) que contemplaram questões fechadas (contendo itens objetivos e dicotômicos); questões semiestruturadas, (contendo itens semiabertos com certo grau de liberdade na resposta) e questões não estruturadas (com itens totalmente abertos) (COHEN et al. 2001). Cabe ressaltar, que algumas questões presentes nos questionários possibilitaram mais de uma resposta, o que levou-se a trabalhar, por vezes, nessas questões, com um número maior de respostas e, conseqüentemente, nos gráficos apresentados. Os dados estatísticos obtidos na análise destes questionários foram tratados percentualmente utilizando o programa "Microsoft Excel", versão 2000, da Microsoft Office.

Para as questões não estruturadas, ou seja, questões abertas, foi utilizada a Análise de Conteúdo, de Bardin (2011), que é uma análise do que foi dito em um texto, utilizando a interpretação pessoal do pesquisador (MORAES, 1999; COSTA e COSTA, 2011). Para esta análise foi realizada uma leitura englobando todo o texto de resposta de uma questão e, em seguida, destacadas as unidades de registro

(palavras) de unidades de contexto (frases). Para cada resposta, foi destacada apenas uma unidade de registro, sendo esta, a que se sobressaísse às demais pela análise pessoal da pesquisadora, conforme possibilita uma Análise de Conteúdo. Após esta fase, as unidades de registro foram agrupadas em categorias, demonstrando assim, as principais respostas dos inscitos (questionário de inscrição) e dos participantes (questionário de avaliação).

A formulação dos questionários foi realizada após pesquisas bibliográficas de artigos e livros envolvendo temas relacionados à surdez, Libras, tradutor-intérprete de Libras, ausência e criação de sinais, alfabetização científica, processo de ensino-aprendizagem, divulgação científica, organização de eventos, inclusão, dentre outros. Foi realizado um pré-teste do questionário com uma voluntária surda, aluna do curso de mestrado CMPDI pertencente ao Instituto de Biologia da UFF e, após este pré-teste, não houve nenhuma modificação no questionário, pois a aluna apresentou facilidade ao responder, não apresentou dúvidas e também não fez nenhum comentário negativo sobre as questões e as possibilidades de respostas.

O questionário de inscrição para os dois eventos foi dividido em duas partes: uma obrigatória, com 21 perguntas para conhecimento do perfil dos inscitos e outra optativa, com mais 13 perguntas, relacionadas principalmente ao processo de ensino-aprendizagem. Das 34 perguntas, apenas 12 eram com respostas discursivas, sendo 11 relacionadas aos dados pessoais do inscrito, e somente uma pergunta, na parte optativa, questionando porquê o inscrito considerava importante que acontecessem eventos relacionados ao surdo e à Libras (Apêndice 4).

O questionário foi criado a partir do Documentos Google, que é um serviço que cria e edita documentos de texto no próprio navegador, sem a necessidade de uso de software e estava acessível na aba “Inscrição” do blog Sinais em Foco.

Cada questão que tivesse um asterisco ao lado significava que o preenchimento era obrigatório. Não era possível enviar o questionário de inscrição caso alguma das questões obrigatórias não estivesse preenchida. Ao terminar de responder até a questão 21 havia a opção de terminar o questionário e enviar a inscrição ou seguir com o questionário, que iria, então, até a questão 34.

Os demais processos estão detalhados na seção intitulada **Os eventos Sinais em Foco**, nome pelo qual a série de eventos foi denominada.

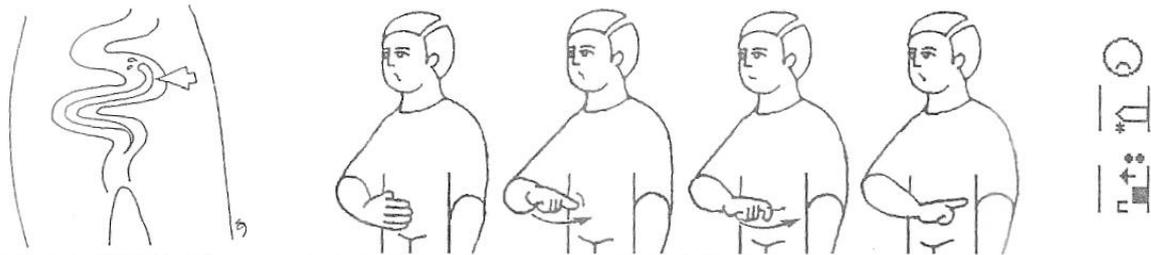
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A Ausência e a Criação dos Sinais em Libras

A presente pesquisa se iniciou com a busca de termos científicos sobre Doenças relacionadas a invertebrados em 11 dicionários - tanto impressos, quanto os disponibilizados na *internet* e também aplicativos para *smartphones* e *tablets*. A busca confirmou a ausência de termos científicos em Libras referentes aos grupos de Insetos e Helminthos nos dicionários pesquisados que são de acesso a comunidade surda e a todos interessados no aprendizado ou uso da Libras. Em relação a Doenças relacionadas aos invertebrados, foram encontrados apenas sinais para alguns dos principais sintomas, como febre e diarreia, reforçando a necessidade de criação de sinais específicos para o grupos de invertebrados envolvidos em doenças negligenciadas e de grande ocorrência no Hemisfério Sul, que afetam o ser humano (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2014).

No Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais (CAPOVILLA e RAPHAEL, 2001) foi encontrado o sinal para helminto (científico), que é representado da mesma maneira que o sinal de verme (cotidiano) (Figura 4). O sinal de inseto que, apesar de também ser científico, faz parte do cotidiano das pessoas e foi encontrado em quase todos os dicionários (representado aqui pela Figura 5), exceto no Mini dicionário ilustrado de Libras e no Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais (HONORA e FRIZANCO, 2009). Contudo, não foram encontrados outros sinais científicos em nenhum dos 11 dicionários pesquisados, somente sinais do cotidiano relacionados ao tema, como por exemplo: sangue, frio, água, caracol, diarreia, dor, febre, carne, doença, termômetro (Figuras 6 – 15).

Cabe destacar aqui que muitos dicionários são relativamente novos, como a própria Libras, e assim, estão em desenvolvimento constante, como por exemplo, o Manuário, Hand Talk e Spread The Sign.



helmintho (CL) (inglês: worm, helminth) (usual: verme, sugestão: helminto):
s. m. Entozoário ou verme intestinal, como a nematóide, a tênia e outros. Larva. Ex.: O médico receitou um remédio vermífugo para combater o helminto e deixar a criança saudável novamente.
 Fazer o sinal de verme (1).

Figura 4: Sinal de helminto, do Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais. Observa-se a frase “Fazer o sinal de verme (1)” que demonstra ser o mesmo sinal para termo científico e termo cotidiano.



Figura 5: Sinal de Inseto, que é o sinal de BARATA (esquerda) e o sinal de VÁRIOS (direita) do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais do INES

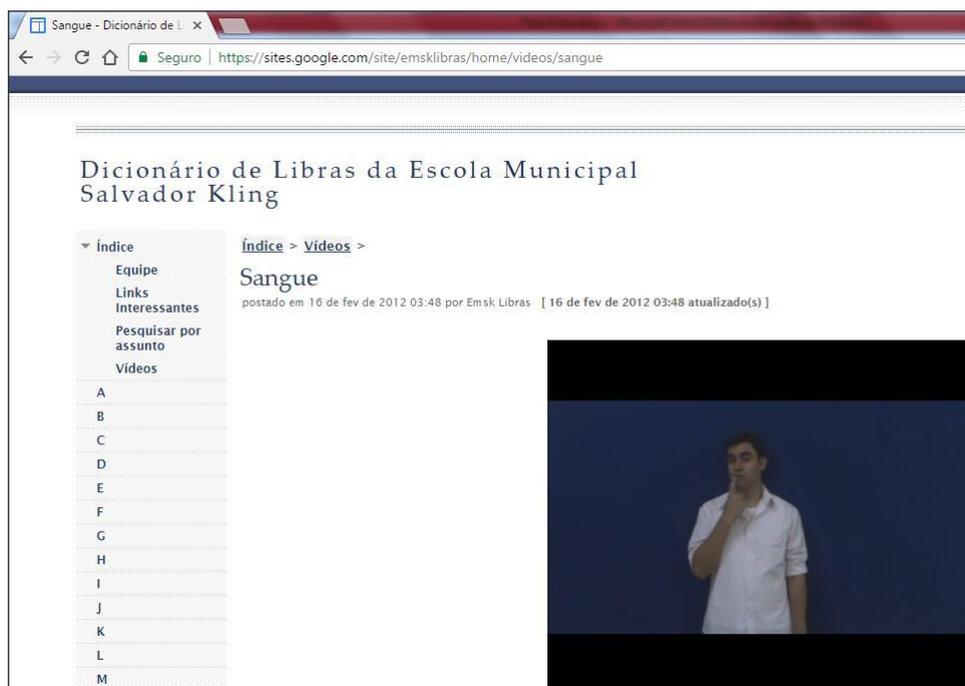


Figura 6: Sinal de Sangue, do Dicionário de Libras da Escola Municipal Salvador Kling

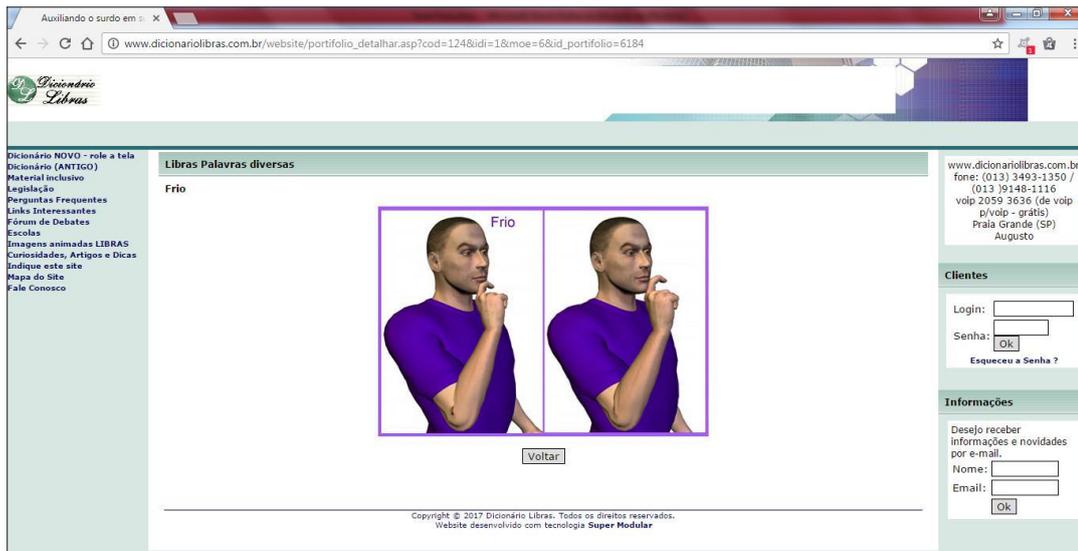


Figura 7: Sinal de Frio, do Dicionário de Libras



Figura 8: Sinal de Água, do Manuário Acadêmico e Escolar

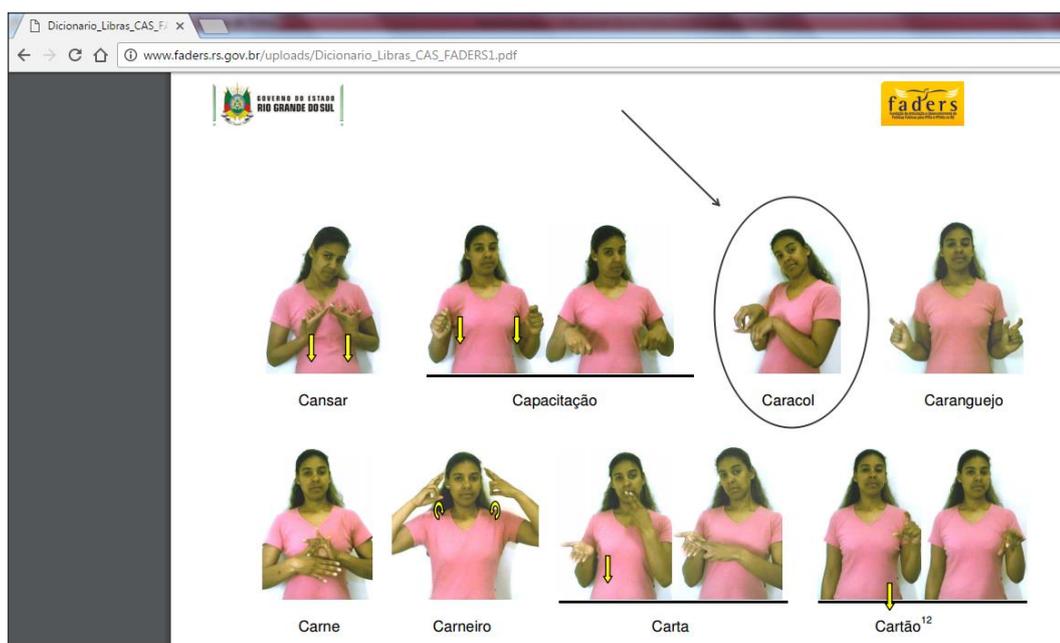


Figura 9: Sinal de Caracol, do Mini dicionário ilustrado de Libras

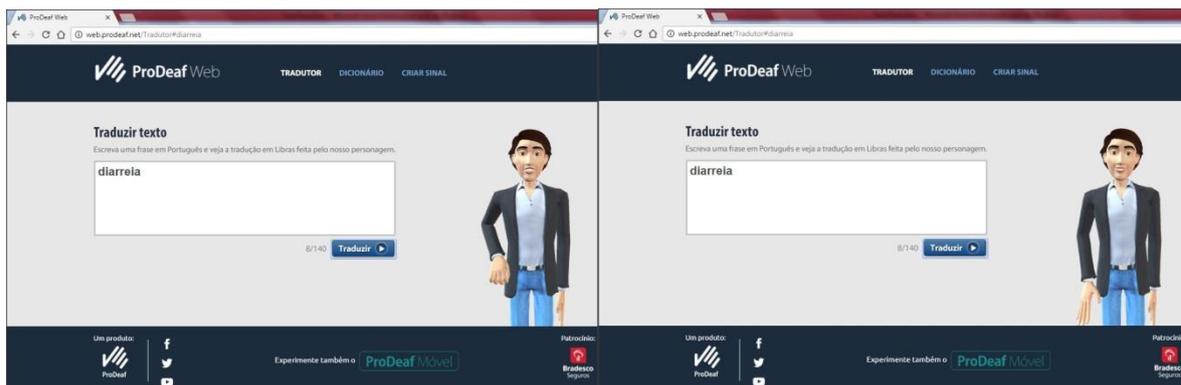


Figura 10: Sinal de Diarreia, do Prodeaf

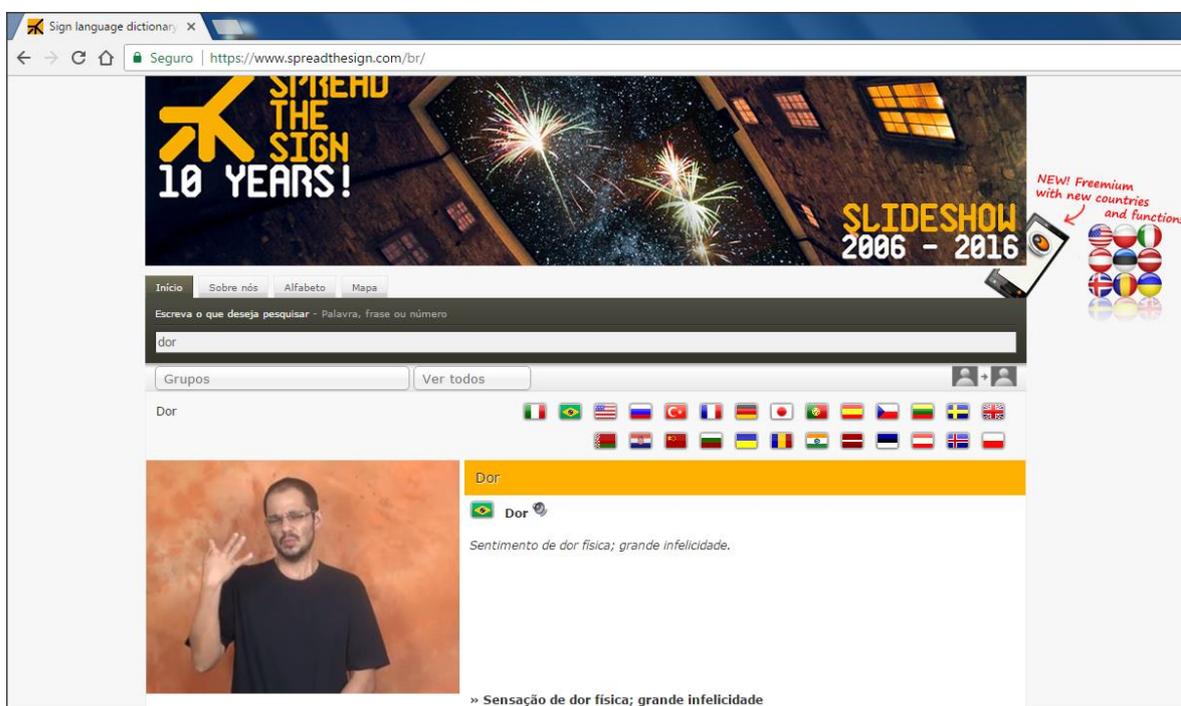


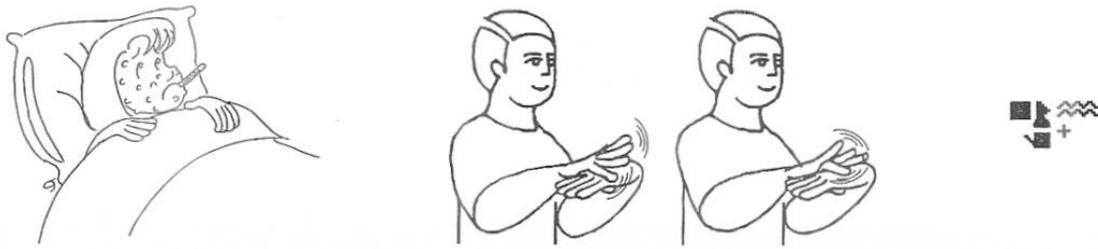
Figura 11: Sinal de Dor, do Spread The Sign



Figura 12: Sinal de Febre, do *Hand Talk*



Figura 13: Sinal de Carne, do Uni Libras



doença (inglês: *disease, sickness, illness, ailment*):

s. f. Falta de saúde. Enfermidade. Indisposição. Moléstia. Processo mórbido definido e com sintomas característicos, que pode afetar o corpo todo, uma ou várias de suas partes. Ex.: A vacinação infantil imuniza o organismo contra várias doenças, e é muito importante que os pais se lembrem sempre de levar os seus filhos para a vacinação nas épocas apropriadas.

Mão esquerda horizontal aberta, palma para baixo, dedos para a direita; mão direita horizontal aberta, palma para baixo, polegar tocando a palma esquerda e dedos direitos tocando o dorso da mão esquerda. Oscilar os dedos direitos sobre a mão esquerda.

Figura 14: Sinal de Doença, do Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais

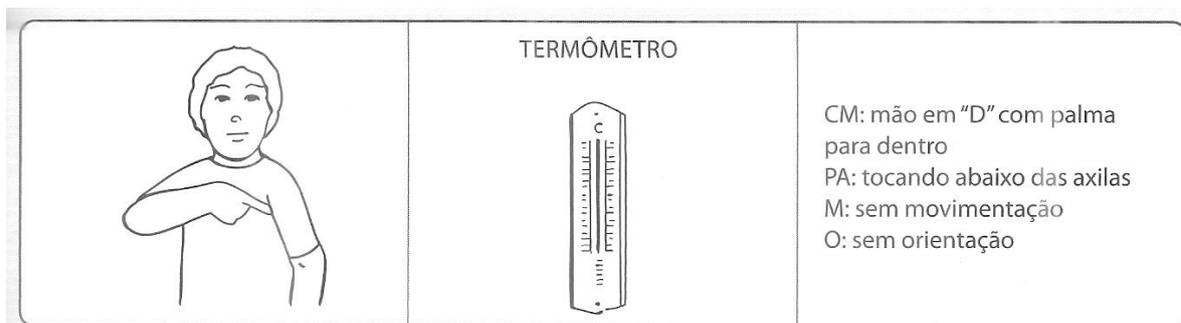


Figura 15: Sinal de Termômetro, do Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais

Com todos os materiais citados na seção Material e Métodos disponibilizados na oficina - pranchas, fotos, vídeos e exemplares -, houve a possibilidade dos alunos examinarem as principais características dos invertebrados com lupas e microscópios. Os estudantes tiveram bastante interesse ao ver e manusear os materiais biológicos. Houve apresentação e distribuição de pranchas que apresentavam as principais características dos grupos (helmintos ou insetos), bem como as principais características do vetor, do parasita e das doenças. Essa análise resultou na criação de oito sinais novos em Libras para algumas zoonoses e helmintos, propostos pelos próprios alunos, através de discussões, debates e diversas perguntas que foram esclarecidas pela pesquisadora, trabalhando a problematização, o levantamento de hipóteses e realizando atividades investigativas durante as oficinas (RAMOS e SÁ, 2013) (Figura 16 A-F).



A



B



C



D



E



F

Figura 16: Etapas realizadas nas oficinas de criação de sinais em Libras para Insetos e Helmintos com alunos surdos do INES: A-B) Apresentação das pranchas pela pesquisadora através do Datashow e esclarecimentos individuais, C-D) Análise pelos alunos dos exemplares relacionados a Insetos e Helmintos nos microscópios do Laboratório de Biologia do INES, E-F) Alunos debatendo sobre o material entre si e com a pesquisadora.

Em relação às oficinas, foi feita a contextualização através da mediação da pesquisadora, conforme planejado, considerando a compreensão dos conceitos espontâneos dos alunos e, de um modo geral, interligando-os aos conceitos científicos (VYGOTSKY, 1998; MARINHO, 2007).

Após as seis apresentações, nas quais foi observada a compreensão dos conceitos pelos alunos, foi solicitado para que criassem, em conjunto, sinais para os seguintes helmintos ou zoonoses relacionadas: *Schistosoma mansoni*, *Fasciola hepática*, *Taenia solium* e *Taenia saginata*, *Ancylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Anisakis simplex*, *Angiostrongylus sp.* Os helmintos *Trichiuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*, apesar de sua importância médica, não foram citados no trabalho, pois não foi possível localizar exemplares disponíveis na ocasião das atividades com os alunos. Como resultado, foram criados sinais para *Fasciola hepática*, *Taenia solium* e *Taenia saginata* e *Anisakis simplex*.

Os sinais para *F. hepática* e *Taenia* surgiram a partir da observação do formato dos helmintos. Os exemplares de *F. hepática* estavam fixados em lâmina e puderam ser observados com auxílio do microscópio (Figura 17). Os exemplares de *Taenia* estavam armazenados em meio líquido e alguns proglotes, como também cortes do escólex destacando ganchos e ventosas estavam fixados em lâmina. Seu sinal foi criado pela observação da forma do helminto ressaltando seus proglotes (Figura 18). Para *T. solium*, após fazer o sinal do helminto, os alunos fizeram o sinal do animal que faz parte do ciclo, o porco. Para *T. saginata*, fizeram o sinal de boi depois de fazer o sinal de tênia criado por eles. As imagens de sinais para porco e boi não foram incluídos nesta apresentação por não terem sido criados pelos alunos.

O sinal para *A. simplex* foi criado a partir da compreensão do ciclo do helminto, do qual os peixes fazem parte. O sinal foi gerado agrupando três outros sinais: GRUPO-PEIXE-VERME (Figura 19).

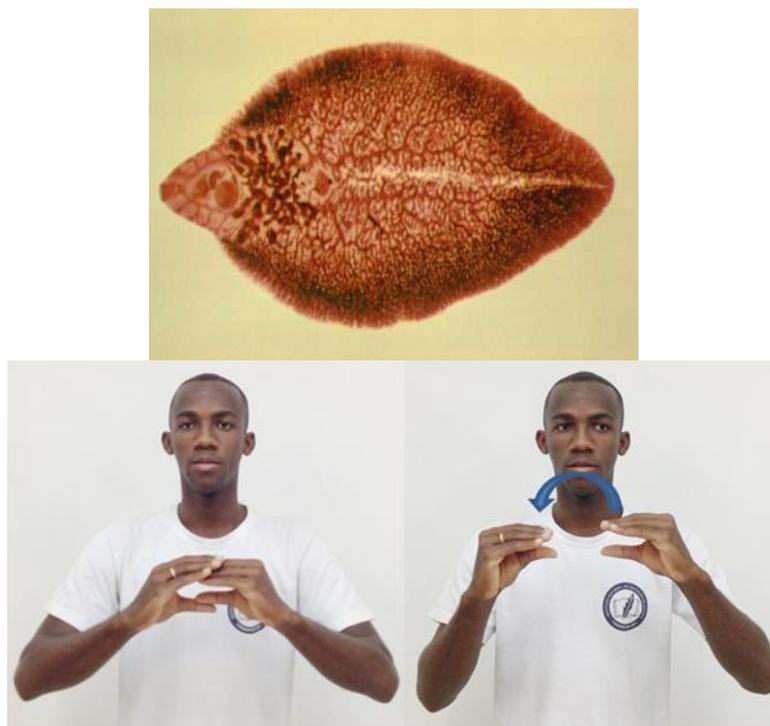


Figura 17: *Fasciola hepatica*. Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmitos (esquerda). Sequência (A-B) do sinal criado pelos alunos surdos do INES para *F.hepatica* após as oficinas (direita).



Figura 18: *Taenia solium*. Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmitos (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para *Taenia* sp. após as oficinas (abaixo)



Figura 19: *Anisakis simplex*. Imagem utilizada nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Helmintos (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para *Anisakis simplex* após as oficinas (abaixo).

As oficinas para a outra turma, com o tema Insetos, ocorreram da mesma maneira e como resultado foram criados sinais para quatro doenças transmitidas por insetos: Malária, Leishmaniose, Febre Amarela e Doença de Chagas.

O sinal para Malária foi criado unindo os sinais de MOSQUITO e a letra M (Figura 20) enquanto que para Febre Amarela, uniu-se os sinais de FEBRE e da cor AMARELA (Figura 21). Este sinal foi encontrado no aplicativo *Hand Talk*, sendo sinalizado da mesma maneira que a criada pelos alunos. Contudo, se for feita uma busca por febre azul, febre vermelha ou qualquer outra cor, o resultado será o mesmo, alterando-se somente o sinal da cor. Assim, o sinal encontrado no aplicativo, não necessariamente se apresenta como o sinal para a doença.

Em seguida, o sinal para Leishmaniose foi formado pelas letras L, E e o classificador do flebótomo picando o braço (Figura 22). Já o sinal para Doença de Chagas começa com as pontas dos dedos subindo pelo rosto, depois o classificador que expressa uma picada com o dedo indicador e finaliza com o sinal de DOENÇA (Figura 23).

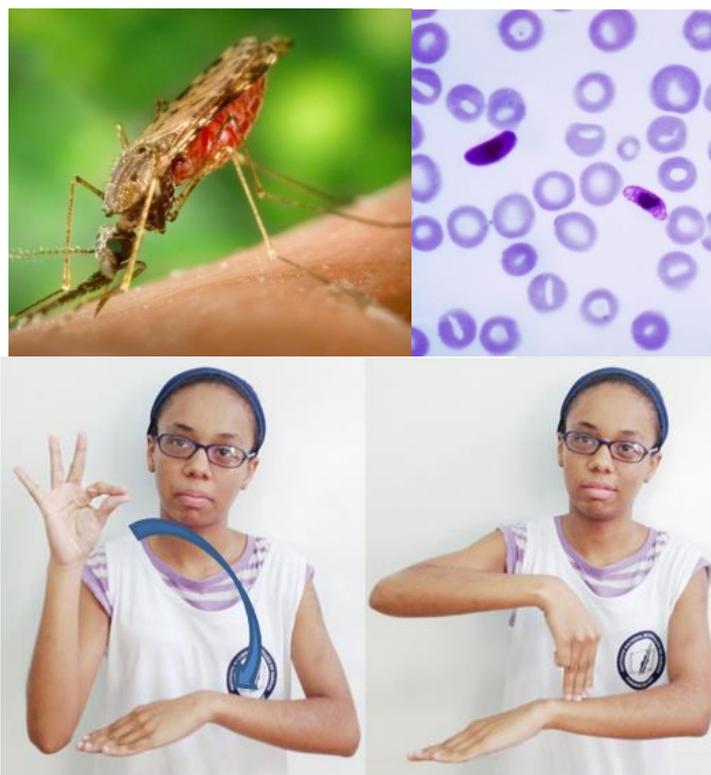


Figura 20: Malária. Imagens do mosquito *Anopheles* transmissor da Malária e dos protozoários no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Malária após as oficinas (abaixo).



Figura 21: Febre Amarela. Imagens do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da Febre Amarela e vírus no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Febre Amarela após as oficinas (abaixo).



Figura 22: Leishmaniose. Imagens do flebotomíneo, transmissor da Leishmaniose e os protozoários no sangue, visão microscópica utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES para Leishmaniose após as oficinas (abaixo).

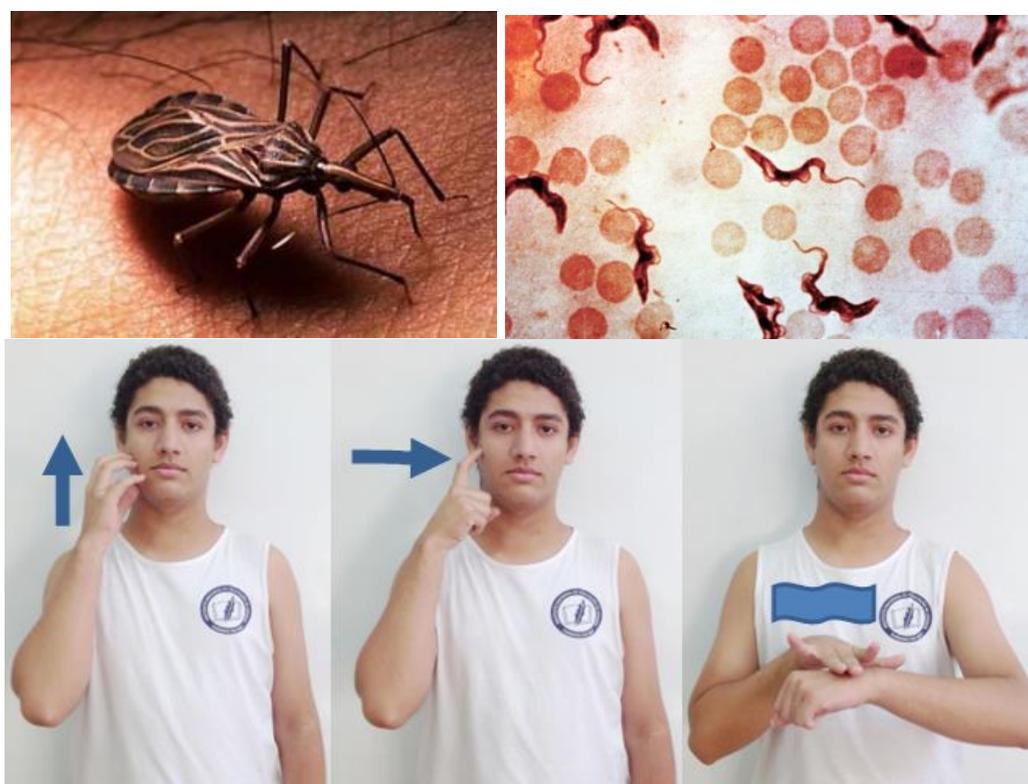


Figura 23: Doença de Chagas. Imagens do triatomíneo (barbeiro), transmissor da Doença de Chagas e do protozoário no sangue, visão microscópica, utilizadas nas pranchas das oficinas de criação de sinais de Insetos com os alunos surdos do INES (acima). Sequência do sinal criado pelos alunos surdos do INES após as oficinas (abaixo).

Os alunos se mostraram bastante interessados pelas atividades das oficinas e disseram que foi uma experiência “muito legal”. Um aluno comentou sentir orgulho de ter participado da criação de sinais. Eles também comentaram que é mais fácil aprender quando existem sinais para determinadas palavras e explicaram que datilologia é muito difícil, pois têm que memorizar a ordem das letras nas palavras. Os estudantes também foram informados sobre o Manuário, da própria instituição que estudam, e alguns se mostraram interessados em participar.

Portanto, através da analogia (FACUNDO, 2012), foram criados os sinais para *Fasciola hepatica* e *Taenia sp.* Logo, esses novos sinais foram baseados em classificadores, que expressam visualmente as especificidades dos espécimes apresentados, pois um classificador pode representar forma e tamanho, assim como características dos movimentos dos seres em um evento (CAMPELLO, 2008).

Para criação dos sinais em Libras para *Anisakis simplex* (GRUPO-PEIXE-VERME) e febre amarela (FEBRE-AMARELA), os alunos utilizaram-se de composição de sinais, que é um processo que resulta na junção de termos independentes originando uma palavra (FACUNDO, 2012).

Os sinais para malária (MOSQUITO-M) e leishmaniose (L-E-MOSQUITO), podem ter sido formados por empréstimo por transliteração da letra inicial que “refere-se ao uso da letra inicial de uma palavra em língua oral como motivação para a construção de um sinal em Libras” (NASCIMENTO, 2009, p. 66), como também por analogia ao sinal de dengue (D-MOSQUITO), do mesmo campo semântico, com o mesmo ponto de articulação, movimento, orientação/direcionalidade e expressão facial e/ou corporal (FACUNDO, 2012).

Em relação à Doença de Chagas, os alunos utilizaram-se de classificadores (CAMPELLO, 2008) simulando o caminhar do inseto no rosto e a picada, para em seguida, alocarem o sinal de DOENÇA.

Portanto, se a língua é viva e evolui historicamente na comunicação, pode ocorrer ao longo do tempo empréstimos linguísticos, novos significados, neologismos, dentre outros (BAKHTIN e VOLOCHINOV, 1929; MOURA, 2011b). Assim, é importante que o professor esteja atento a essas mudanças, principalmente quando usa a Língua Brasileira de Sinais.

4.2 Os eventos Sinais em Foco

4.2.1 Análise do perfil dos inscritos nos Sinais em Foco 2013 e 2014

A série de eventos intitulada Sinais em Foco teve como objetivos: a) aproximar as pessoas atualmente envolvidas no estudo de sinais em Libras, incluindo professores e/ou pesquisadores acadêmicos; b) propagar um novo paradigma no surgimento de sinais, apontando novos caminhos devido à necessidade destes sinais em diversas áreas e a responsabilidade compartilhada daqueles que se propõem a estudar a Libras com a comunidade surda e c) divulgar a Língua Brasileira de Sinais e a Cultura e Identidade Surda. O Sinais em Foco pretende gerar um diálogo importante para a comunidade surda, ao comparar informações e metodologias envolvidas na criação, validação e divulgação de sinais em Libras, ressaltando a importância da discussão acerca deste tema, bem como da Cultura e Identidade Surda.

O primeiro evento *I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco* ocorreu nos dias 27 e 28 de novembro de 2013 (quarta e quinta-feira), no *campus* Gragoatá, na UFF em Niterói/RJ. O *II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação* ocorreu no dia 13 de setembro de 2014 (sábado), no *campus* Praia Vermelha, também na UFF em Niterói/RJ.

Durante o período de inscrições do I Sinais em Foco, de 27 de outubro a 26 de novembro de 2013, foram recebidas 222 inscrições, sendo que 90 pessoas (40% dos inscritos) participaram efetivamente do simpósio. Setenta e uma (51%) pessoas participaram do simpósio no dia 27 de novembro de 2013 e 67 (49%) pessoas no dia 28 de novembro de 2013. Participaram dos dois dias de evento 48 pessoas, ou seja, 53% do total dos inicialmente inscritos (Figura 24). Para o II Sinais em Foco, o período de inscrições foi de 2 a 19 de agosto de 2014. Foram recebidos 292 formulários e as inscrições foram encerradas devido ao grande número de inscritos. No dia do evento, 117 pessoas (40% dos inscritos) participaram do simpósio.



Figura 24: Número de participantes por dia de evento no I Sinais em Foco, em 2013.

Dos 222 inscritos no I Sinais em Foco, 63 residiam no Rio de Janeiro/RJ (28%), 60 em Niterói/RJ (27%), 38 em São Gonçalo/RJ (17%), ou seja, a maioria residia próximo ao local do evento, embora houvesse inscrições de representantes de outros municípios, inclusive de outros estados como dois participantes de São Luís/MA e outro de Teresina/PI (Figura 25). O mesmo ocorreu no II Sinais em Foco: dos 292 inscritos, a maioria residia nas cidades próximas ao local do evento: 89 inscritos residiam no Rio de Janeiro/RJ (30%), 41 em Niterói/RJ (14%), 42 em São Gonçalo/RJ (14%) e houve inscrições de outros estados, como de Minas Gerais, São Paulo, Salvador e Mato Grosso (Figura 26). Esta informação é importante pois a maioria dos participantes dos eventos era de cidades próximas ao local onde estes ocorreram. Dessa forma, pensando em eventos posteriores, planeja-se que ocorram em outras regiões do país, pensando em tornar a troca de informações acessível a cada vez mais pessoas.

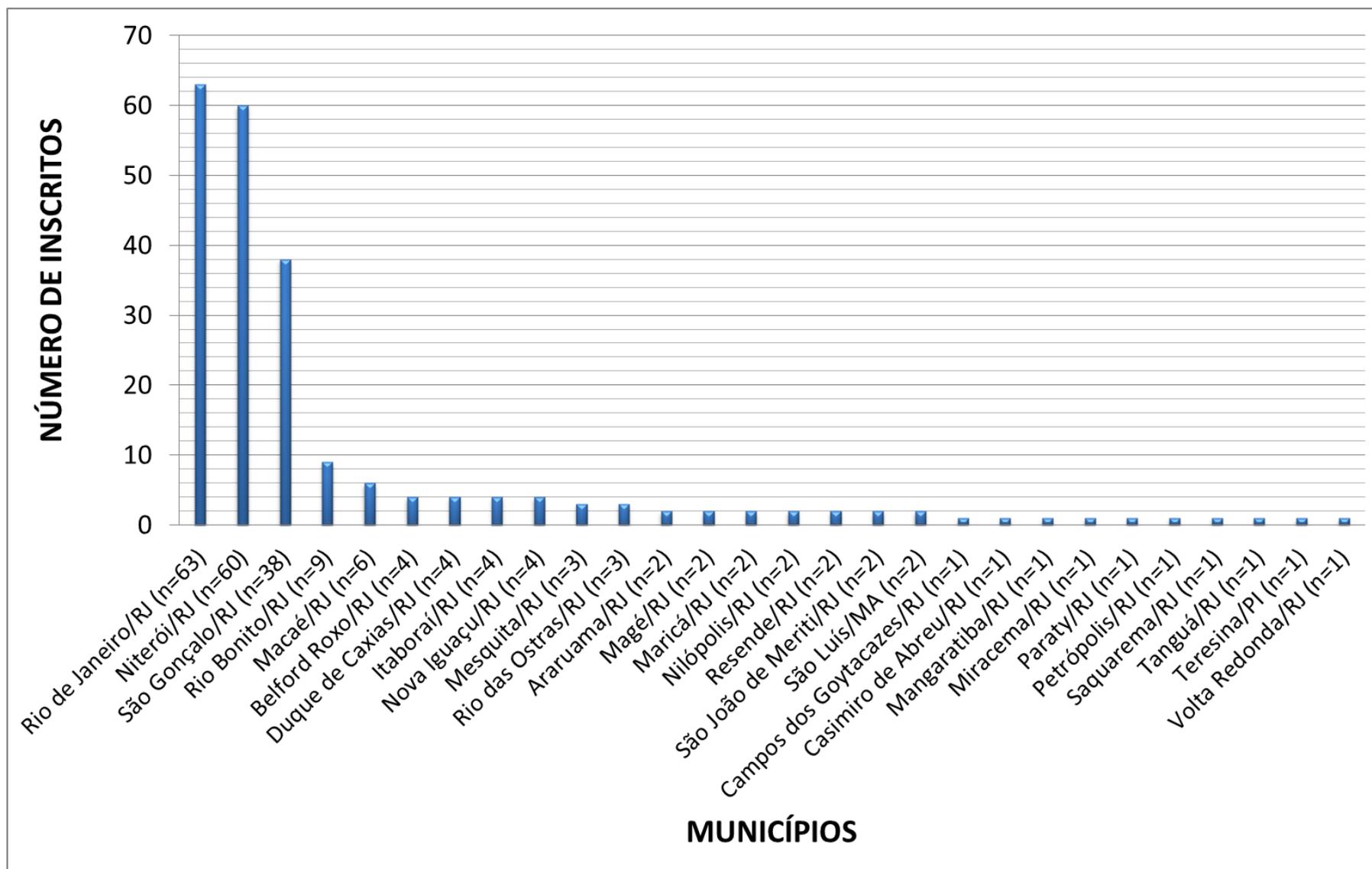


Figura 25: Número de inscritos no Sinais em Foco 2013, por município (n=222)

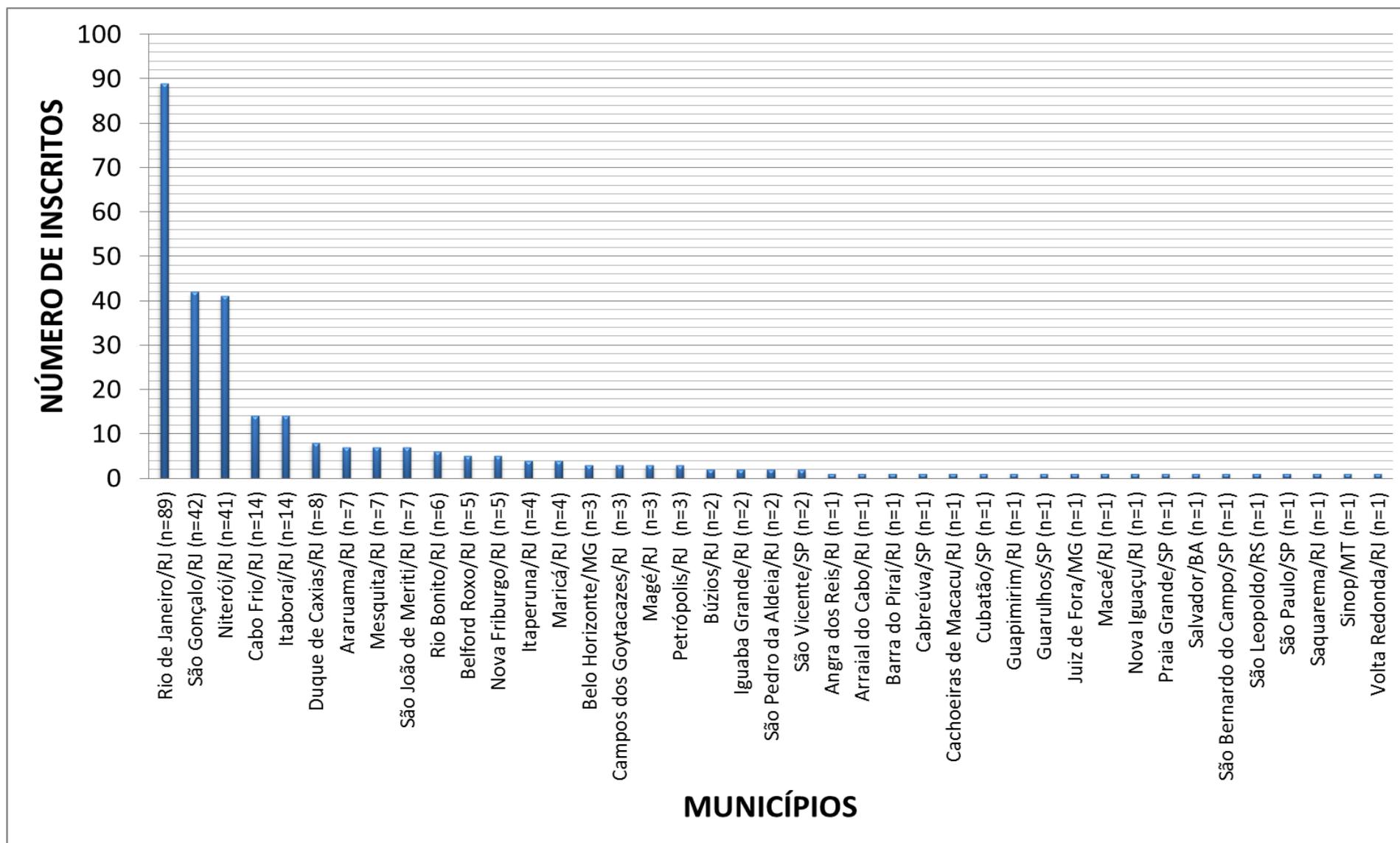


Figura 26: Número de inscritos no Sinais em Foco 2014, por município (n=292)

No decorrer desta pesquisa, não foram encontrados artigos que apontassem dados em relação a questionários de inscrição ou questionários de avaliação de eventos científicos no geral que pudessem ser discutidos neste trabalho. Foram encontrados trabalhos relacionados apenas à apresentação de pôster, mesas redondas ou palestras específicas. Todavia, foram localizados dois artigos que apresentaram resultados quanto ao gênero, faixa etária e escolaridade de participantes de eventos científicos: o trabalho de Lacerda e colaboradores (2008) sobre a importância dos eventos científicos na formação acadêmica de estudantes de biblioteconomia e o trabalho de Witter e colaboradores (2010) relacionado à avaliação de um evento científico anual de astronomia por seus participantes. Também foi localizado o trabalho de Abílio Paulo Figueiredo Lopes, nos anais do 2º Encontro de Alfabetizadores de Deficientes Auditivos, que ocorreu em 1988, no qual é apresentado um breve resumo sobre a avaliação estatística do encontro (LOPES, 1989). Contudo, no que se refere às outras questões, destaca-se o ineditismo deste trabalho.

No questionário de inscrição do I Sinais em Foco, 178 pessoas, isto é, 80%, assinalaram o gênero feminino e 44 pessoas, ou seja, 20%, assinalaram o gênero masculino. Quanto à idade, 69 inscritos (31%) afirmaram ter entre 18 e 25 e 70 inscritos afirmaram ter entre 26 e 35 anos (32%), estando então a maioria dos inscritos na faixa entre 18 e 35 anos (Figura 27).

No II Sinais em Foco, em relação ao gênero, 222 (76%) pessoas assinalaram o gênero feminino e 70 (24%) pessoas assinalaram o gênero masculino. Quanto à idade, dos 292 inscritos, 106 tinham entre 26 e 35 anos (36%) (Figura 28). Estes resultados apresentam semelhança com os artigos publicado por Lacerda e colaboradores (2008) e Witter e colaboradores (2010), que apresentaram como resultado de suas pesquisas relacionadas a eventos científicos, que a maioria dos entrevistados e participantes tinha entre 20 e 30 anos e predominava o gênero feminino.

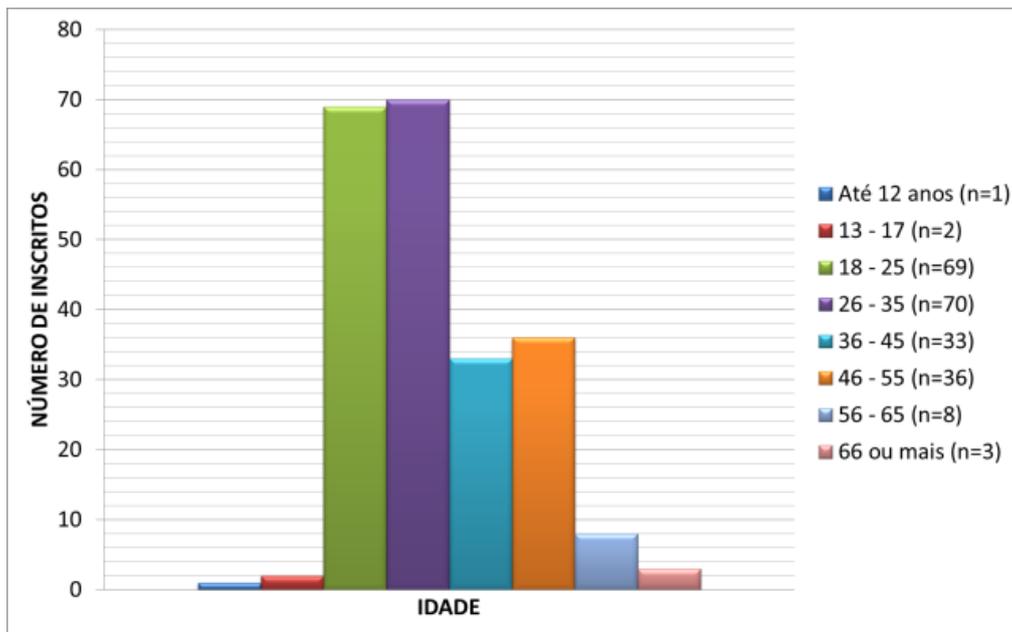


Figura 27: Número de inscritos no evento I Sinais em Foco (n=222), por idade.

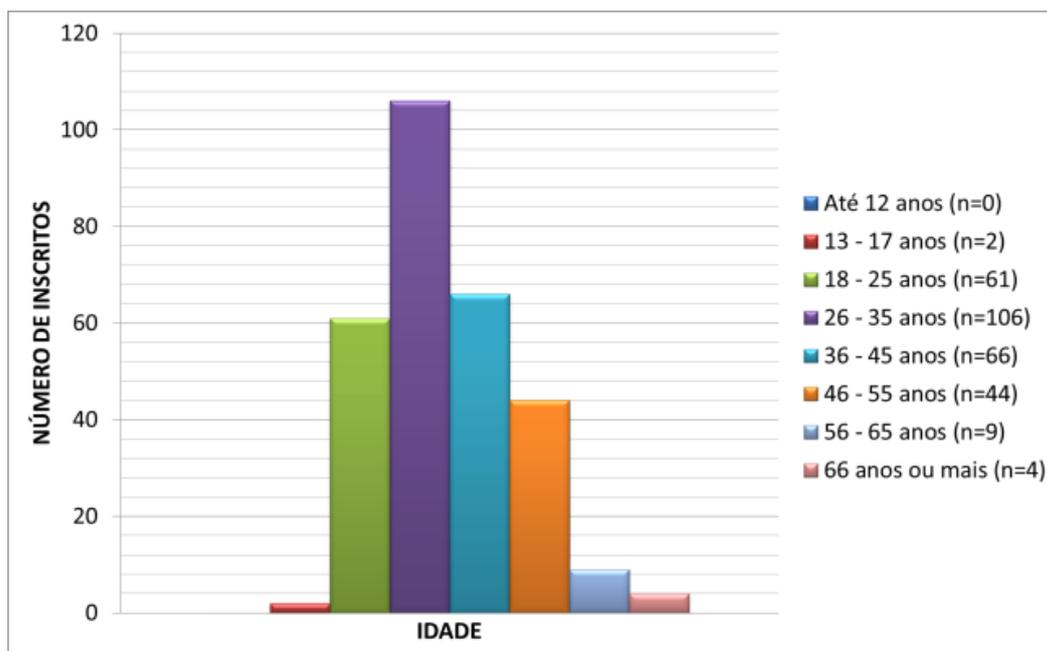


Figura 28: Número de inscritos no evento II Sinais em Foco (n=292), por idade.

Em relação à escolaridade, destaca-se que 72 inscritos do I Sinais em Foco assinalaram Superior incompleto (32%); 25 Superior, completo (11%); 14 Especialização, incompleta (6%); 31 Especialização completa (14%); 37 Mestrado, incompleto (17%); 12 Mestrado completo (5%) e uma pessoa assinalou Outro: mestrado em curso (Figura 29).

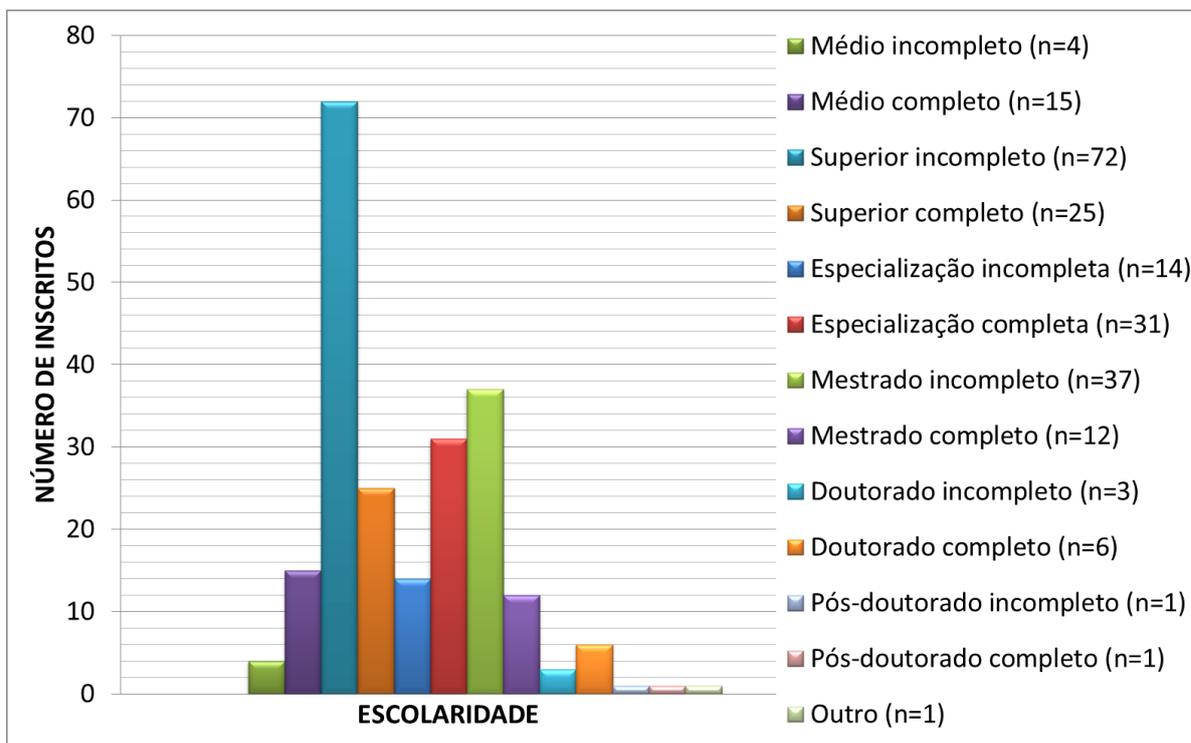


Figura 29: Distribuição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 por escolaridade (n=222)

No Sinais em Foco de 2014, 84 inscritos declararam Superior Incompleto (29%); 55 declararam Especialização completa (19%); 44 Superior completo (15%) e 24 Especialização incompleta (8%). Sete pessoas assinalaram Outro (2%) e as respostas foram: duas “pós-graduação tutoria em EAD”, duas “superior cursando”, uma “2º grau completo”, uma “cursando bacharelado” e uma “pedagogia bilíngue” (Figura 30). Estes dados sugerem que o grande número de inscritos ter assinalado Superior incompleto ou Mestrado incompleto pode se dar ao fato do evento ter ocorrido dentro de uma universidade e os respondentes serem estudantes da universidade, com maior acesso a esse conhecimento e divulgação. Situação diferente da que ocorreu na pesquisa de Witter e colaboradores (2010), na qual a maioria dos participantes declarou estar cursando o Ensino Médio, pois o público-alvo do evento era predominantemente de estudantes de escola públicas e particulares do bairro onde ocorreu evento.

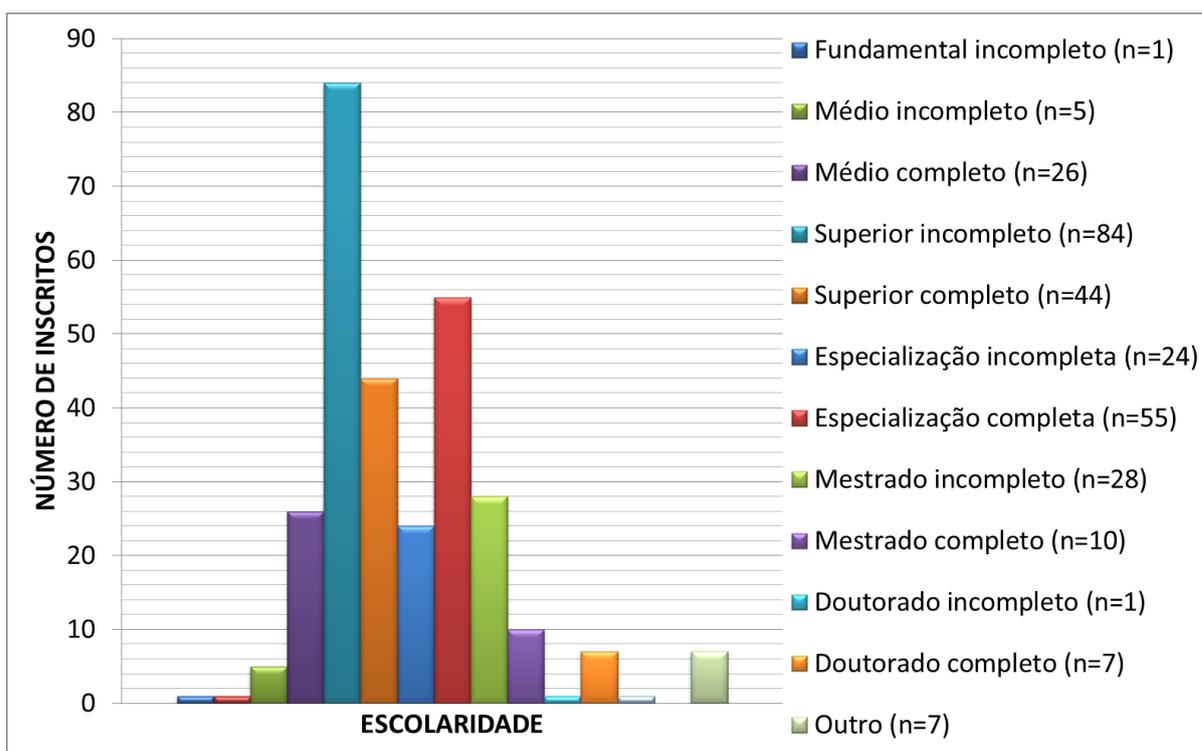


Figura 30: Distribuição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 por escolaridade (n=292).

A questão referente à audição dos inscritos no Sinais em Foco 2013, teve como resultado que 200 (90%) inscritos eram Ouvintes. Isto significa que 22 inscritos (10%) do primeiro evento Sinais em Foco se declaram surdos, sendo uma informação importante se comparada ao número de pessoas que se declararam deficientes auditivas no Brasil no censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2010, ou seja, 5,1% da população brasileira (BRASIL, 2012). Isto pode representar o interesse da comunidade surda no que concerne aos temas surdez e Libras.

Dos 22 inscritos que não se declararam ouvintes em 2013, 13 (59%) assinalaram Surdez profunda, quatro (18%) Surdez severa, três (14%) Surdez moderada, uma (5%) pessoa assinalou Surdez leve e uma assinalou a opção Outro, respondendo “surdo” (Figura 31). Logo, a maioria dos surdos que participou do evento apresentava surdez profunda, ou seja, têm dificuldade para ouvir, por exemplo, o som de um caminhão, ou de um avião decolando (BRASIL, 2006).

No que se refere à audição dos inscritos do II Sinais em Foco, 231 (79%) se declararam Ouvintes. Dos 61 inscritos que declararam ter algum tipo de perda auditiva, 45 (74%) pessoas assinalaram Surdez profunda, oito (13%) assinalaram Surdez severa, quatro (7%) Surdez moderada, dois (3%) Surdez leve e duas (3%) pessoas marcaram a opção Outro, respondendo “surdez

parcial” e “perda de audição pequena” (Figura 32). Como ocorreu em 2013, a maioria dos surdos declarou ter surdez profunda. Em relação ao I Sinais em Foco, ocorrido em 2013, houve um aumento no percentual de inscritos surdos: 21% se inscreveram no evento em 2014, ou seja, mais que o dobro do ano anterior (22 inscritos, 10%), podendo sugerir que estes estão divulgando/indicando o evento.

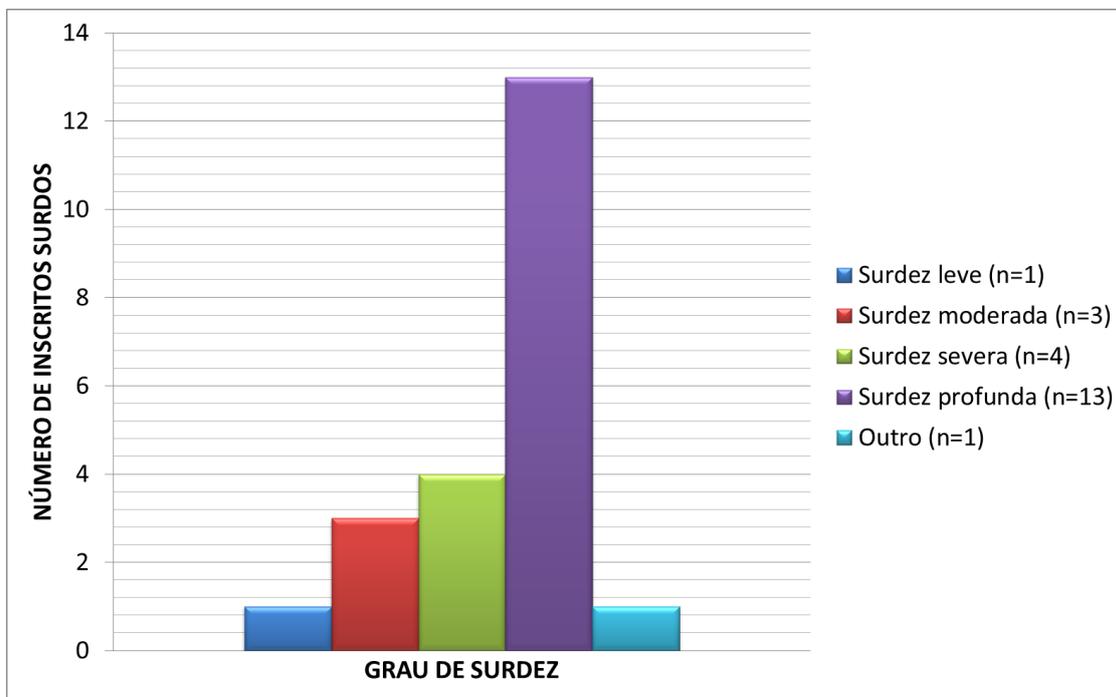


Figura 31: Graus de surdez dos que não se declararam ouvintes no I Sinais em Foco (n=22).

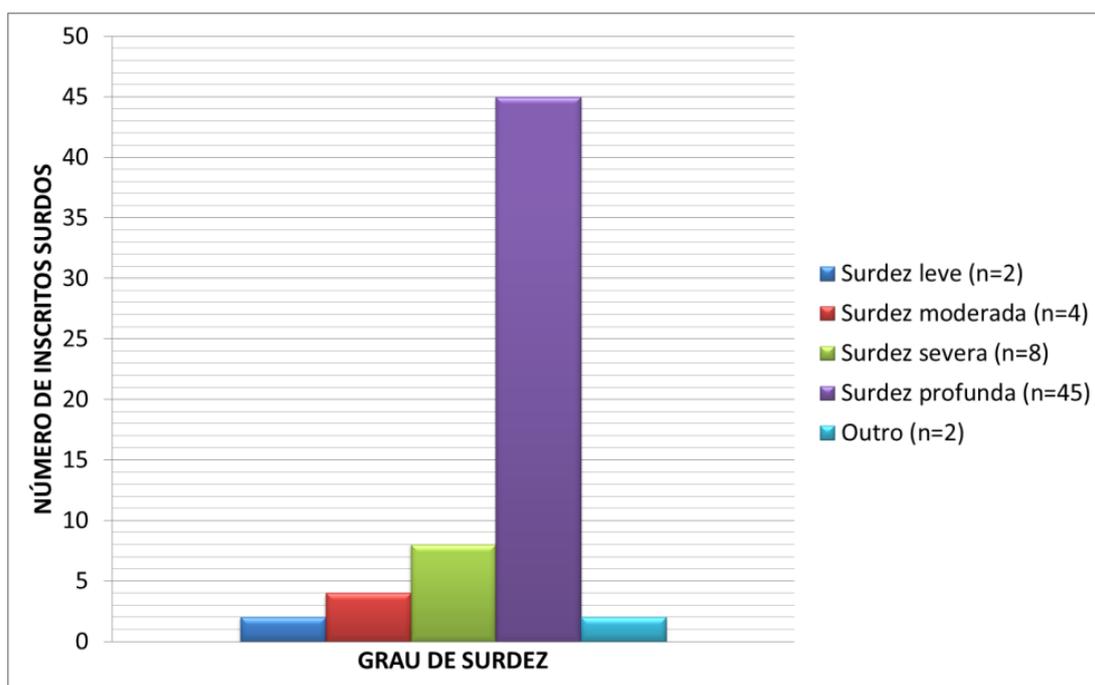


Figura 32: Graus de surdez dos que não se declararam ouvintes no II Sinais em Foco (n=61)

A pergunta seguinte, “Se surdo”, não era obrigatória e o inscrito poderia marcar mais de uma resposta. Duzentos e onze (96%) inscritos no Sinais em Foco 2013 não responderam à questão e quatro assinalaram Outro, dois escrevendo “ouvinte” e dois escrevendo “não”. Dentre as opções respondidas relacionadas à surdez, dois assinalaram Surdo oralizado, seis Surdez bilateral, e uma pessoa marcou Outro e escreveu: “surdo” (Figura 33). Em 2014, foram obtidas 298 respostas. As opções marcadas foram: um para Surdo cego, 13 para Surdo oralizado, 29 para Surdez bilateral, três para Surdez unilateral, 12 pessoas marcaram Outro e escreveram: “Libras” (três pessoas), “surdo” e “surdo sinalizado” (duas pessoas cada), “sou surdo e falo bem”, “surdo mudo”, “surdo natural”, “surdo bilíngue” e “filha de mãe surda” (uma pessoa para cada resposta), enquanto 240 (80%) inscritos não responderam à questão (Figura 34). Como a pergunta foi formulada em português, sendo que esta não é a língua materna do sujeito surdo (BRASIL, 2002, 2005), e também havia a opção de não respondê-la, 13 surdos em 2013 e apenas três surdos em 2014 deixaram a questão em branco. Esta diminuição na quantidade de respostas em branco pode ter acontecido devido à uma melhor compreensão ou familiarização do questionário, pois foi o mesmo aplicado nos dois eventos.

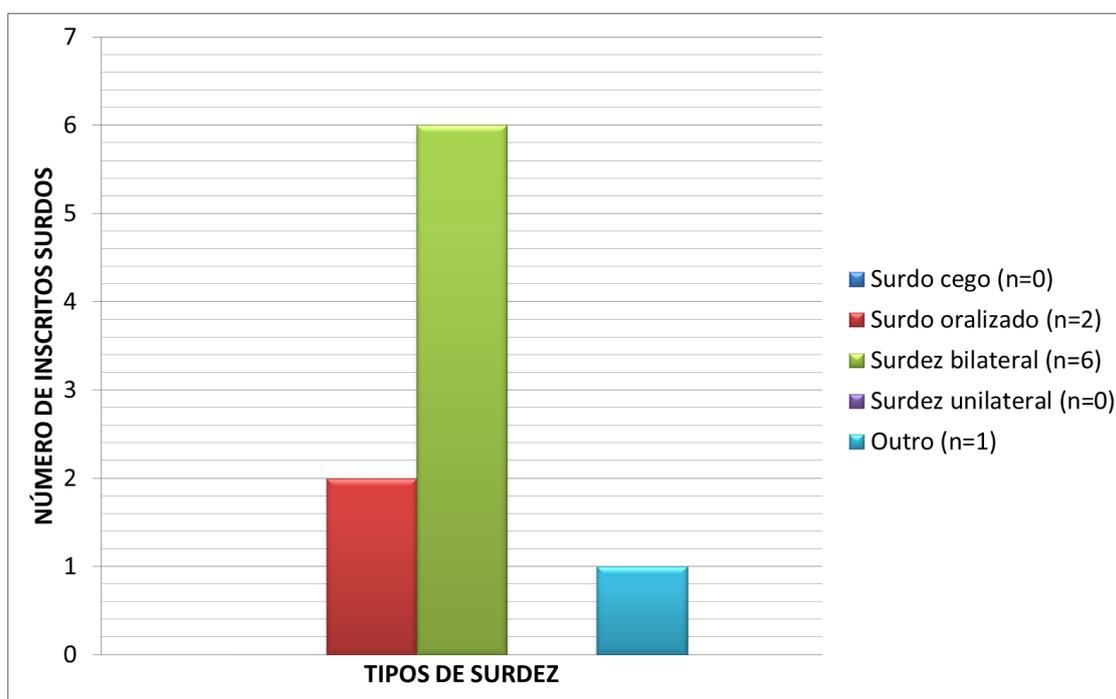


Figura 33: Tipos de surdez declarada pelos inscritos no I Sinais em Foco 2013 que não se declararam ouvintes (n=9)

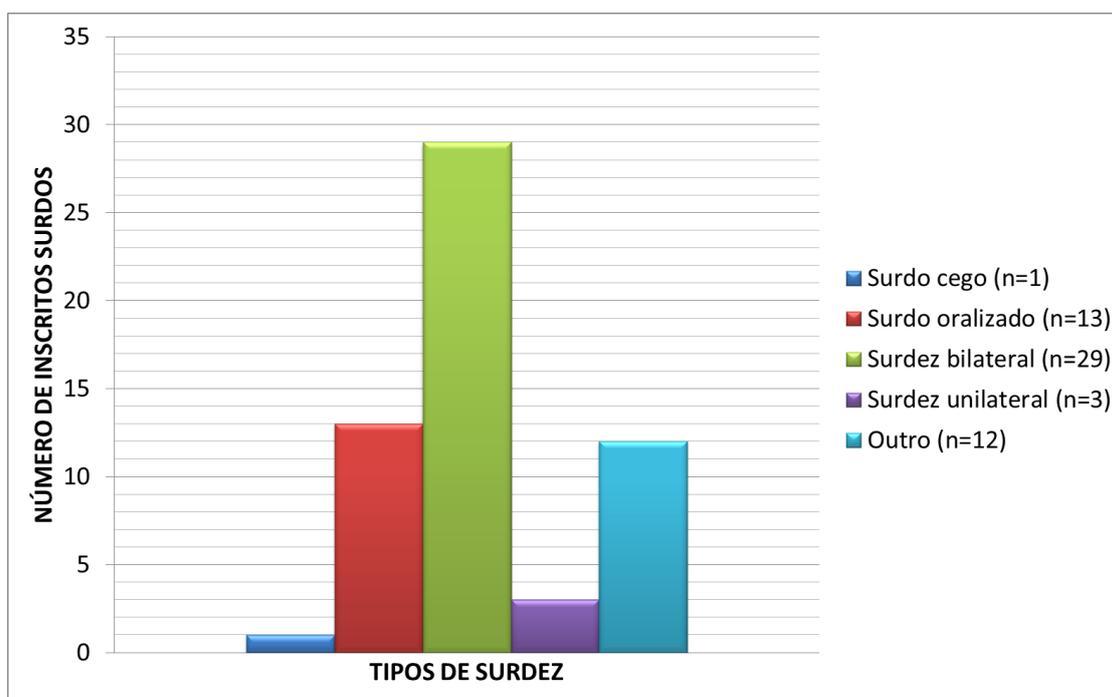


Figura 34: Tipos de surdez declarada pelos inscritos no II Sinais em Foco 2014 que não se declararam ouvintes (n=58)

A cirurgia de implante coclear é relativamente nova no Brasil, pois teve seu início, pelo SUS, no final da década de 1990 e são diversos os fatores que indicam e também contra-indicam a implantação, com o candidato ao implante passando por avaliações de muitos profissionais como otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos, assistentes sociais, psicólogos, enfermeiros dentre outros (OLIVEIRA, 2005). Conforme mostram Sarmiento Junior e colaboradores (2005) ocorrem muitos atrasos para a realização deste tipo de cirurgia e conseqüentemente muitos pacientes acabam não realizando:

Cada paciente que é submetido a uma cirurgia otorrinolaringológica na rede pública passa na verdade por várias filas de espera consecutivas. A chamada fila de espera de cirurgia, que representa o período entre a indicação cirúrgica e a sua realização, é só a última e por vezes a menor delas. O tempo real de espera compreende vários outros períodos progressivos, desde o surgimento dos sintomas da doença até a obtenção do tratamento especializado; cada um deles pautado por dificuldades e atrasos próprios (SARMENTO JUNIOR et al. 2005).

A demora para se conseguir a consulta é de vários meses ou ultrapassa um ano, o que gera uma enorme demanda reprimida (SARMENTO JUNIOR et al. 2005) e isto resulta em um número ainda pequeno de implantados no Brasil, em termos relativos.

Em outra questão, havia a frase “Se for ouvinte, preencha com a palavra não” como complemento à pergunta “Com quantos anos ficou surdo/perdeu audição?”. Dos 22 inscritos que se declararam surdos em 2013, sete pessoas informaram ter perdido a audição no nascimento. Apenas três surdos não responderam à questão (Figura 35). No II Sinais em Foco, como ocorreu no ano anterior, a maioria dos surdos, 25 pessoas, respondeu que ficou surdo ao nascer (Figura 36) e 11 surdos não responderam a esta questão.

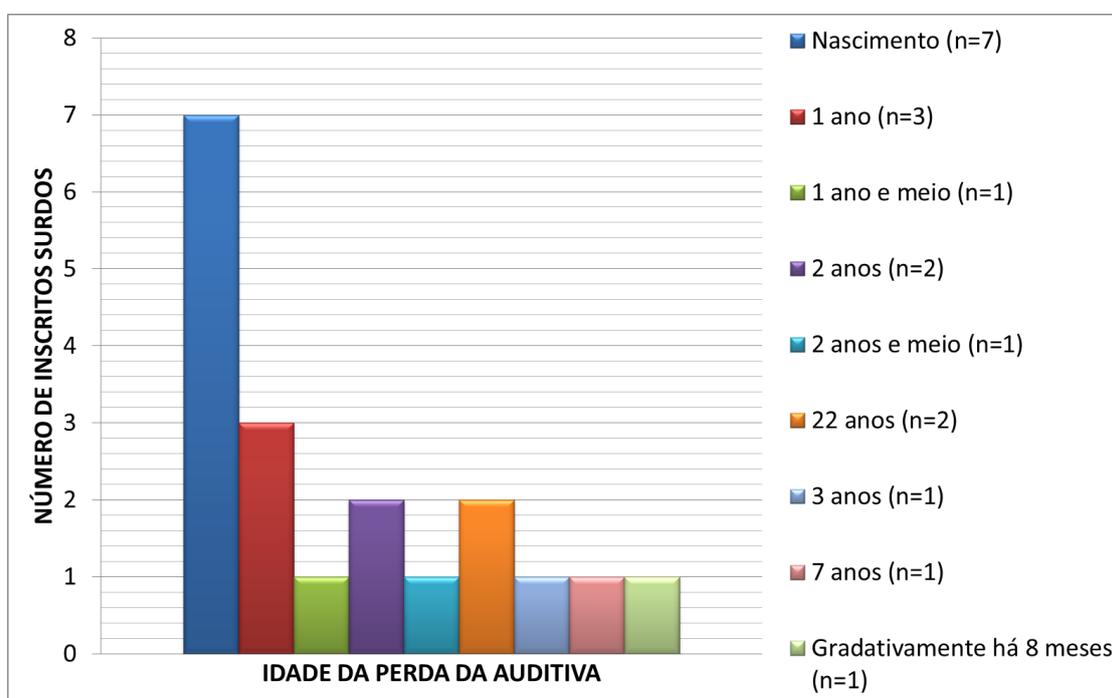


Figura 35: Idade da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 (n=222) que se declararam surdos (n=19)

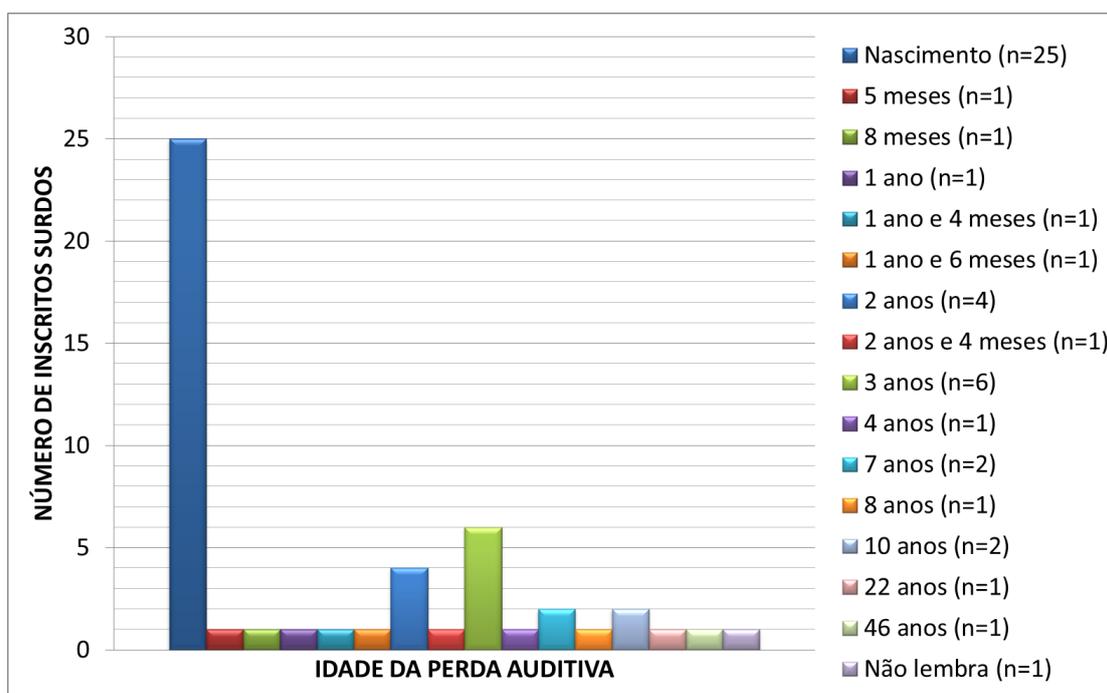


Figura 36: Idade da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 (n=292) que se declararam surdos (n=50).

A pergunta “Como ficou surdo/perdeu a audição?” obteve como maioria das respostas em 2013, Meningite e “Desde que nasceu” (Figura 37). Em 2014, a maior causa descrita foi “Genética”, por 18 pessoas, seguida por “Meningite”, por 9 pessoas (Figura 38). Estes resultados estão de acordo com pesquisas que afirmam que quando se consegue descobrir o motivo da perda auditiva, o mais comum é que ela se deva a doenças hereditárias, rubéola na mãe e meningite (REDONDO e CARVALHO, 2000; CORMEDI, 201-).

O questionamento seguinte era se na família tinha ou tem pessoas surdas. Dos 222 inscritos no I Sinais em Foco, 177 (80%) marcaram a opção Não e 45 (20%) marcaram a opção Sim. É importante destacar que há mais inscritos no I Sinais em Foco que são familiares de surdos (n=45) do que surdos (n=22). Em relação ao II Sinais em Foco, em 2014, dos 292 inscritos, 237 (81%) marcaram a opção Não e 55 (19%) marcaram a opção Sim, que têm surdos na família e neste ano, havia mais surdos do que familiares de surdos, diferentemente do ocorrido em 2013. Esta pergunta é importante pois observa-se nas suas respostas que a maioria dos respondentes não tem surdos na família e mesmo assim há interesse no tema surdez e Libras. Esta questão também pode ser referenciada por Góes (2000) e Mallory e colaboradores (1993 apud LEBEDEFF, 2001), que afirmam que a maioria das crianças surdas é filha de pais ouvintes. Contudo, não foi feita nenhuma pergunta em relação à

amizades ou colegas de curso ou de trabalho surdos, se conheciam ou tinham algum contato com surdos.

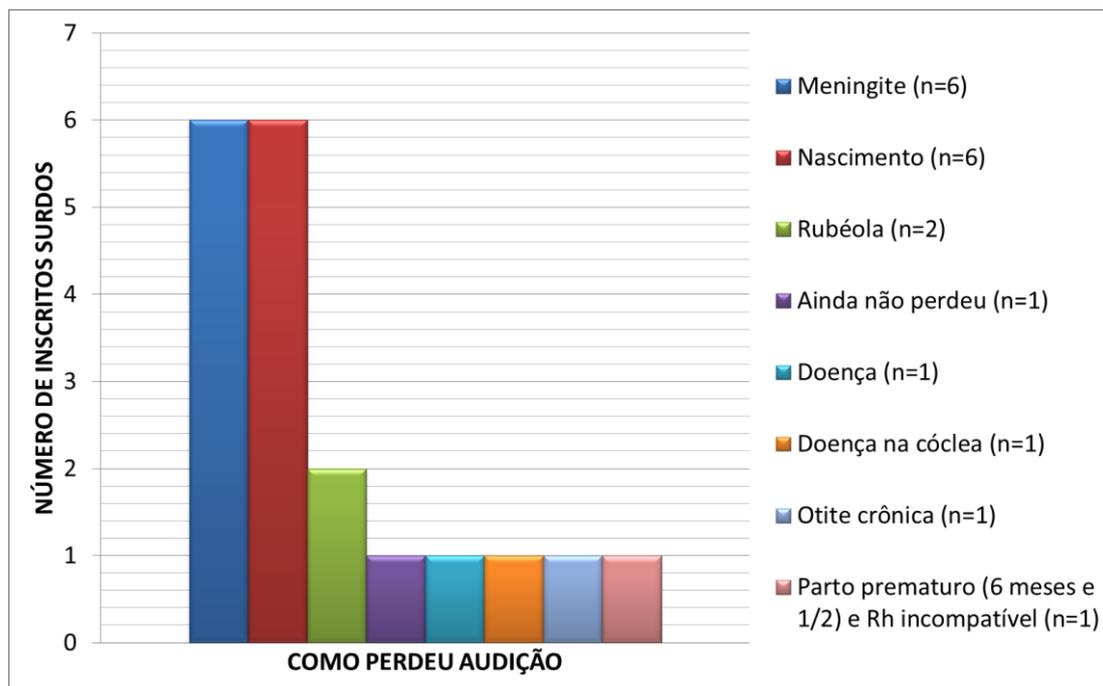


Figura 37: Motivo da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2013 (n=222) que se declararam surdos na questão (n=19)

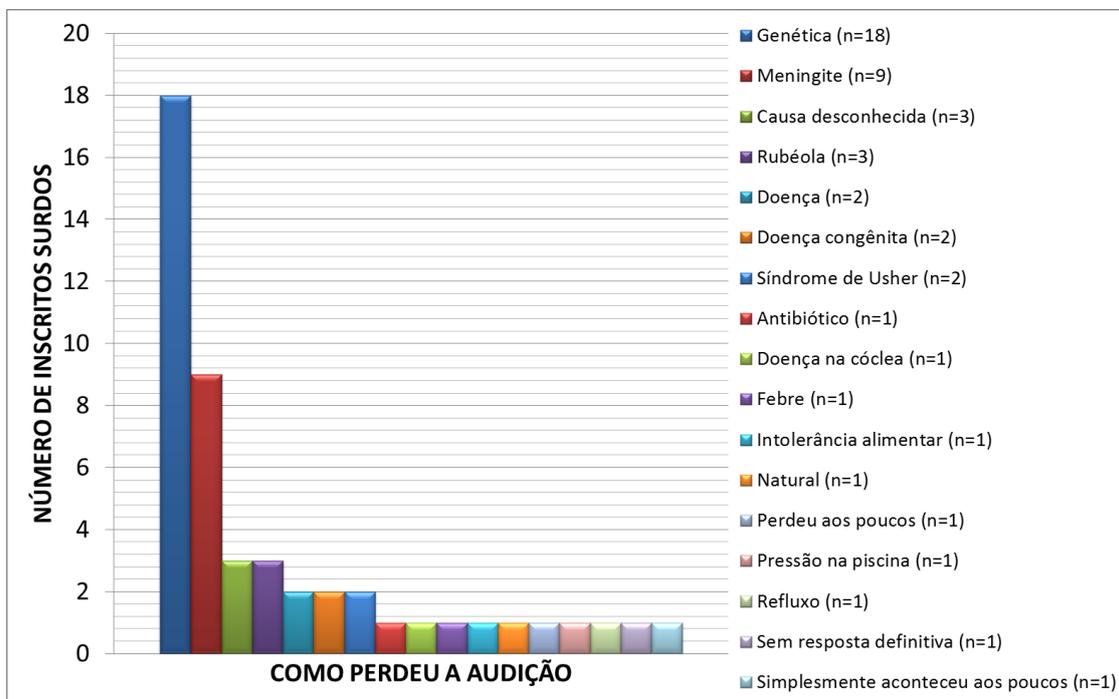


Figura 38: Motivo da perda da audição dos inscritos no Sinais em Foco 2014 (n=292), que se declararam surdos na questão (n=49)

A última questão obrigatória para finalizar a inscrição nos eventos Sinais em Foco informava que a inscrição estava completa, mas que era possível

continuar a preencher a pesquisa. Dos 222 inscritos no I Sinais em Foco, 109 (49%) continuaram a pesquisa, enquanto 113 (51%) concluíram o questionário nesse momento. Dos 22 surdos, 14 (63%) continuaram a pesquisa. No II Sinais em Foco, do total de 292 inscritos, 171 (59%) continuaram a pesquisa. Dos 61 inscritos que se declararam surdos, 33 (54%) continuaram a pesquisa. Observa-se que mais da metade dos inscritos surdos continuou a responder o questionário, mesmo este estando somente em português, que é considerada a segunda língua da comunidade surda (BRASIL, 2002, 2005). Assim, a pesquisa contemplará as respostas tanto de surdos, quanto de ouvintes, verificando questões relacionadas à linguística, ensino de Ciências, dentre outras.

As próximas questões são relacionadas à linguística, inclusão, processo de ensino-aprendizagem e importância da divulgação científica, por isso a pesquisa não apresentou somente a resposta dos surdos e, sim, também, de todos os inscritos que tiveram interesse em continuar o questionário.

Na questão “Qual sua língua materna (1ª língua)?”, dos 109 respondentes em 2013, 101 (93%) responderam Português, sete (6%) responderam Libras e uma pessoa ouvinte (1%) respondeu Outro, escrevendo “ambas” na lacuna. Portanto, os dados mostram que metade (n=7) dos que se declararam surdos e continuaram respondendo a pesquisa, definiu o Português como sua língua materna. Apesar da legislação oficializar a Libras como primeira língua do sujeito surdo (BRASIL, 2002, 2005), pode-se observar nesta questão que nem todos os surdos assinalaram desta forma.

Dos 171 respondentes, que deram continuidade ao questionário em 2014, 145 (85%) responderam Português e 25 (15%) responderam Libras. Destaca-se aqui que de 33 inscritos que continuaram a pesquisa e se declararam surdos, 25 assinalaram Libras como 1ª língua. Portanto, houve um crescimento em relação à 2013 no qual, dos 14 surdos que continuaram a responder à pesquisa, apenas sete consideram a Libras como língua materna.

Em 2013, a pergunta “Usa uma 2ª língua?” obteve como respostas: 52 pessoas (48%) responderam Não e 46 pessoas (42%) responderam Sim, Libras (Figura 39). Já em 2014, 89 pessoas (52%) responderam Sim, Libras; 21 pessoas (12%) responderam Sim, Português e 46 pessoas (27%) responderam Não (Figura 40). Diferentemente do que aconteceu no ano anterior, em que a maioria respondeu que não utiliza uma 2ª língua, observa-se que mais da

metade dos respondentes utiliza a Libras como 2ª língua e, assim, vai de encontro com a proposta do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação, na qual a língua oficial do evento foi a Libras.

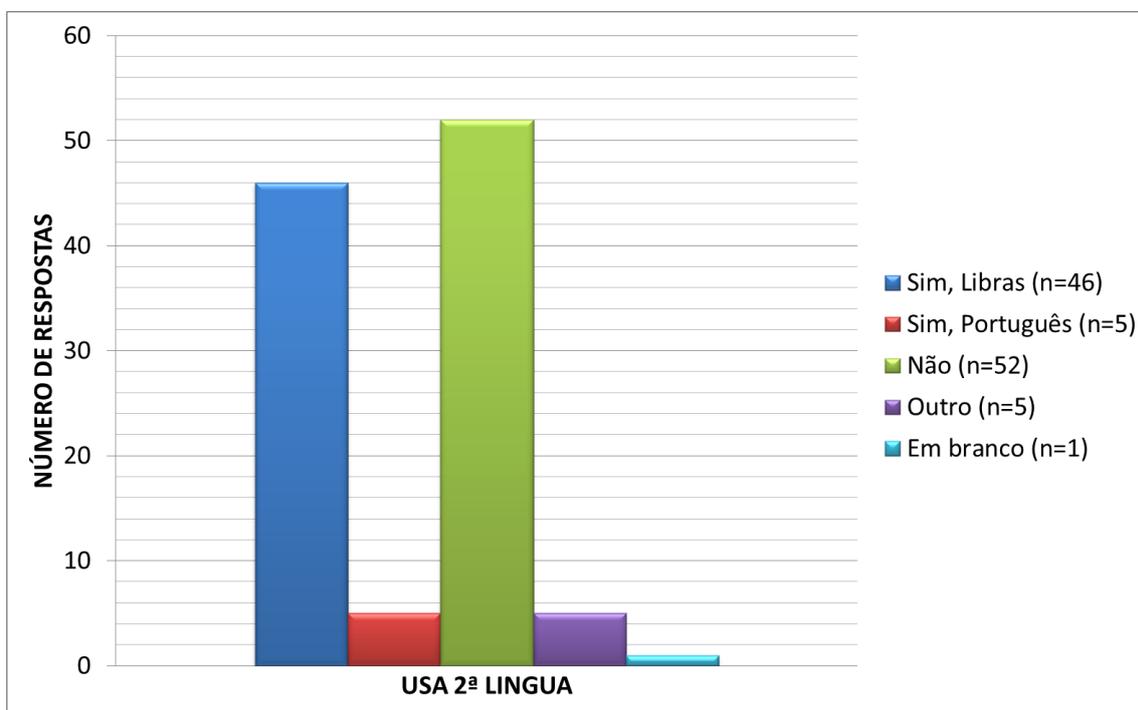


Figura 39: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 que usam uma 2ª língua (n=109)

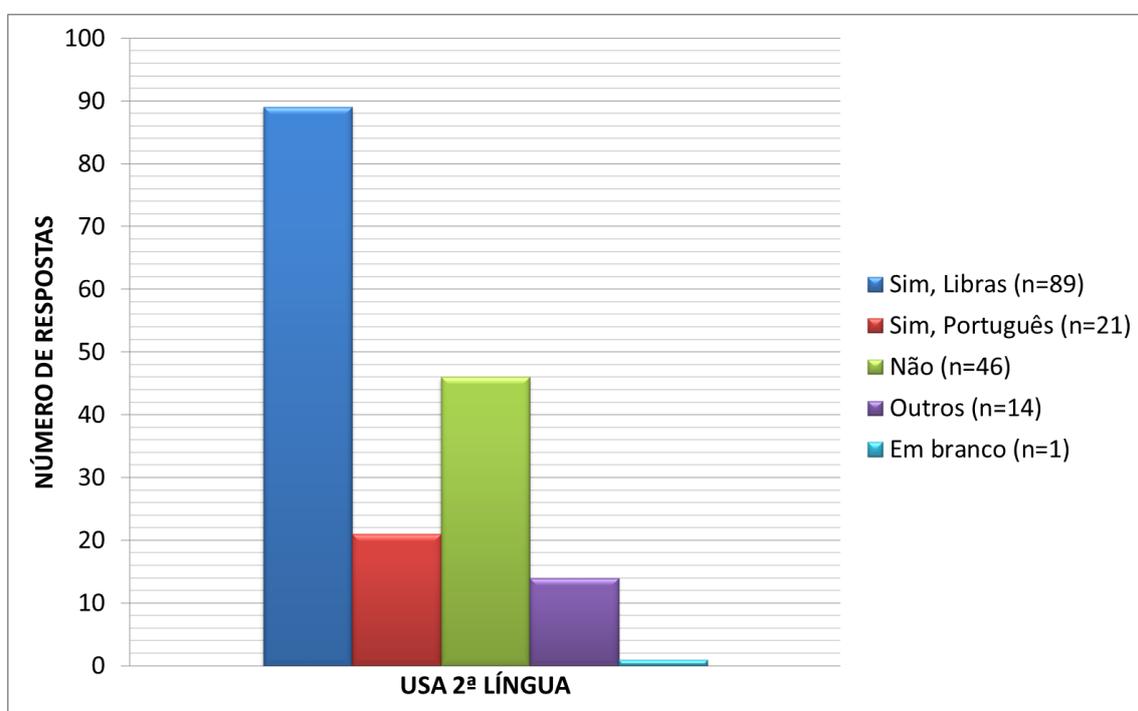


Figura 40: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 que usam uma 2ª língua (n=171)

Em relação à questão que pergunta sobre a dificuldade em usar uma 2ª língua, a resposta que foi mais selecionada pelos respondentes no I Sinais em Foco foi Mais ou menos com 45 respostas (41%), seguida pela opção Difícil, assinalada por 31 (29%) inscritos (Figura 41). No II Sinais em Foco, 45 (26%) inscritos assinalaram Fácil; 75 (44%) assinalaram Mais ou menos e 38 (22%) inscritos assinalaram Difícil (Figura 42). Da mesma maneira como ocorreu no I Sinais em Foco, em 2013, esta resposta – Mais ou menos – pode ser reflexo da Libras ser uma língua que difere significativamente da língua portuguesa, pois é utilizada na modalidade visual-espacial (QUADROS e KARNOPP, 2004).

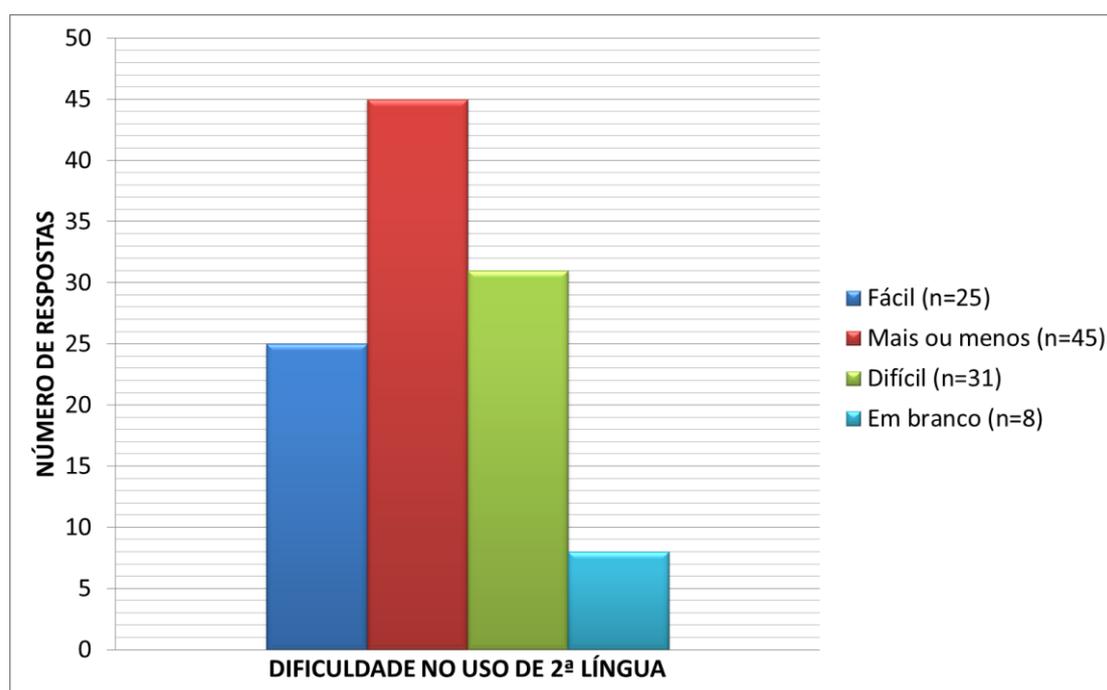


Figura 41: Número de respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a dificuldade ao usar uma 2ª língua (n=109)

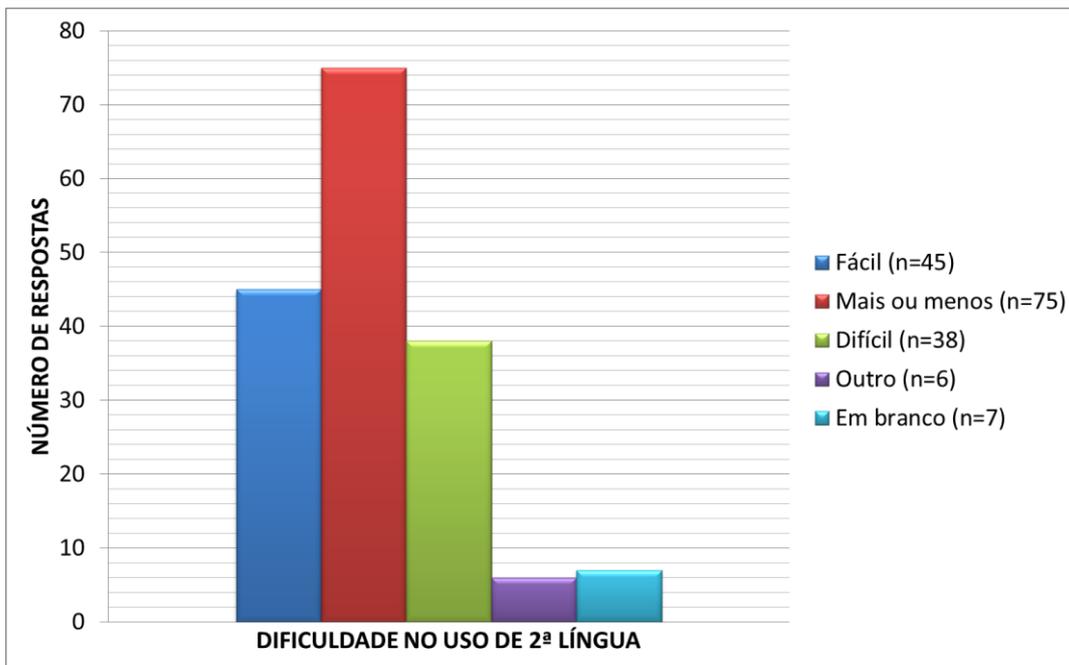


Figura 42: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a dificuldade ao usar uma 2ª língua (n=171)

A pergunta seguinte era: “Se você não conhece uma PALAVRA que o professor usou/usa na sala de aula, você pesquisou/pesquisa se tem sinal em Libras?”. Quarenta e cinco dos 109 (41%) inscritos em 2013 marcaram positivamente a esta questão, sugerindo que há um interesse nos entrevistados em pesquisar sinais em Libras para palavras que não conhecem (Figura 43). Em 2014, esta questão teve a resposta Sim marcada por 100 inscritos (59%) (Figura 44).

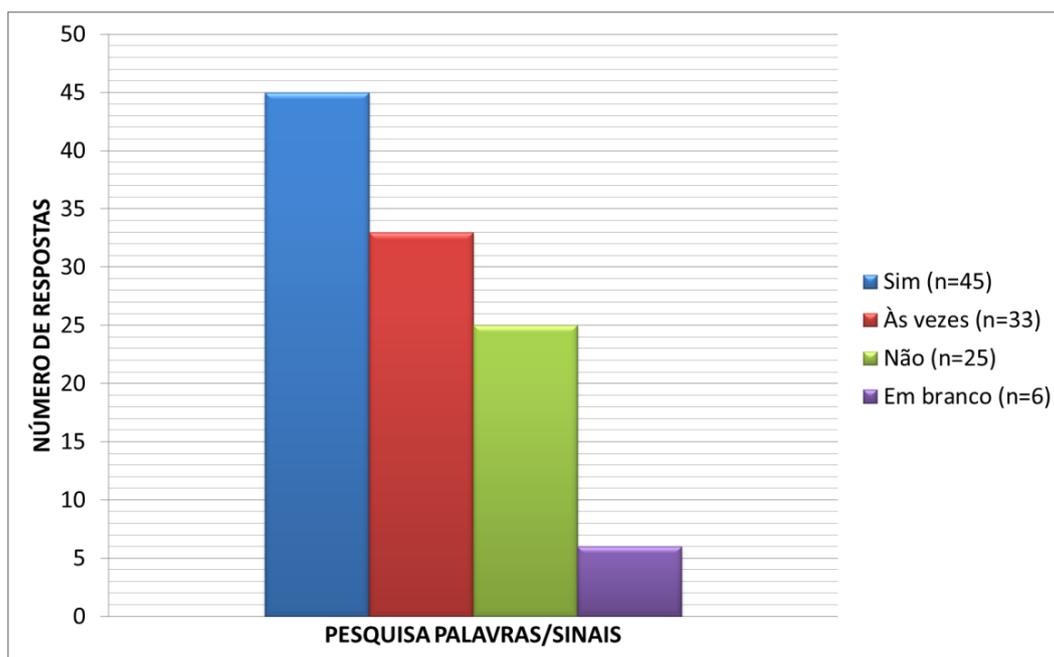


Figura 43: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a pesquisa de sinal para palavras desconhecidas (n=109)

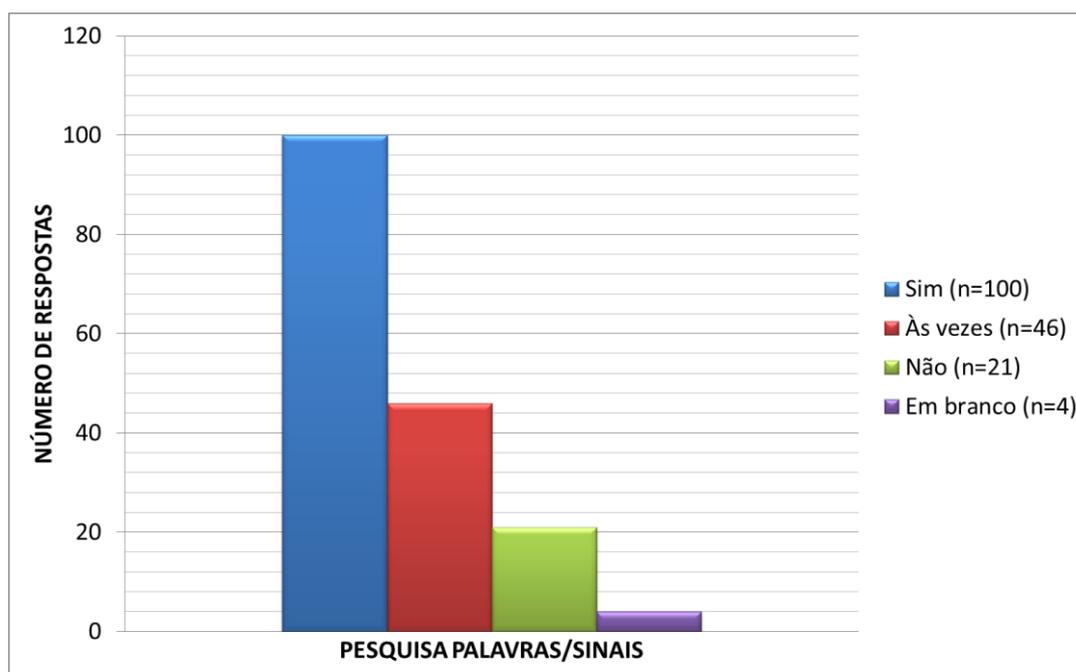


Figura 44: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a pesquisa de sinal para palavras desconhecidas (n=171)

A próxima questão: “Onde você pesquisa?”, permitia a marcação de mais de uma opção e foram obtidas 274 respostas no I Sinais em Foco, ocorrido em 2013. As principais respostas foram: 66 (24%) “dicionário na internet”; seguida por 50 (18%) “pergunto ao professor de Libras”; depois 39 (14%) respostas para “pergunto a amigos”; e 34 (13%) escolheram a opção “pergunto ao intérprete” (Figura 45). No II Sinais em Foco, em 2014, a resposta mais assinalada também foi “dicionário na internet” com 111 (24%) marcações, num total de 468 respostas (Figura 46).

Os dados destas duas questões - se pesquisa um sinal em Libras e onde pesquisa -, podem apontar para a importância de dicionários ou glossários de fácil acesso e gratuitos aos usuários. Desta forma, este resultado pode destacar ainda mais a importância da disponibilização de sinais validados pela comunidade surda em dicionários *online*, quando se percebe ser esta a fonte principal de consulta dos usuários dessa língua. Sinais criados e divulgados no formato de CDs ou DVDs podem ficar restritos a, por exemplo, direção de colégios (FREITAS, 2007).

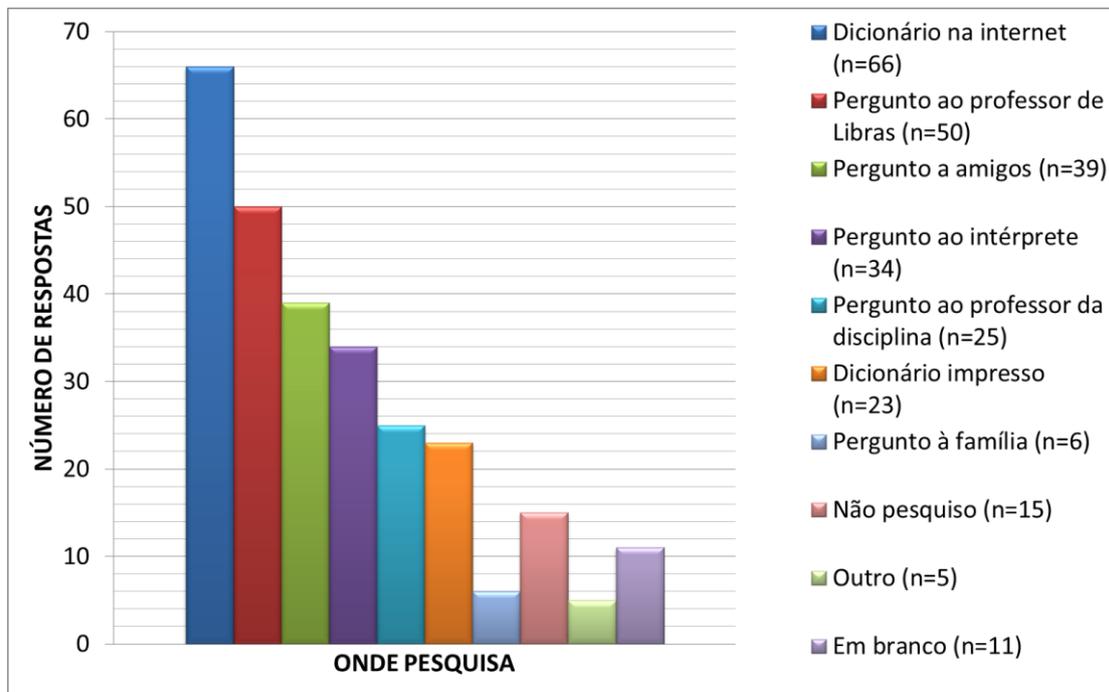


Figura 45: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a onde pesquisar sinal em Libras (n=274)

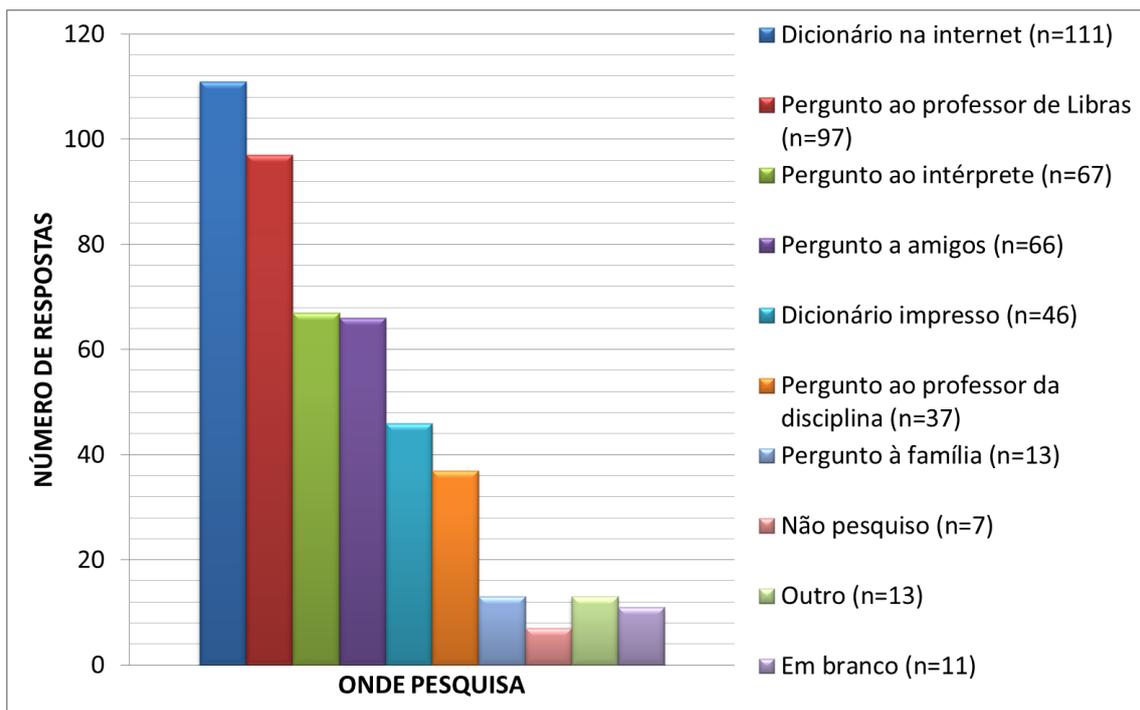


Figura 46: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a onde pesquisar sinal em Libras (n=468)

A questão “Quais recursos devem ser utilizados nas salas de aula?” também permitia a marcação de mais de uma opção. Foram 453 respostas em 2013, sendo 85 para Apresentação em data show (19%) e 72 para Vídeos (16%), que são recursos predominantemente visuais (Figura 47). No II Sinais em Foco foram 760 respostas, com 150 para Apresentação em data show

(20%), e 129 para Vídeos (17%) (Figura 48). Esta informação destaca a importância de recursos mais visuais para alunos surdos que vem sendo continuamente ressaltada na literatura clássica e recente (REILY, 2003; NERY e BATISTA, 2004; CYSNEIROS FILHO e LEÃO, 2009; OLIVEIRA e BENITE, 2015; ROCHA et al. 2015). Porém, pode-se observar que tanto ouvintes, como surdos têm preferência por materiais visuais. Isto pode ser apontado como um facilitador para o ensino também em classes inclusivas, que têm, tanto alunos surdos, como alunos ouvintes.

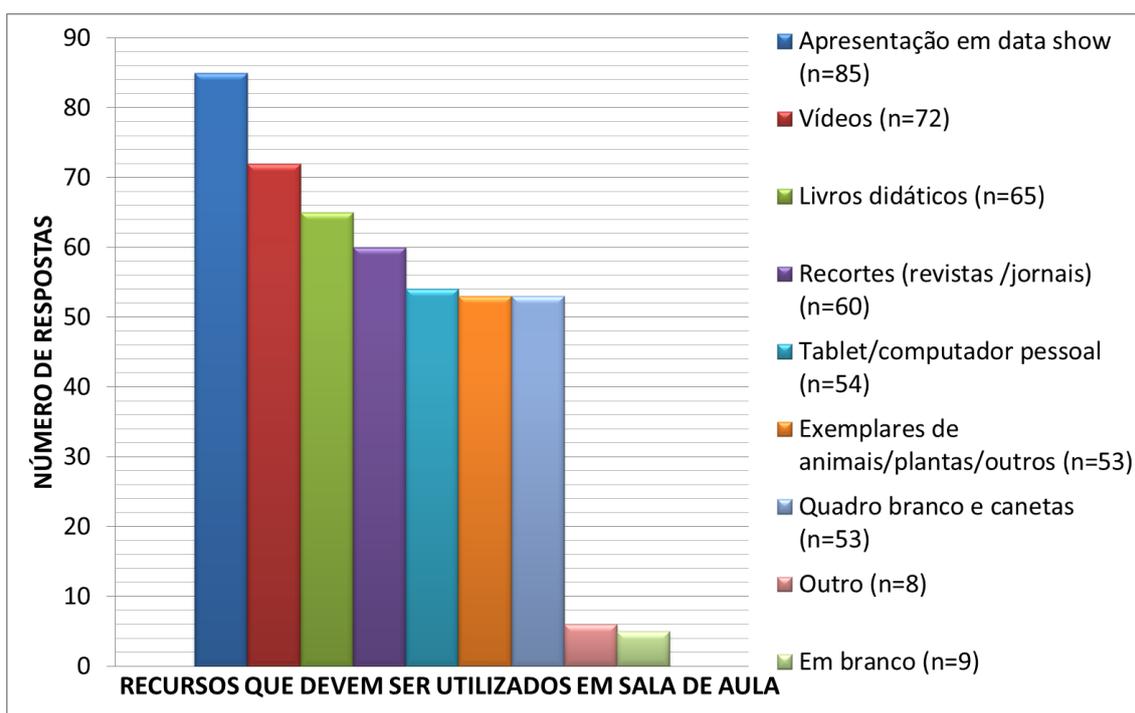


Figura 47: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a recursos utilizados nas salas de aula (n=453)

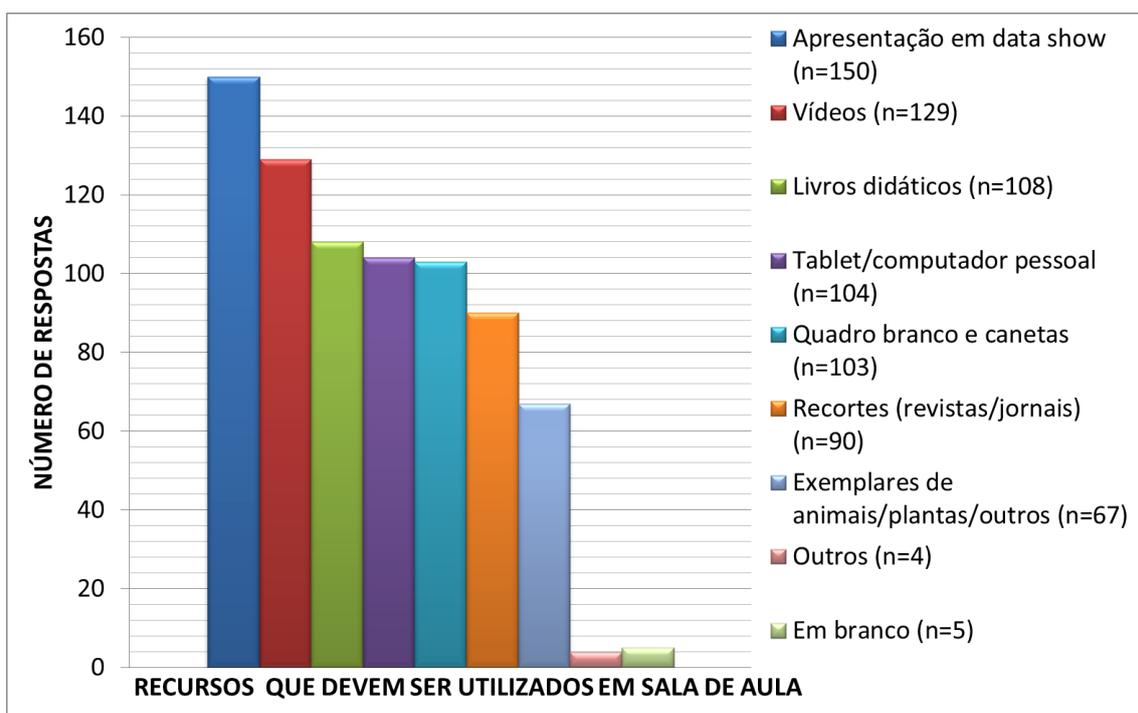


Figura 48: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação a recursos utilizados nas salas de aula (n=760)

A próxima pergunta era: “Você estudou/estuda em escola:” e 81 inscritos no I Sinais em Foco de 2013 responderam Regular, ou seja, a maioria (74%). Esta questão foi formulada baseada na Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), que preconiza, no artigo 4º, o “atendimento especializado” aos alunos com necessidades especiais “preferencialmente” na rede regular de ensino. Vinte e três inscritos selecionaram a opção Outro e destacaram que estudaram em escola regular, porém não havia surdos. As demais repostas observadas na opção Outro foram as seguintes: “somente ouvintes, lembro-me de uma menina que era surda e usava aparelho”, “nenhum”, “não”, “sem surdos, ou parcial”, “universidade com ouvintes”, “estudo em faculdade especial (INES)”, “INES”, “Já foi as escolas: especial e regular”, “curso de Libras” (Figura 49).

Em 2014, 116 inscritos responderam ter estudado em escola Regular (68%), e 13 inscritos responderam Outro (8%) (Figura 50). Entretanto, esta pergunta pode não ter ficado clara, tanto em 2013, como em 2014 - apesar de ter havido um pré-teste com uma estudante surda de mestrado -, já que alguns inscritos responderam Outro e escreveram: “trabalho”, “não”, “sou professora”, “faculdade com surdos e ouvintes”, “faculdade”, “pós-graduação em deficiência Auditiva – UNIRIO”, “APADA” e “não sou estudante”.

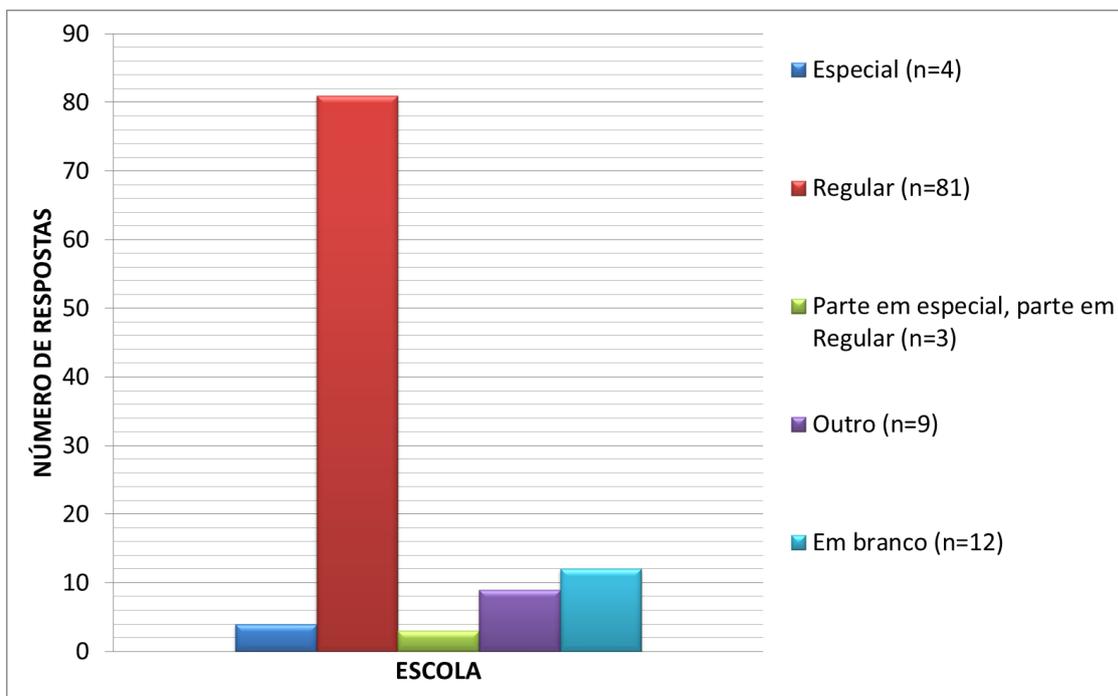


Figura 49: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2013 em relação a em que tipo de escola estudou (n=109)

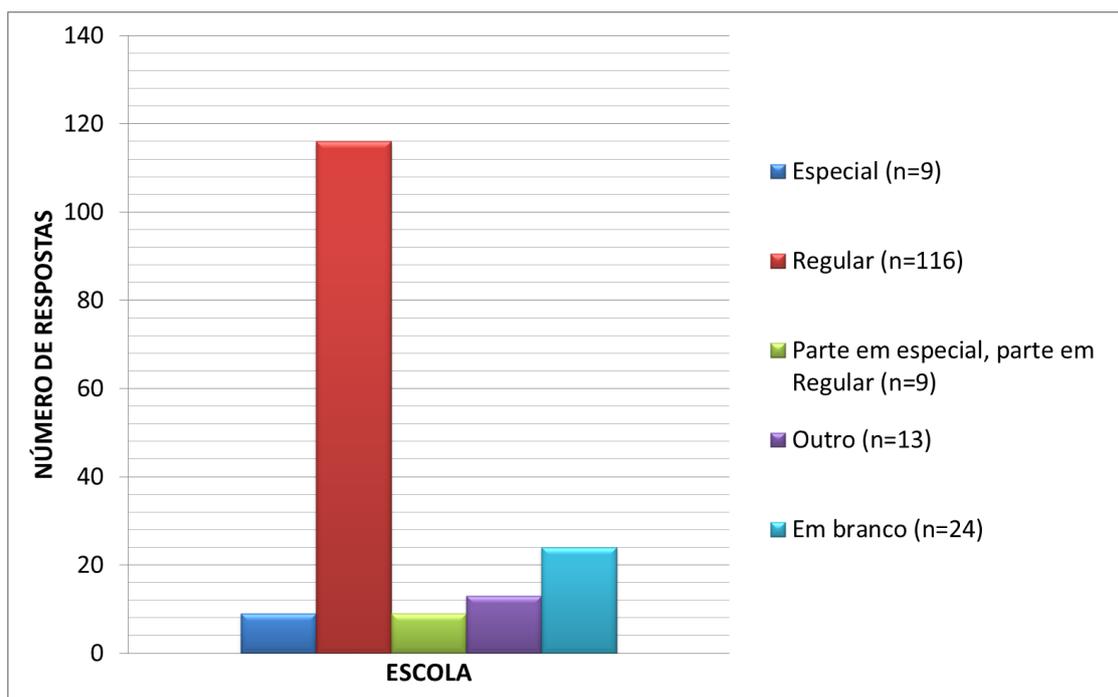


Figura 50: Respostas dos inscritos no Sinais em Foco 2014 em relação ao tipo de escola que estudou (n=171)

À pergunta seguinte “Se você estudou/estuda em escola ESPECIAL, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola ESPECIAL?”, a maioria dos respondentes de 2013 selecionou a opção NÃO estudei em escola ESPECIAL, que obteve 94 respostas (86%). Quando é apresentado o resultado referente somente aos surdos (n=14), dois (14%) assinalaram 1 – 3 anos; três

(22%) assinalaram 4 – 6 anos, um (7%) assinalou de 7 – 9 anos e oito (57%) marcaram NÃO estudei em escola ESPECIAL, portanto, a maioria dos surdos inscritos que respondeu ao questionário completo também não estudou em escola especial (Figura 51).

A opção NÃO estudei em escola ESPECIAL obteve 126 respostas (74%) em 2014. Destarte, quando ocorre a observação dos dados referentes às respostas somente dos surdos que continuaram a responder ao questionário (n=33), o maior índice – 20 inscritos (60%) – assinalaram ter estudado em escola ESPECIAL (Figura 52), diferentemente do ano anterior.

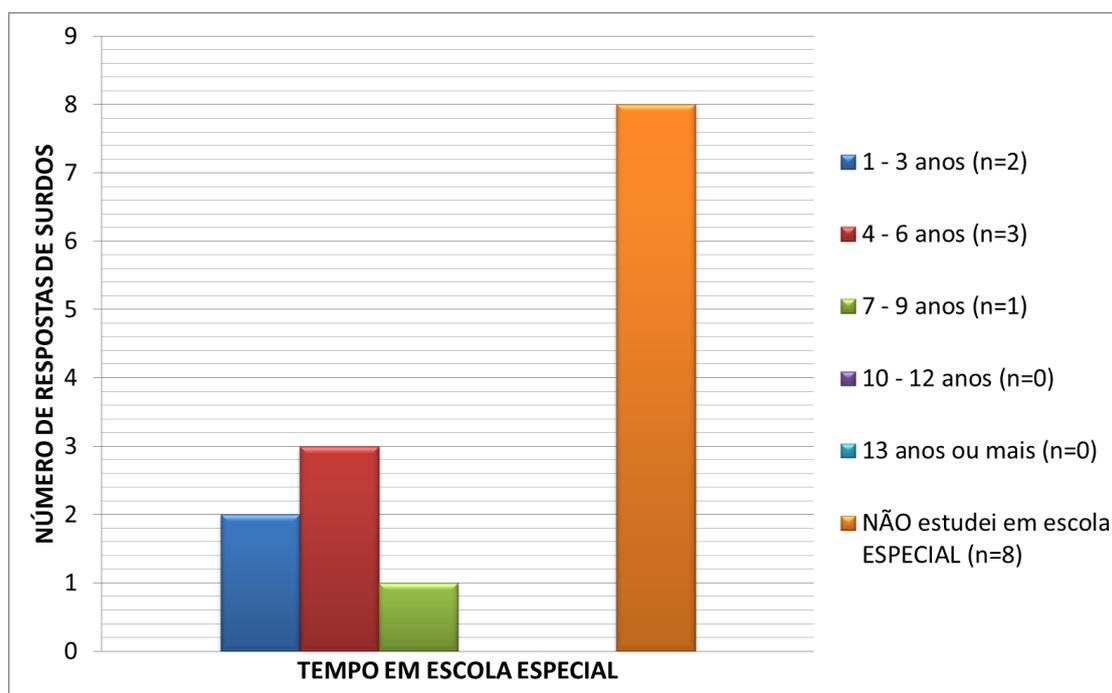


Figura 51: Tempo em que os inscritos no I Sinais em Foco, que se declararam surdos (n=14), estudaram em escola especial (n=6).

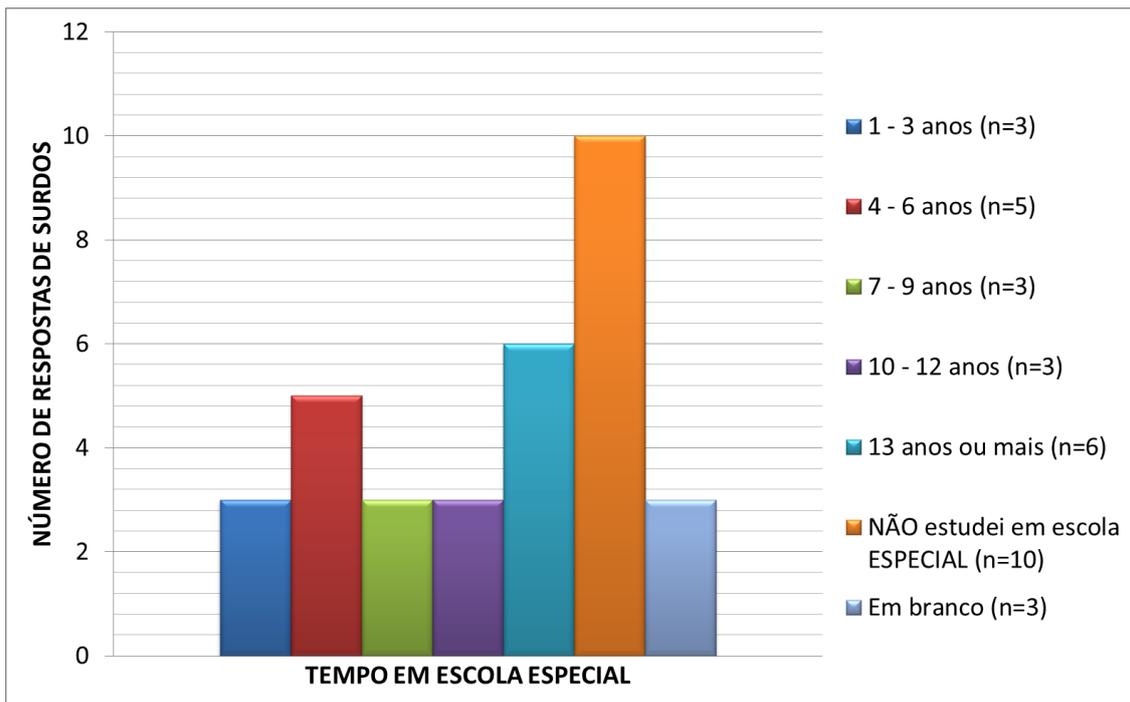


Figura 52: Tempo em que os inscritos no II Sinais em Foco, que se declararam surdos (n=33), estudaram em escola especial (n=20)

Em relação à questão “Se você estudou/estuda em escola REGULAR, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola REGULAR?”, 55 (50%) inscritos marcaram 13 anos ou mais e 20 (18%) inscritos marcaram NÃO estudei em escola REGULAR. Em relação ao resultado das opções assinaladas pelos respondentes surdos (n=14), um (7%) estudou 1 – 3 anos em escola regular; três (22%) estudaram 4 – 6 anos; nove (64%) estudaram 13 anos ou mais e um (7%) assinalou “NÃO estudei em escola REGULAR” (Figura 53). Oitenta e seis (50%) inscritos no II Sinais em Foco marcaram 13 anos ou mais e 33 (20%) inscritos marcaram NÃO estudei em escola REGULAR. Em relação às respostas dos inscritos que se declararam surdos (n=33), 14 responderam 13 anos ou mais (43%) e sete responderam NÃO estudei em escola REGULAR (21%). Em ambos os gráficos o maior índice de respondentes - surdos e ouvintes - assinalou ter estudado 13 anos ou mais em escola REGULAR (Figura 54). Observa-se que a maioria dos surdos, bem como a maioria dos ouvintes, estudou em escola regular, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

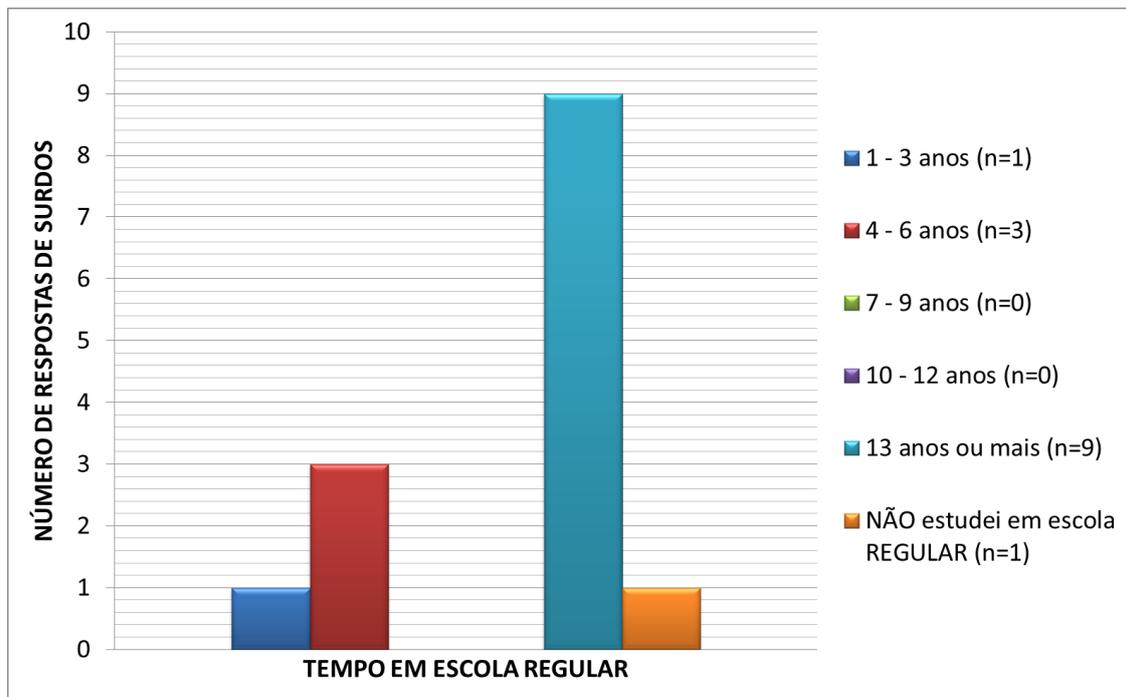


Figura 53: Tempo em que os inscritos no I Sinais em Foco, que se declararam surdos (n=14), estudaram em escola regular (n=13)

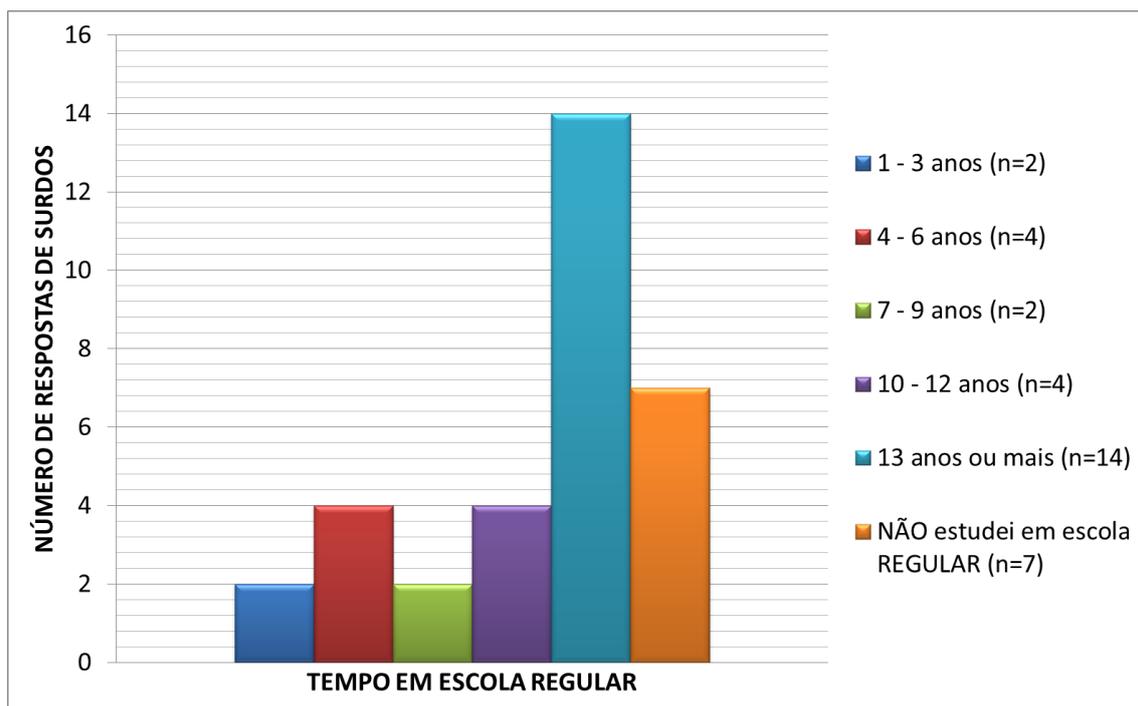


Figura 54: Tempo em que os inscritos no II Sinais em Foco 2014, que se declararam surdos (n=33), estudaram em escola regular (n=26)

A pergunta “É importante que aconteçam eventos (fórum, simpósio, congresso, etc.) relacionados ao surdo e a Libras?” teve 108 respostas Sim (99%) e apenas uma resposta em branco (1%) no I Sinais em Foco, em 2013. No II Sinais em Foco, em 2014, esta mesma pergunta obteve 168 respostas Sim (98%). A pergunta “O quanto é importante que aconteçam estes eventos”

obteve 197 respostas para a opção Muito importante (98%), uma resposta para Pouco importante (1%) e uma resposta para Indiferente (1%) em 2013. No ano seguinte, foram obtidas 168 respostas para a opção Muito importante (98%). Este resultado vai de acordo com a pesquisa realizada por Lacerda e colaboradores (2008), na qual 66,9% dos entrevistados afirmaram ser muito importante participar de eventos científicos e, para participar desses eventos, é necessário que eles ocorram. Assim, destaca-se a importância de eventos como Sinais em Foco que tem, como objetivo principal, debates envolvendo e aproximando a comunidade surda, pesquisadores e profissionais relacionados a Libras e a surdez. Portanto, eventos científicos abertos à comunidade são essenciais para uma melhor divulgação da ciência e tecnologia aos mais diversos públicos, como relatado na literatura (MASSARANI e MOREIRA, 2003; TARGINO e NEYRA, 2006; LACERDA et al. 2008; BARRAL et al. 2012; WINAGRASKI et al. 2012).

A pergunta seguinte tinha relação com as anteriores e questionava o porquê de ser importante que aconteçam eventos relacionados à Libras e à surdez. Oitenta e três pessoas responderam (76%) a questão em 2013 e dessas respostas, nove (11%) eram de surdos (surdez severa, moderada e profunda). Em 2014, esta questão foi respondida por 140 pessoas (82%) e dessas respostas, 25 (18%) eram de surdos.

A maioria dos respondentes do I Sinais em Foco utilizou frases das quais foram destacadas unidades de registro que foram agrupadas na categoria Conhecimento (Quadro 7), explicando que um evento como o Sinais em Foco pode favorecer a um aumento no conhecimento sobre a Libras e a surdez. Esta categoria também foi formada pela maioria das respostas, na pesquisa de Lacerda e colaboradores (2008). Contudo, Experiência foi a unidade mais utilizada pelos surdos.

Outras categorias formadas pelas respostas dos inscritos foram Divulgar/Difundir/Disseminar, Inclusão/Integração, Conscientizar/Sensibilizar, Experiência e Informação. Estas categorias, bem como as unidades de registro e alguns exemplos de unidades de contexto foram agrupadas no quadro a seguir (Quadro 7):

Quadro 7: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Conhecimento	Conheçam Conhecer Conhecimento (n=35)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Porque é importante que as pessoas conheçam mais sobre o mundo dos surdos, suas peculiaridades e dificuldades.</i> • <i>Precisamos conhecer mais sobre os aspectos da surdez.</i> • <i>Ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento.</i>
Divulgar/ Difundir/ Disseminar	Difundir Divulgada Divulgação Disseminação (n=17)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para difundir o uso da Língua e o conhecimento sobre o mundo dos surdos ser mais falado, estudado e difundido.</i> • <i>Para difundir a cultura e conhecimento acerca do tema e, assim, mudar a mentalidade da sociedade.</i> • <i>Para que cada vez mais a LIBRAS e a Cultura Surda seja divulgada.</i> • <i>Para que haja divulgação da língua brasileira de sinais.</i> • <i>Para que se possa ter uma maior disseminação do assunto.</i>
Inclusão/ Integração	Inclusão Integração (n=13)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para que o processo de inclusão se torne efetivo.</i> • <i>Porque os ouvintes e surdos podem ter maior integração através de um tema de interesse comum.</i> • <i>Integração das pessoas que possuem alguma 'diferença' com a sociedade</i> • <i>É importante para a inclusão social dos deficientes auditivos, e todos podem aprender libras [...]</i>
Conscientizar/ Sensibilizar	Conscientizar Sensibilização Consciência Conscientização (n=12)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Porque é muito importante conscientizar as pessoas a cerca da deficiência auditiva.</i> • <i>Por que são oportunidades de conscientizar os ouvintes e promover a integração entre ouvintes e surdos.</i> • <i>É importante que haja uma sensibilização da sociedade, instituições e empresas para a questão das deficiências, e em particular, sobre o Surdo.</i> • <i>Porque assim podemos aprender mais, e nos conscientizar.</i> • <i>Todos nos, temos que ter mais consciência da importância da linguagem de sinais.</i> • <i>Para que haja uma conscientização da sociedade, um despertar, para que o surdo possa ser, de verdade e não só no papel, parte integrante da sociedade.</i>

Quadro 7: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013 (conclusão)

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Experiência	Experiências (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Experiências são compartilhadas.</i> • <i>Porque permite contato com culturas diferentes e trocas de experiências.</i> • <i>Proporciona contatos com as diversidades culturais e experiências surdas.</i>
Informação	Informação (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Principal é o informação [...]</i> • <i>Eventos são importantes porque surdos e ouvintes precisam de informação, abrir mente coisas novas.</i>

Fonte: A autora (2014)

No II Sinais em Foco, em 2014, verificou-se que a maioria dos respondentes - ouvintes e surdos - utilizou unidades de registro que se enquadram na categoria Conhecimento. Outras categorias formadas através das unidades de registro pelos inscritos foram Divulgar/Difundir/Disseminar, Inclusão/Interação, Informação e Aperfeiçoamento (Quadro 8)

Quadro 8: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2014

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Conhecimento	Conhecimento Fiquem por dentro (n=57)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para que seja de maior conhecimento da sociedade.</i> • <i>Para que todos fiquem por dentro das necessidades dos surdos, e assim possam fazer um melhor trabalho.</i> • <i>É através dos eventos que poderemos ampliar nosso conhecimento sobre o tema abordado.</i> • <i>Porque é muito importante o conhecimento acadêmico através de sinais. A maioria dos professores não sabe Libras e temos que estar sempre reféns de um intérprete, o que nem todo colégio oferece [...]</i>
Divulgar/ Difundir/ Disseminar	Divulgar Difundir Difusão Divulgação (n=35)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Porque com esses eventos podemos divulgar mais os assuntos estudados nas academias.</i> • <i>Porque é preciso difundir pesquisas sobre a Libras</i> • <i>Para divulgar melhor essas questões</i> • <i>Pois proporciona a difusão da Língua de Sinais.</i> • <i>Para que haja divulgação e que outras pessoas entendam a importância de saber Libras.</i>

Quadro 8: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2014 (conclusão)

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Inclusão/ Interação	Inclusão Inclusiva Incluir Interação (n=23)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Por que é uma questão de inclusão.</i> • <i>Porque Libras é brasileira de sinais e trabalhamos com educação e esta tem que ser inclusiva.</i> • <i>Para cada vez mais incluir o surdo a sociedade.</i> • <i>Porque querem fazer a bendita inclusão, por isso precisamos nos preparar como profissionais para que isso aconteça.</i> • <i>Para haver interação entre a comunidade surda e ouvintes integrantes a comunidade.</i>
Informação	Informações Informar Informação Informa Informam (n=13)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para que possamos trocar informações e encontrarmos o melhor modo de nos adaptarmos à Língua de Sinais [...]</i> • <i>[...] é necessário que aconteçam estes eventos para informar a importância de se relacionar com todos os tipos de deficiências, pois nenhum de nós estamos livres de adquirirmos estas deficiências.</i> • <i>Porque receber informação.</i> • <i>Oportuno a conhecer esse evento nos informa acontecer o desenvolvimento à comunidade surda.</i> • <i>Informam as pessoas que não conhecem, fazem com que se interessem [...]</i>
Aperfeiçoamento	Especializar Aperfeiçoamento Capacitação Aprimorando Capacitarmos Aprofundar Aprimorar (n=12)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para se especializar mais na área da interpretação e do sujeito surdo como instrumento de trabalho.</i> • <i>A sociedade precisa estar mais atenta a esses indivíduos que está em nosso meio, é preciso respeito para com eles. E capacitação dos poucos profissionais de Língua de Sinais que temos.</i> • <i>Como profissionais da área de educação é importantíssimo termos contato com pessoas e profissionais que atuam nesta área, trocando ideias, nos aprimorando [...]</i> • <i>[...] Precisamos nos capacitarmos mais.</i> • <i>Libras é uma língua considerada bebê, se aprofundar nesse universo é adquirir segurança.</i> • <i>Sempre aprimorar e realizar trocas sobre a Educação de surdos e sua prática no dia a dia.</i> • <i>Aperfeiçoamento para quem trabalha na área de educação especial é muito importante [...]</i>

Fonte: A autora (2015)

A última pergunta do questionário era “Como ficou sabendo do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco?”. As duas formas de informação mais selecionadas pelos inscritos respondentes (n=109) do I Sinais em Foco foram Amigos, 36 pessoas (33%) e *Facebook*, 26 pessoas (24%). Das 22 (20%) pessoas que marcaram a opção Outro, 11 respostas foram por contato pessoal, como por exemplo, professor, esposa e mãe; dez por associações à instituição onde ocorreu o evento: “UFF”, “site UFF”, “coordenação CMPDI”, “coordenação de mestrado da UFF”, “membro NDPIS”, “curso on line de Libras UFF”, dentre outros e uma pessoa escreveu “amigos, cartaz, e-mail, facebook, internet” (Figura 55).

Em relação à questão “Como ficou sabendo do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação?”, de 2014, 83 pessoas (49%) responderam Amigos e 44 (25%) responderam *Facebook*, mostrando, como em 2013, terem sido essas as melhores formas de divulgação em relação ao evento (FESTA et al. 2013) (Figura 56).

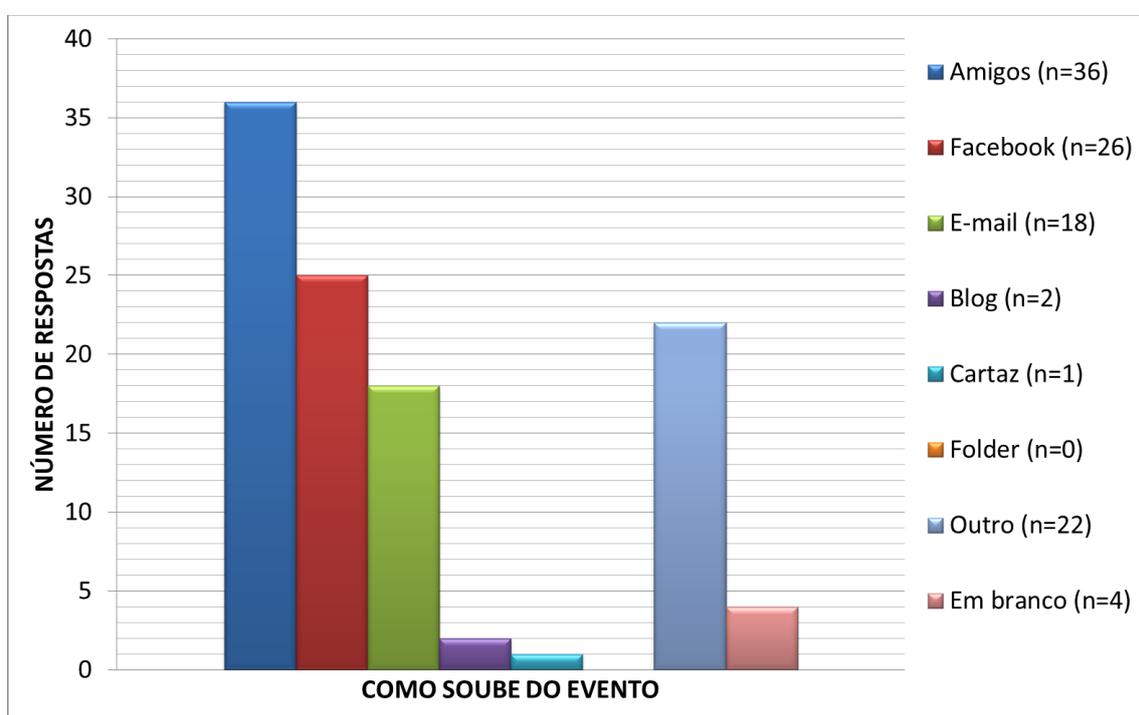


Figura 55: Respostas sobre como os inscritos souberam do evento I Sinais em Foco 2013 (n=109)

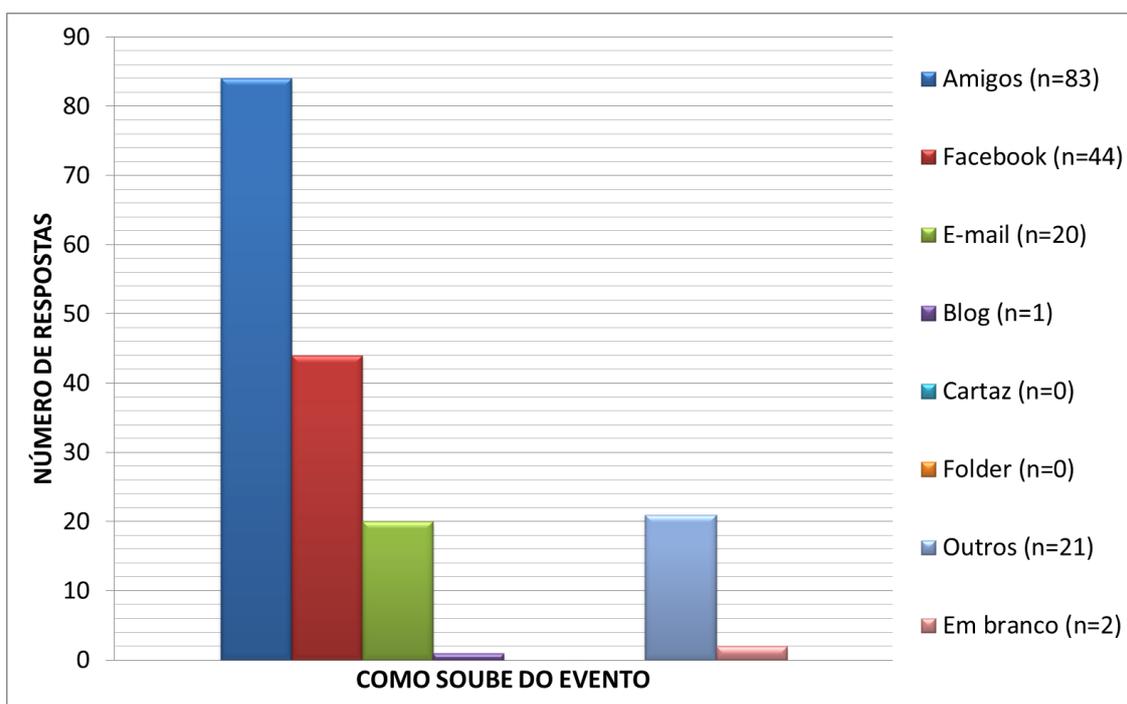


Figura 56: Respostas sobre como os inscritos souberam do evento II Sinais em Foco 2014 (n=171)

A partir desses dados, observa-se que as informações foram mais difundidas por amigos e por *Facebook*, considerando que, em ambos os casos, a Libras pode ser facilmente utilizada – inclusive se no caso dos amigos, estes encaminharam algum material ou *link* em Libras. Pode-se perceber também que os itens que possuem informação somente por meio da Língua Portuguesa escrita foram os menos eficientes para a divulgação do evento, como folder e cartaz. Contudo, estes itens não foram avaliados em relação ao momento do evento, com informações sobre a programação e horários do evento e auxílio à localização dos auditórios, considerando que os folders com o cronograma do evento estavam dentro da pasta recebida por todos os participantes e os cartazes estavam afixados em vários prédios do campus onde ocorreram os eventos Sinais em Foco.

Este resultado está de acordo com o trabalho de Minuti (2002 apud MENEZES, 2014), no qual explicita trechos demonstrando que a publicação na internet possui uma capacidade de circulação e difusão incomparavelmente mais poderosa do que a dos materiais impressos, pois independe de impressão e de distribuição física, aumentando a abrangência de acesso da informação e possibilitando constantes atualizações de conteúdo.

4.2.2 A Realização do Evento: I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco

O primeiro evento Sinais em Foco foi realizado pelo LaBiEMol, do Instituto de Biologia da UFF, em parceria com o Laboratório de Comunicação Celular da Fiocruz, coordenado pelo Dr. Luiz Anastácio Alves, com apoio do CNPq, da Capes e da Faperj.

O evento ocorreu no auditório da Escola de Serviço Social, Bloco E no dia 27 de novembro de 2013 e no auditório do Instituto de Economia, Bloco F no dia 28, ambos localizados no *campus* Gragoatá da UFF. A arte de todo material do Sinais em Foco foi criada pelo MSc. Helder Silva Carvalho (Figuras 57 e 58).



Figura 57: Logotipo do evento *Sinais em Foco* com o sentido de criação/surgimento de sinais.

COMISSÃO

Executiva:
Luiz Anastácio Alves
Cristina Maria Carvalho Delou
Helena Carla Castro

Organizadora e Científica:
Erika Winagraski

Edicléa Mascarenhas
Elenilde Maria dos S. Torres
Esmeralda Stelling
Helder Silva Carvalho
Joana Angélica Monteiro
Luciane Rangel Rodrigues
Mariana da C. T. de Souza
Ruth Maria Mariani Braz
Sandro Portella
Thays Merçon

**I Simpósio Nacional
sobre o Desenvolvimento
de Produtos e Processos
na Perspectiva da Surdez:
Sinais em Foco**

Dias 27 e 28 de novembro de 2013
Campus Gragoatá
Universidade Federal Fluminense
Niterói / RJ

OBJETIVO

O **objetivo** do evento é **aproximar** as pessoas atualmente envolvidas no **estudo de sinais** em Libras, incluindo professores e/ou pesquisadores acadêmicos e **propagar** um novo paradigma no surgimento de sinais, apontando **novos caminhos** e a responsabilidade compartilhada daqueles que se propõem a estudar a Libras com a **comunidade surda**. O evento pretende gerar um **diálogo** importante para a comunidade surda, ao comparar **informações e metodologias** envolvidas na criação, validação e divulgação de sinais em Libras, ressaltando a importância da **discussão** acerca deste tema.

LOCAL

**Dia 27: Auditório da Escola de Serviço Social, Bloco E, de 8h às 16h
Campus Gragoatá, UFF - Niterói / RJ**

**Dia 28: Auditório do Instituto de Economia, Bloco F, de 8h às 17h
Campus Gragoatá, UFF - Niterói / RJ**

1º DIA - 27/11

8h30min - **Credenciamento**

9h - **Abertura**
Representantes Institucionais da UFF
Tema 1 – Libras: origem e aspectos atuais
Solange Rocha – INES
Luciana Silva Souza – Fiocruz
Luzia Helena Pereira Barros – Fiocruz
Elaine Maria de Lima Bulhões – INES
Deize Vieira dos Santos – UFRJ

12h – **Almoço**

13h30min – **Palestra**
Laura Jane Messias Belem

14h30min – **Mesas de Trabalho**
Tema 2 - A Libras e a ausência de sinais nas áreas de ensino e pesquisa
Mesa 1 – A Libras e a ausência de sinais na área Tecnológica
Danielle Macedo da Fonseca – INES
Equipe do NOSS – INES
Lúcia da Cruz Almeida – UFF
Luciana da Silva Souza – Fiocruz
Luzia Helena Pereira Barros – Fiocruz
Monique de Mattos Couto – INES
Stella Savelli – Casa da Ciência
Vivian Rumjanek – UFRJ

Moderadora: Helena Carla Castro - UFF

Mesa 2 – A Libras e a ausência de sinais na área Humanas
Deize Vieira dos Santos – UFRJ
Edicléa Mascarenhas – UERJ
Elaine Maria de Lima Bulhões – INES
Equipe do NOSS – INES
Janete Mandelblantt – INES
Solange Rocha – INES

Moderadora: Cristina Maria C. Delou - UFF

2º DIA - 28/11

9h – **Abertura**
Ronice Quadros – UFSC

10h – Mesa de Trabalho
Tema 3 – A Libras e a criação de sinais: quais são as diferenças?
Mesa Geral – Identificação das semelhanças e diferenças nas áreas Tecnológica e Humanas
Integrantes das Mesas de Trabalho 1 e 2
Moderadora: Helena Carla Castro – UFF

12h – **Almoço**

13h – **Apresentação de pôster**

13h30min – **Palestras**
Tema 4 – Libras e os acessos virtuais
Ruth Maria Mariani Brás – UFF
João Paulo Oliveira – ProDeaf

14h30min – **Mesa de Trabalho**
Mesa Final – A Libras e o surdo: as perspectivas para o futuro
Integrantes das Mesas de Trabalho 1 e 2
Moderadoras: Cristina Maria Carvalho Delou e Helena Carla Castro – UFF

15h30min – **Comemoração dos 40 anos do Centro Nacional de Educação Especial**
Sarah Couto César – Cenesp (1973-1979)

16h30min – **Encerramento e entrega de certificados**

facebook.com/sinaisemfoco
sinaisemfoco.blogspot.com
sinaisemfoco@gmail.com

Figura 58: Folder do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco (Frente e Verso).

Para a realização deste simpósio, foram solicitados materiais à departamentos da Fiocruz e da UFF, conforme descritos no quadro a seguir (Quadro 9).

Quadro 9: Lista com os materiais solicitados à Fiocruz e à UFF para a realização dos dois dias de evento Sinais em Foco 2013

Material	Quantidade	Origem	Instituição
Folder	2.000	Serviço de Multimeios do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT	Fiocruz
Crachás	200	Serviço de Multimeios do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT	Fiocruz
Certificados	200	Serviço de Multimeios do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT	Fiocruz
Cartazes	30	Serviço de Multimeios do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT	Fiocruz
Canetas	200	Agência de Inovação/Agir da Pós-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/Proppi	UFF
Bolsas	200	Agência de Inovação/Agir da Pós-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/Proppi	UFF
Blocos	200	Pró-Reitoria de Extensão/Proex	UFF
Pastas	200	Pró-Reitoria de Extensão/Proex	UFF
Faixas	2	Centro de Apoio à Extensão/Ceax da Proex	UFF
Copos descartáveis (50ml e 200ml)	----	Pró-Reitoria de Administração/Proad	UFF
Papel higiênico, papel toalha e sabonetes	----	Pró-Reitoria de Administração/Proad	UFF
Toalhas, água, café, açúcar, suco, biscoitos pastas/manteigas	----	Gabinete da Reitoria	UFF

Fonte: A autora (2013)

A cerimônia de abertura do evento foi realizada pela prof. Helena Carla Castro, da UFF e pela doutoranda Erika Winagraski, da Fiocruz (Figura 59).

Com o tema inicial “Libras: Origem e Aspectos Atuais” foi realizada a palestra de abertura pela, na ocasião, Diretora-Geral do Instituto Nacional de Educação de Surdos (2010-2014), Solange Rocha, que apresentou a história do INES e dos surdos no Brasil.



Figura 59: Cerimônia de abertura do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco. À esquerda: prof. Helena Carla Castro (UFF) e à direita, com o microfone: Erika Winagraski (Fiocruz)

Em seguida houve a apresentação das técnicas surdas Luciana Silva Souza e Luzia Helena Pereira Barros, do Laboratório de Patologias do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), que mostraram a rotina de seus trabalhos no laboratório, bem como as dificuldades causadas pela ausência de sinais para diversos termos científicos.

A professora surda Elaine Maria de Lima Bulhões, do INES, apresentou o que há na atualidade sobre pesquisas na área de Linguística e Libras e também as perspectivas em relação ao tema. E após esta apresentação, houve a participação de Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ) que acrescentou informações sobre o cotidiano dos surdos em relação à dificuldade de comunicação e a importância da criação de novos sinais na Libras (Figura 60 A e B).



A

B

Figura 60: A) Palestra da prof. Elaine Maria de Lima Bulhões (INES) B) Palestra de Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ), com o tradutor-intérprete de Libras ao fundo.

Conforme a programação, após o almoço ocorreu a palestra da professora e tradutora-intérprete de Libras Laura Jane Messias Belem sobre o exercício da profissão de TILS e algumas situações relacionadas à ausência de sinais em Libras (Figura 61). Quando a apresentação da palestra era feita por um ouvinte, em português, o TILS fazia a tradução-interpretação de português para Libras, posicionando-se estrategicamente para que todos na plateia pudessem vê-lo. Quando o palestrante era surdo, ou ouvinte utilizando a Libras, a tradução-interpretação acontecia na versão voz, utilizando-se de um microfone.



Figura 61: Palestra da professora e tradutora-intérprete de Libras Laura Jane Messias Belem, com a atuação da tradutora-intérprete de Libras ao fundo, à direita

As Mesas de Trabalho foram dispostas através de um tema central “A Libras e a ausência de sinais nas áreas de ensino e pesquisa” e separadas em

duas salas, que concentraram cada uma, os seguintes subtemas “A Libras e a ausência de sinais na área Tecnológica” e “A Libras e a ausência de sinais na área Humanas”.

Na Mesa de Trabalho da área Tecnológica palestraram as professoras Danielle Macedo da Fonseca, do INES (Figura 62A); Lúcia da Cruz Almeida (UFF); Stella Savelli (INES e Casa da Ciência/UFRJ); Vivian Rumjanek (UFRJ) e Julia Barral (UFRJ) e as técnicas Luciana Silva Souza (Fiocruz) e Luzia Helena Pereira Barros (Fiocruz). A moderação da mesa foi realizada pela prof. Helena Carla Castro (UFF). Nesta Mesa, as profissionais apresentaram seus trabalhos relacionados aos surdos e discutiram a questão da importância de se criar termos científicos em Libras como forma de propagar com mais eficácia o acesso à ciência e tecnologia aos indivíduos que utilizam a Libras como meio de comunicação e informação.

A Mesa de Trabalho da área Humanas foi composta pelas professoras Edicléa Mascarenhas (UERJ) e Janete Mandelblatt (INES), por Fabio Tadeu Cabral Stoller e moderada pela prof. Cristina Delou (UFF) que ressaltaram a importância do uso da Libras e da criação de novos sinais objetivando o pleno desenvolvimento do sujeito surdo. Este destaque em relação à Libras e à criação de sinais também ocorreu na Mesa de Trabalho da área Tecnológica, apesar de acontecer no mesmo horário, porém em um espaço diferente da Mesa de Trabalho de Humanas (Figura 62B).

Nos dois dias de evento foram dispostos dois *coffee break*: um pela manhã e outro à tarde.

No dia seguinte, 28 de novembro de 2013, a palestra de abertura foi realizada pela prof. Ronice Quadros, da UFSC, sob o título “Documentação de Língua de Sinais” (Figura 63).



Figura 62: A) Palestra da Mesa de Trabalho da área Tecnológica da prof. Danielle Macedo da Fonseca (INES), à esquerda, acompanhada pela TILS à direita na foto B) Palestra da Mesa de Trabalho da área Humanas da prof. Edicléa Mascarenhas (UERJ), com a prof. Janete Mandelblatt (INES), Fabio Tadeu Cabral Stoller, a moderadora prof. Cristina Delou (UFF) e a TILS em pé, à direita. Nesta foto pode-se observar também o trabalho da tradutora-intérprete de Libras sentada, sinalizando para Fabio Tadeu Cabral Stoller, componente da Mesa, que é surdo



Figura 63: Palestra de abertura do 2º dia do Sinais em Foco 2013 realizada pela prof. Ronice Quadros (UFSC)

Após o almoço, houve a apresentação dos pôsteres (Figura 64A) com os seguintes títulos:

- A Arte como estímulo ao aprendizado de Matemática e Educação Ambiental: experiência na Diversidade e Inclusão da EJA no IEPIC
- A Atuação do Professor/Psicólogo junto ao aluno surdo na classe regular inclusiva no município de Niterói: algumas reflexões segundo a psicanálise
- A Botânica em Dicionários de Libras: análise de sinais referentes a plantas aromáticas
- A Construção da Escrita dos Surdos através de Gêneros Literários

- A importância do conhecimento da Libras no processo de formação do graduando de Licenciatura
- A inclusão aplicada e aplicável com o uso dos espaços não-formais
- A Utilização de Jogos no Ensino de Ciências na Educação de Surdos
- Atenção à saúde da mulher surda: um estudo comparativo de sinais entre Libras e American Sign Language para a produção de material didático
- Atividades para o ensino de ondas sonoras: uma proposta inclusiva
- Biotechnology: a non-existing word/world for the Brazilian deaf community
- Curso On-Line sobre Altas Habilidades/Superdotação para professores da Educação Básica: suplementando o ensino na sala de aula regular
- Dicionário Científico em Libras
- Dicionário Científico em Libras: serpentes e aranhas em sinais
- Elaboração do Jogo Didático-Interativo "A Ordem das Coisas: buscando valores no Universo"
- Ensino a alunos superdotados: A robótica educativa como estratégia didática
- Ensino de Física e surdez: produção e uso de vídeos didáticos bilíngues
- Libras e Doutrina Espírita: necessidade de sinais específicos (Figura 64 B)
- Língua Portuguesa escrita para Alunos Surdos
- O Museu e a Língua de Sinais: Realidade ou Utopia?
- Sinal Verde para todos através do Spread The Sign
- Um olhar diferente sobre as aves: A utilização de material lúdico no ensino de zoologia para alunos surdos



Figura 64: Apresentação de pôsteres no evento I Sinais em Foco. A) Local da apresentação dos pôsteres B) Entrega de certificados aos autores dos pôsteres

Depois da apresentação dos pôsteres e a entrega dos respectivos certificados, ocorreram as palestras de João Paulo Oliveira (representante do *ProDeaf*) e da prof. Ruth Mariani (UFF) relacionadas ao tema “Libras e os acessos virtuais”. Nestas palestras foram apresentados o *ProDeaf*, um *software* de tradução de texto e voz na língua portuguesa para Libras (PRODEAF, 2013) e o *Spread The Sign*, um dicionário internacional de línguas gestuais (EUROPEAN SIGN LANGUAGE, 2006). Ambos foram utilizados na seção de criação de sinais desta pesquisa (Figura 65A e B).



Figura 65: Libras e os acessos virtuais A) Palestra de João Paulo Oliveira (*ProDeaf*) B) Palestra da prof. Ruth Mariani (UFF)

Em seguida foi formada a Mesa de Trabalho Final: “A Libras e o surdo: as perspectivas para o futuro” com os seguintes integrantes: Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ), as técnicas Luciana Silva Souza e Luzia Helena Pereira Barros (Fiocruz); a prof. Lúcia da Cruz Almeida (UFF); a doutoranda e organizadora geral do evento Erika Winagraski (Fiocruz); a prof. Ronice

Quadros (UFSC); a prof. Edicléa Mascarenhas (UERJ); a prof. Stella Savelli (INES/UFRJ) e as moderadoras: prof. Cristina Delou (UFF) e prof. Helena Carla Castro (UFF) (Figura 66).



Figura 66: Mesa de Trabalho Final, com uma tradutora-intérprete de Libras sinalizando para a plateia e outro TILS sinalizando para os membros surdos da mesa (setas)

Após diálogo entre os integrantes da Mesa de Trabalho Final, ficou estabelecido, como sugestão para criação de sinais em Libras, que para áreas como Humanas e Tecnológicas, há necessidade de um grupo com esta finalidade, no qual haja surdos, ou seja, os usuários da Libras, um especialista na área da qual os sinais serão criados e um linguista (Libras). Nesta última sugestão houve certa discordância quanto a ser um linguista ou alguém com profunda fluência na língua de sinais, contudo, a maioria dos participantes da Mesa de Trabalho concordou em se ter um linguista num grupo de criação de sinais em Libras. Considerou-se também, que estudantes da Educação Básica talvez não tenham maturidade ou conhecimento linguístico suficiente para o trabalho de criação de sinais, apesar de vivenciarem a língua.

Para finalizar o evento I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco houve a palestra da primeira Diretora-Geral do Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), prof. Sarah Couto César (1973/1979), em comemoração aos 40 anos da criação do Centro (Figura 67). Em seguida houve a entrega de certificados para os participantes do evento.



Figura 67: Palestra de Encerramento em Comemoração aos 40 anos do Cenesp realizada pela prof. Sarah Couto César, ao lado da prof. Cristina Delou (UFF), à esquerda.

4.2.3 A Realização do Evento: II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação

O segundo evento Sinais em Foco ocorreu no dia 13 de setembro de 2014, sábado, no Auditório do Instituto de Geociências do *Campus* Praia Vermelha, da UFF de Niterói/RJ. Foram desenvolvidos temas como as políticas e o conhecimento relacionados à cultura surda e à Libras e sua divulgação, permitindo uma discussão de forma ampla e aberta, envolvendo diferentes grupos com interesse nos respectivos temas, principalmente a comunidade surda. É importante destacar que a língua oficial do evento foi a Libras, de forma a apoiar o uso, bem como a difusão desta língua (BRASIL, 2002).

O II Simpósio Sinais em Foco foi realizado pelo LaBiEMol, do Instituto de Biologia da UFF, em parceria com: IOC/Fiocruz, CMPDI/UFF, NDPIS/UFF, PPBI/UFF, Agir da PROPPI/UFF e com o apoio do CNPq, da Capes e da Faperj (Quadro 10).

Quadro 10: Lista com os materiais solicitados à UFF para a realização do evento Sinais em Foco 2014

Material	Quantidade	Origem de doação na UFF
“pés-de-banner”	30	Agência de Inovação/Agir da Pós-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/Proppi
Canetas	150	Pró-Reitoria de Extensão/Proex
Bolsas	150	Pró-Reitoria de Extensão/Proex
Blocos	150	Pró-Reitoria de Extensão/Proex
Pastas	150	Pró-Reitoria de Extensão/Proex

Fonte: A autora (2015)

Houve um suporte fundamental da prof. Dr. Neuza Rejane Wille (UFF), coordenadora de eventos do Instituto de Biologia, da UFF, durante todo o processo de organização e realização. A arte do material do II Sinais em Foco, como o folder (Figura 68), também foi criada pelo prof. MSc. Helder Silva Carvalho, na época aluno de mestrado da Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde/Fiocruz e a firma Dibuíá Papéis, que fornece papéis para a UFF, patrocinou o lanche do *coffee break* - manhã e tarde.

A cerimônia de abertura do II Sinais em Foco foi realizada pelo prof. Paulo Carvalho, da Universidade de Lisboa, Portugal, que apresentou as atividades do *Spread The Sign* em Portugal. Em seguida ocorreu a palestra da prof. Enilde Faulstich (UnB) que apresentou o título “Princípios de supranacionalidade: noções de política linguística - um estudo aplicado à Língua Brasileira de Sinais” (Figura 69A e B).

Depois aconteceram as palestras relacionadas ao tema “Políticas: Identidade e Cultura Surda e Bilinguismo”, apresentadas pelas professoras Patricia Rezende (UFSC), Tanya Felipe (INES), Laura Jane Messias Belem (INES) e pelo prof. Mario Missagia (INES), moderada pela prof. Helena Carla Castro (UFF). Neste momento do evento foram abordados diversas questões, como as escolas bilingues, teoria e práticas pedagógicas, identidade do Coda (*Children of deaf adults*) que também atuam como tradutor e intérprete da Libras, dentre outros (Figura 70A, B, C e D).

REALIZAÇÃO 


 Ministério da Saúde
FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz




 Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

























II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação

Dia 13 de setembro de 2014
Campus Praia Vermelha
Auditório do Instituto de Geociências

Universidade Federal Fluminense
Niterói / RJ

OBJETIVO 

O **objetivo** do evento é **aproximar** as pessoas atualmente envolvidas no **estudo de sinais** em Libras, incluindo professores e/ou pesquisadores acadêmicos e **propagar** um novo paradigma no surgimento de sinais, apontando **novos caminhos** e a **responsabilidade** compartilhada daqueles que se propõem a estudar a Libras com a **comunidade surda**. O evento pretende gerar um **diálogo** ressaltando a importância da discussão acerca dos temas do simpósio **Sinais em Foco**.

Serão desenvolvidos temas como as **políticas** e o **conhecimento** relacionados à cultura surda e à Libras e sua **divulgação**, permitindo uma discussão de forma ampla e aberta, envolvendo diferentes grupos que tem interesse nos respectivos temas, principalmente a comunidade surda.

LOCAL 

Dia 13/09/14 - SÁBADO
UFF - Niterói/RJ
Campus Praia Vermelha
Auditório do Instituto de Geociências

PROGRAMAÇÃO 

08h30min às 9h | Credenciamento

9h | Abertura
Palestra de abertura: Políticas, Conhecimento e Divulgação
Enilde Faulstich - Universidade de Brasília

Tema 1 – Políticas: Identidade e Cultura Surda e Bilinguismo
Mario Missagia - Instituto Nacional de Educação de Surdos
Patricia Rezende - Universidade Federal de Santa Catarina
Tanya Felipe - Instituto Nacional de Educação de Surdos
 Moderadora: **Helena Carla Castro** - Universidade Federal Fluminense

12h | Almoço

13h | Apresentação de pôsteres

14h | Palestras
Tema 2 – Libras: Produtos e Processos
Luciane Rangel Rodrigues e Betty Lopes - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Universidade Federal do Rio de Janeiro
Joana Saldanha - Instituto Nacional de Educação de Surdos
Messias Ramos Costa - Universidade de Brasília
Vinicius Catão - Universidade Federal de Viçosa
Vivian Rumjanek - Universidade Federal do Rio de Janeiro
 Moderadora: **Lúcia Almeida** - Universidade Federal Fluminense

17h | Encerramento

INFORMAÇÕES 

 facebook.com/sinaisemfoco

 sinaisemfoco.blogspot.com

 sinaisemfoco@gmail.com

Figura 68: Folder do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação (Frente e Verso).



Figura 69: A) Cerimônia de Abertura com o prof. Paulo Carvalho (Universidade de Lisboa) B) Palestra de Abertura com a prof. Enilde Faulstich (UnB)



Figura 70: Palestras da parte da manhã A) Prof. Patricia Rezende (UFSC) B) Prof. Tanya Felipe (INES) C) Prof. Laura Jane Messias Belem (INES) D) Prof. Mario Missagia (INES)

Conforme a programação, após o almoço, ocorreu a apresentação dos pôsteres, em Libras – língua oficial do evento –, que estavam dispostos no auditório desde o início do evento (Figura 71A).

Os pôsteres foram avaliados pela Comissão de Avaliação composta por profissionais e professores surdos, a saber: Dr^a Ana Regina Campello, Joana Angélica F. Monteiro, Luciane Cruz e Luciane Rangel Rodrigues (Figura 71B).

Os trabalhos apresentados no II Sinais em Foco foram:

- A Educação Física, os Esportes e a Libras: ainda sinais a criar
- A Libras deve ser uma disciplina obrigatória para todos nas escolas, assim como o Inglês/Espanhol?

- A Mediação da Arte através da Libras
- A variação que vemos e a variação que esquecemos de ver na Libras: comparações entre o português brasileiro e a língua brasileira de sinais
- Ambientes virtuais de aprendizagem para a divulgação de sinais no dicionário *online* Spread the Sign
- Barreiras atitudinais na surdo cegueira: um relato de experiência envolvendo a língua de sinais
- Dicionário Científico em Libras: da busca por novos léxicos à história da inclusão dos Surdos no Instituto Vital Brasil
- Elaboração do livro paradidático *Conhecendo meu filho surdo*
- Ensino eficaz do Português como L2 através das redes sociais
- Estudo sobre o processo educacional do aluno surdo no IFF-Fluminense, campus Centro, Campos dos Goytacazes – RJ
- Materiais didáticos em Libras para facilitar a aquisição dos alunos surdos: conteúdos programáticos
- Trabalho de campo em Biologia Marinha e seus desdobramentos como metodologia visando ao ensino inclusivo na formação de licenciandos em Ciências Biológicas
- Uma análise dos livros didáticos bilíngues

O pôster com a melhor avaliação foi premiado com o certificado Flausino da Gama de melhor apresentação de trabalho, envolvendo a criação de sinais em Libras na área de esportes: A Educação Física, os Esportes e a Libras: ainda sinais a criar.



A



B

Figura 71: Apresentação do pôsteres no II Simpósio Nacional Sinais em Foco, A) Disposição no auditório para apreciação B) Comissão de Avaliação dos trabalhos apresentados no evento. Da esquerda para direita: Joana Angélica F. Monteiro, Luciane Cruz, Ana Regina Campello e Luciane Rangel Rodrigues

Na parte da tarde, após a apresentação dos pôsteres, iniciou-se o ciclo de palestras relacionado ao tema “Libras: Produtos e Processos” com as professoras Betty Lopes (UFRJ) e Luciane Rangel Rodrigues (UFRRJ), Joana Saldanha (INES) e Vivian Rumjanek (UFRJ) e os professores Messias Ramos Costa (UnB) e Vinícius Catão (UFV), sob moderação da prof. Lúcia Almeida (UFF). Foram debatidas, então, questões como projetos de enciclopédias e desenvolvimento de glossários em Libras, criação e compilação de sinais, interações multimodais, dentre outras formuladas também pelo público participante (Figura 72A-F).



Figura 72: Palestras da parte da tarde A) Prof. Betty Lopes (UFRJ) B) Prof. Luciane Rangel Rodrigues (UFRRJ) C) Prof. Messias Ramos Costa (UnB) D) Prof. Joana Saldanha (INES) E) Prof. Vinícius Catão (UFV) F) Prof. Vivian Rumjanek (UFRJ)

Em seguida houve o encerramento do evento com os agradecimentos da prof. Cristina Maria Carvalho Delou (UFF) à todos os palestrantes, aos participantes do evento e à todos que colaboraram para a realização do evento. Após, ocorreu a entrega dos certificados aos participantes do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação.

4.2.4 Análise do questionário de avaliação dos eventos Sinais em Foco 2013 e 2014

Todos os participantes dos eventos Sinais em Foco, ocorridos em 2013 e 2014, receberam uma folha com um questionário de avaliação para ser respondido e entregue ao final de cada evento (Apêndices 5 e 6). Os questionários foram compostos de cinco perguntas fechadas e quatro abertas, havendo apenas uma pequena variação na pergunta fechada sobre ser importante ou não que ocorra um próximo evento relacionado à Libras e à surdez: “É importante ter o 2º simpósio?”, em 2013 e “É importante ter o 3º simpósio?”, em 2014.

No I Sinais em Foco de 2013, dos 90 participantes, 70 (78%) retornaram com o questionário de avaliação preenchido. Já no II Sinais em Foco, de 2014, foram devolvidos 103 (88%) questionários de avaliação preenchidos de 117 participantes. A primeira questão estava relacionada à audição dos participantes. Em 2013, um participante declarou ter surdez leve, dois com surdez moderada, uma pessoa não respondeu e 66 participantes se declararam ouvintes. Em 2014, um participante declarou ter surdez moderada, dois declararam surdez severa, 16 (84% dos surdos) surdez profunda e 83 se declararam ouvintes, representando assim um aumento no número de participantes com surdez profunda de um ano para outro.

A questão seguinte do formulário de avaliação era “Se surdo”. Foram assinaladas as seguintes respostas: dois participantes assinalaram surdez unilateral, 29 ouvintes, 38 deixaram em branco e uma pessoa assinalou duas opções: surdo oralizado/surdez bilateral, em 2013. No ano seguinte, oito pessoas assinalaram somente surdez bilateral, três assinalaram a opção surdo oralizado e duas assinalaram ambas as opções: surdo oralizado e surdez

bilateral. Quarenta e duas pessoas se declararam ouvintes e 48 não responderam à questão.

Em relação a questão se utiliza ou não aparelho auditivo ou implante coclear, no I Sinais em Foco, somente duas pessoas declararam utilizar aparelho auditivo. No II Sinais em Foco, três participantes assinalaram a opção Aparelho Auditivo. As demais respostas em ambos os eventos foram Nenhum ou a questão foi deixada em branco. Da mesma maneira que ocorreu nos questionários de inscrição, ninguém assinalou a opção Implante Coclear.

Sobre ser importante ou não que acontecesse um simpósio seguinte ao daquele ano, tanto em 2013, como em 2014, todos os participantes que devolveram o questionário de avaliação preenchido declararam que sim.

Em seguida havia a questão aberta “Por quê?”. A categoria Conhecimento foi a mais destacada em 2013, utilizando-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) através das unidades de registros identificadas nas respostas, seguida por Difundir/Divulgar/Disseminar, Debater/Discutir, Informação, Interação/Integração, Sensibilizar/Conscientizar e Esclarecer, totalizando 67 respostas (Quadro 11).

Quadro 11: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Conhecimento	Conhecer Conhecemos Conhecimento (n=23)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Precisamos compartilhar conhecimentos</i> • <i>Porque apresentou subsídios linguísticos para um maior conhecimento da estrutura da Libras</i> • <i>Para que as pessoas tenham mais conhecimento sobre o uso da língua de sinais</i> • <i>Porque é uma forma de quem não conhece, passar a conhecer mais sobre Libras</i> • <i>Para quem não pode ficar até o final, conhecer um pouco mais</i> • <i>Importante tomarmos conhecimento e participarmos de eventos coma a participação do INES e UFF e profissionais do Helena Antipoff</i> • <i>Para que possamos conhecer um pouco mais de um tema muito importante para todos</i> • <i>Para podermos conhecer, cada vez mais, sobre a Libras e sobre as tecnologias que vão surgindo</i> • <i>Porque eu quero conhecer Libras para surdos e ouvintes, intérpretes</i>

Quadro 11: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2013 (conclusão)

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Divulgar/ Difundir/ Disseminar	Difusão Difundir Divulgue Divulgado Divulgação Disseminar (n=15)	<ul style="list-style-type: none"> • Há uma grande necessidade de que se divulgue Libras • Para que cada vez mais possamos divulgar a importância da Libras • Para dar continuidade à divulgação de todas produções e processos já abordados • É fundamental a divulgação de estudos sobre o tema • É preciso disseminar as questões sobre a surdez, Libras, desmistificando-as, para o grande público
Debater/ Discutir	Debate Discussão Discutida (n=11)	<ul style="list-style-type: none"> • Porque a Libras é uma língua viva, sempre haverá 'sinais em foco' de discussão • Para haver novos debates • Incentivo a momentos de debates dentro e fora da universidade • para que a discussão sobre o tema surdez/sinais seja ampliada
Informação	Informação Informá-las Informações (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> • Pela troca de informação • Como me interesso em trabalhar com Libras, quero estar por dentro das novidades, melhorias, tudo a respeito • Quanto mais informação, poderemos compreender este mundo onde todos são iguais e especiais
Interação/ Integração	Interação Integração (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> • Porque este evento é uma excelente oportunidade de trabalharmos juntos pela interação social • Pois este simpósio ajudou muito na interação entre surdos e ouvintes • Pois julgo importante a integralização e socialização da comunidade ouvinte com as outras comunidades, seja surda, cega, etc
Sensibilizar/ Conscientizar	Sensibilizar Conscientizar Conscientização (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar a sociedade • Porque precisa conscientizar as pessoas ouvintes e surdas do que ocorre • Porque é cada vez mais importante a conscientização do assunto entre os educadores e a sociedade • Para conscientizar as pessoas
Esclarecer	Esclarecer Esclarecimentos (n= 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Para esclarecer melhor a população ouvinte • Para esclarecer melhor as dificuldades da língua de sinais • Trazer esclarecimentos

Fonte: A autora (2014)

No ano seguinte, no II Sinais em Foco, foram obtidas 90 respostas, das quais foram agrupadas as seguintes categorias: Conhecimento,

Debater/Discutir, Difundir/Divulgar, Aperfeiçoar/Aprofundar/Aprimorar, Inclusão/Interação, Aprendizagem e Conscientizar/Sensibilizar (Quadro 12). Este resultado, bem como o resultado desta mesma pergunta do questionário de inscrição, reforça a importância de que ocorram eventos científicos abertos ao público em geral, como forma de divulgação de conhecimento, através de debates, promovendo a inclusão e o esclarecimento, a troca de informações, dentre outros fatores (MASSARANI e MOREIRA, 2003; TARGINO e NEYRA, 2006; LACERDA et al, 2008; GUIMARÃES e HAYASHI, 2015).

Quadro 12: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez, em 2014

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Conhecimento	Conhecer Conhecemos Conhecimento (n=27)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Porque a comunidade carece de conhecimentos sobre o tema Libras</i> • <i>Para que eu venha e conheça mais sobre libras e os surdos</i> • <i>Para adquirir conhecimento na área de surdez e Libras</i> • <i>Para que haja ainda mais aquisição de conhecimento</i> • <i>Aquisição de conhecimento</i> • <i>Mais conhecimento</i> • <i>Para ampliar os conhecimentos e poder trabalhar com mais segurança junto aos surdos e ou surdo cego</i> • <i>Porque dá oportunidade as pessoas em conhecerem sobre os surdos e sua condição</i> • <i>Adquirir conhecimento</i>
Debater/ Discutir	Debates Discussão Discussões Discutir Discutirmos (n=23)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para mais debates sobre esse tema</i> • <i>Continuação das discussões; ampliação dos debates</i> • <i>Para discutirmos outras questões referentes a educação de surdo</i> • <i>Porque o debate é importante para qualquer mudança que se deseje em temas educacionais</i> • <i>Para que tenhamos espaço de discussão</i> • <i>Os temas são bons e importante sempre bom discutir sobre esses temas e outros também</i>
Divulgar/ Difundir	Difusão Difundir Divulgação Divulgar Disseminar (n=19)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pois é o começo da divulgação de algo muito importante - a Libras</i> • <i>Divulgação e valorização da cultura e língua de sinais</i> • <i>Para promover o ambiente de divulgação</i> • <i>A divulgação de Libras se faz necessário a partir das instituições de ensino</i> • <i>Difusão da cultura surda</i> • <i>Difundir novas pesquisas</i>

Quadro 12: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o motivo da importância em ter eventos relacionados à Libras e à surdez em 2014 (conclusão)

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Aperfeiçoar/ Aprofundar/ Aprimorar	Aprofundamento Aprofundar Aprofunda Aprimoramento Aperfeiçoamento (n=7)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para o aprofundamento das questões em libras</i> • <i>Para aprofundar no tema abordado procurando colocar em prática questões que ainda estão no papel</i> • <i>É necessário o aprofundamento de pesquisa</i> • <i>Para o aperfeiçoamento na utilização da LSB (Libras) como instrumento de construção do ser surdo</i>
Inclusão/ Interação	Inclusão Inclusiva Interação (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Importância de assuntos (inclusão)</i> • <i>Toda ação inclusiva é louvável</i> • <i>Porque para uma efetiva inclusão, se faz necessário a reflexão</i> • <i>para haver mais contato entre os participantes (interação)</i>
Aprendizagem	Aprendizagem Aprendizado Aprender (n= 5)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para que tenhamos espaço de aprendizagem</i> • <i>São esses espaços que nos permitem aprender</i>
Sensibilizar/ Conscientizar	Sensibilizar Conscientizar Conscientização (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conscientizar e atualizar as demandas sobre da Educação para os surdos</i> • <i>Para atualizar e conscientizar a comunidade envolvida no tema</i> • <i>Porque o tema ajuda na sensibilização das pessoas</i>

Fonte: A autora (2015)

A pergunta seguinte pedia sugestão de tema para o próximo Simpósio (relacionado a Libras). Dos 70 formulários preenchidos em 2013, 30 pessoas responderam a esta questão. E as respostas foram bastante diversas (Quadro 13). Já em 2014, pode-se categorizar melhor as sugestões de temas nas 63 respostas apresentadas, com um maior número de unidades de contexto relacionadas à práticas pedagógicas, metodologias e estratégias no ensino da Libras como disciplina e da Língua Portuguesa como L2 (Quadro 14).

Quadro 13: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o tema para o próximo evento, em 2013

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Libras (disciplina)	Libras Língua Linguagem de sinais (n=9)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Grade curricular dos cursos incluir Libras como matéria obrigatória</i> • <i>Ampliação e divulgação da linguagem de sinais nos vários níveis de ensino</i> • <i>Como aprender a língua de surdos rapidamente sendo ouvinte</i>
Material didático	Produtos Materiais (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De que forma a produção de materiais didáticos contribui na legitimação e padronização da Libras</i> • <i>Materiais já existentes para serem desenvolvidos em sala de aula</i> • <i>Produtos voltados ao ensino</i>
Tradução/ Interpretação	TILS Intérpretes Interpretação Tradução (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tema relacionado a versão voz na tradução e interpretação</i> • <i>Preparação para os intérpretes</i> • <i>TILS - Podemos especializá-los? Em quais áreas? De que forma?</i>
Inclusão/ Integração	Inclusão Interação Exclusão (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Inclusão na diversidade</i> • <i>Surdos no mercado de trabalho: como passar por este muro que não deixa o surdo realizar seus sonhos por conta da sua limitação e sua exclusão social?</i>
Surdocegueira	Cegos Surdocegos Surdocegueira (n= 3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Surdocegueira</i> • <i>Falar mais sobre os surdocegos</i> • <i>Relacionar algo também aos cegos surdos, ensino para eles</i>
Tecnologia	Ambientes virtuais Softwares Tecnologia (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acesso de surdos em ambientes virtuais de aprendizagem</i> • <i>Falar de outros softwares que atendem aos surdos</i> • <i>Tecnologia</i>
Identidade/ Cultura Surda	Identidade Manifestações artísticas (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Língua e identidade cultural</i> • <i>Libras em manifestações artísticas (como o teatro, por exemplo)</i>
Crianças/ Bebês surdos	Crianças Bebês (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Construção da linguagem em bebês surdos</i> • <i>Como lidar com crianças surdas na escola</i>

Fonte: A autora (2014)

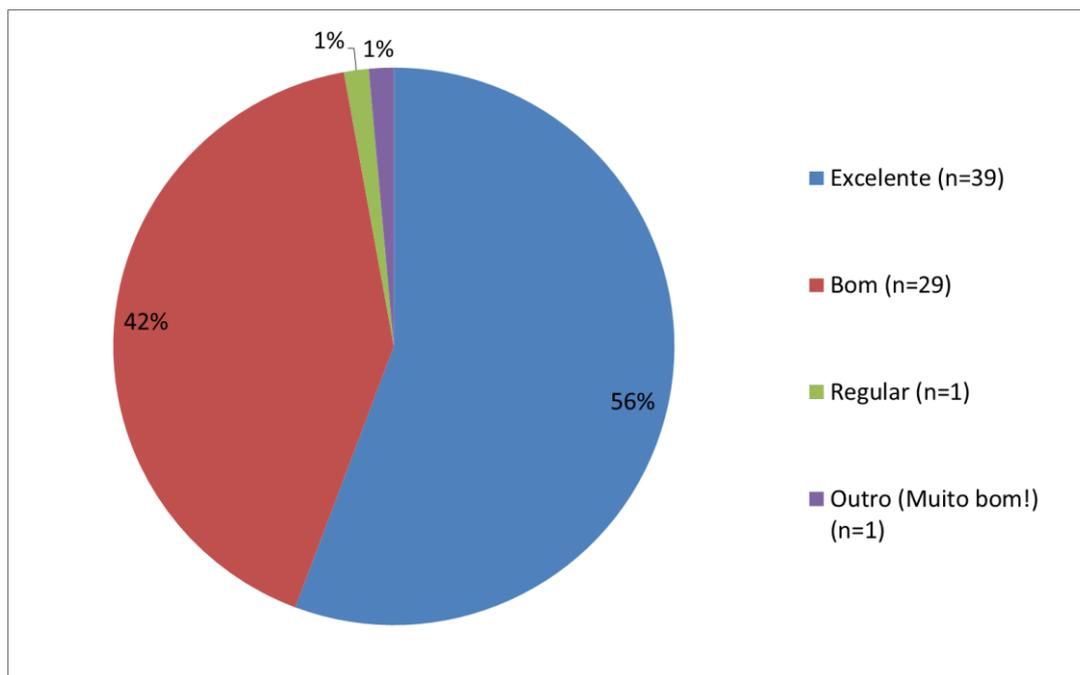
Quadro 14: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o tema para o próximo evento, em 2014

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Práticas pedagógicas/ Didática	Estratégias Metodologias Práticas pedagógicas Propostas pedagógicas (n=19)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Práticas pedagógicas</i> • <i>Metodologias na educação de surdos</i> • <i>Estratégias de ensino para surdos</i> • <i>Novas propostas pedagógicas</i> • <i>Ensino básico: estratégias para apropriação do conhecimento científico da escola básica</i>
Libras (disciplina)	Libras (n=12)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nova linguística de Libras</i> • <i>Importância da Libras na educação</i> • <i>Libras disciplina obrigatória nas universidades</i> • <i>Libras nas diversas áreas do conhecimento</i>
Português L2	L2 Escolas bilíngues Alfabetização em Libras (n=11)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alfabetização de surdos em Libras</i> • <i>Escolas Bilíngues são importantes</i> • <i>Educação bilíngue e ensino de L2 para surdos</i> • <i>Escrita de Português como L2</i>
Identidade/ Cultura Surda	Cidadania Cultura surda Identidade surda Literatura Surda (n=9)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A questão da literatura surda</i> • <i>Aprofundar os debates sobre a cultura e identidade surdas</i> • <i>Temas voltados para a cultura surda</i> • <i>Literatura surda</i>
Tradução/ Interpretação	TILS Intérpretes Interpretação Tradução (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Formação dos profissionais que trabalham na área (mais questões envolvendo intérprete de Libras)</i> • <i>Capacitação para intérprete</i> • <i>Tradução/interpretação</i> • <i>O papel do intérprete de Libras em diversos contextos</i>
Surdocegueira	Surdocegos Surdocegueira (n= 3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacitação de prof p/ surdocegos (Libras tátil)</i> • <i>Surdocegueira nas implicações das questões educacionais</i> • <i>Surdocegueira, pois é pouco abordado</i>
Tecnologia	Tecnologias Aplicativos Software (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Uso de aplicativos e software para surdos</i> • <i>Libras quem ainda não conhece ou usa tecnologia para surdos</i> • <i>Novas tecnologias</i>

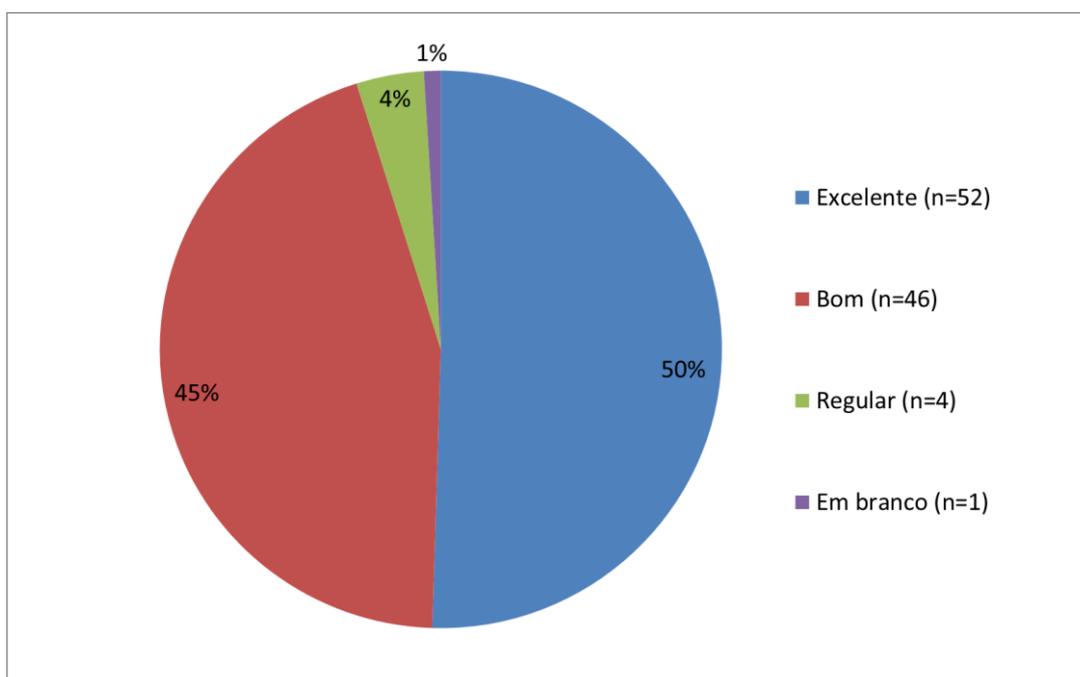
Fonte: A autora (2015)

Sobre a organização do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco, 39 (56%) pessoas responderam que o simpósio foi Excelente, 29 (42%) pessoas assinalaram Bom, uma (1%) pessoa marcou Regular e uma (1%) marcou Outro e escreveu “Muito bom!”. Em relação à organização do II Simpósio Nacional Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação, 52 (50%) assinalaram Excelente, 46 (45%) marcaram Bom e 4 (4%) para Regular. Ou seja, a maioria

dos participantes dos eventos Sinais em Foco avaliou os simpósios como sendo Excelente/Bom. Ninguém assinalou Ruim ou Péssimo (Figura 73A e B).



A



B

Figura 73: Avaliação dos participantes em relação à organização do A) I Sinais em Foco 2013 e B) II Sinais em Foco 2014

As respostas da próxima questão: “O que você não quer que mude para o próximo Simpósio” também foram categorizadas. A categoria com mais unidades de registro em 2013 e 2014 foi Palestrantes, ou seja, pelas respostas analisadas, os participantes ficaram satisfeitos com os palestrantes e mesas

redondas que foram organizadas para os dois eventos Sinais em Foco. Este resultado vai de acordo com o apresentado por Lopes (1989), que teve como fator positivo mais citado, a seleção dos palestrantes. Também foram reunidas outras categorias relacionadas, como a Dinâmica e a Organização, Tema/Área e Local, totalizando 39 respostas em 2013 e 75 em 2014 (Quadros 15 e 16).

Quadro 15: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que não quer que mude para o próximo evento, em 2013

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Palestrantes	Mesas Palestrantes Profissionais Especialistas (n=11)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>As mesas</i> • <i>A presença de especialistas na área, como Ronice Quadros</i> • <i>Participação de profissionais surdos nas mesas</i> • <i>A presença de pessoas (palestrantes) de diferentes assuntos, mas todos no mesmo foco</i> • <i>O nível dos profissionais para as mesas e palestras</i>
Dinâmica	Dinâmica Dinamização Interação Participação (n=10)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A interação palestrante-plateia</i> • <i>A dinâmica</i> • <i>A dinamização da apresentação dos palestrantes</i> • <i>A interação dos surdos</i>
Organização	Organização Organizadora (n=9)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A organização do simpósio foi ótima</i> • <i>O acolhimento da equipe organizadora</i> • <i>O entusiasmo dos organizadores</i>
Local	Local (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Local do evento</i> • <i>Local: campus Gragoatá</i> • <i>O local do 2º dia</i>
Tema/ Área	Áreas (n= 4)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cada profissional de áreas diferentes</i> • <i>Separação em áreas</i>

Fonte: A autora (2014)

Quadro 16: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que não quer que mude para o próximo evento, em 2014

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Palestrantes	Convidados Linguistas Mesa Palestrantes Preletores Profissionais (n=23)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O nível dos palestrantes, muito bom! Amei ouvir as linguistas</i> • <i>A qualidade dos profissionais enviados</i> • <i>A mesa redonda e o espaço para perguntas dos convidados</i> • <i>Os preletores foram ótimos</i> • <i>Convidados surdos e pioneiros da língua de sinais defensores para falar melhor</i>

Quadro 16: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que não quer que mude para o próximo evento, em 2014 (conclusão)

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Dinâmica	Dinâmica Debate Interação Participação Pôsteres (n=13)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A interação entre os palestrantes e as pessoas que assistem</i> • <i>A dinâmica proposta do grupo organizador</i> • <i>O debate</i> • <i>As apresentações de pôsteres</i> • <i>A participação efetiva dos surdos, se manifestando sempre</i>
Local	Auditório Espaço Local (n=12)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Local</i> • <i>O espaço foi adequado</i> • <i>Auditório Milton Santos</i> • <i>O tipo de local (auditório)</i> • <i>O local do simpósio na UFF</i>
Tema/ Área	Áreas Temas (n= 11)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A diversidade de temas de pesquisa abordados</i> • <i>A variação de tema</i> • <i>A composição da mesa com profissionais surdos e ouvintes de diversas áreas de atuação</i> • <i>Os assuntos variados e com profissionais que estejam na área</i>
Data/ Horário	Dia Horário Sábado (n=10)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O evento acontecer no sábado é fundamental para que todos possam participar</i> • <i>O dia da semana e o horário</i> • <i>O dia e ser um único dia</i> • <i>O dia escolhido para o simpósio (sábado) possibilitou-me assistido</i> • <i>Horário integral do simpósio, não fica tão desgastante</i> • <i>O tempo, digo, o dia (sábado)</i>
Organização	Organização Organizadora (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A organização foi perfeita, inclusive a confirmação de presenças, dando a oportunidade a todos</i> • <i>A organização e o acolhimento</i> • <i>A equipe de organização/atendimento foi atenciosa</i>

Fonte: A autora (2015)

A última pergunta do formulário de avaliação foi “O que você quer que mude para o próximo Simpósio”. A categoria com mais unidades de registro em 2013 foi Divulgação. A maioria dos respondentes mencionou sobre pouca divulgação e solicitou divulgação com mais antecedência. O Horário também foi uma categoria relacionada com unidades de registro, tanto em relação à fala dos palestrantes e a pontualidade, como também quanto aos dias do evento. A resposta Nada faz parte da terceira categoria mais citada (Quadro 17). Diferentemente do que ocorreu no 2º Encontro de alfabetizadores surdos, em

1988, no qual os principais fatores negativos foram de natureza técnica, como letras pequenas e a má refrigeração do auditório (LOPES, 1989)

Quadro 17: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que quer que mude para o próximo evento, em 2013

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Divulgação	Divulgado Divulgação Propaganda (n=16)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mais divulgação</i> • <i>Que a divulgação seja feita com mais antecedência</i> • <i>Que aconteça um reforço maior na parte de divulgação do evento, antecipadamente</i> • <i>A propaganda deve ser expandida</i> • <i>Sugiro maior divulgação do evento</i> • <i>Poderia ser mais divulgado</i>
Horário	Dia Hora Tempo (n=15)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hora certa para começar</i> • <i>Mais tempo para palestrantes passarem todos seus conhecimentos</i> • <i>Dois dias integrais inviabiliza a participação de quem trabalha</i> • <i>Os dias de apresentação, que fossem ampliados</i> • <i>Se possível, 1 dia a mais, a fim de dar oportunidade a todos de falarem e exporem seus projetos</i>
Nada	Nada (n=7)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nada, está ótimo</i> • <i>Não quero que mude nada. Foi muito interessante</i> • <i>Por enquanto nada, pois tudo ainda é novo para mim</i>
Som	Áudio Som Volume (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O som do auditório (B e F) estava muito baixo</i> • <i>Áudio dos palestrantes e intérpretes difícil de ouvir (Muito baixo)</i> • <i>O volume do microfone foi um complicador, mesmo sendo ouvinte</i>

Fonte: A autora (2014)

Em relação ao questionário de avaliação do II Simpósio Sinais em Foco: Políticas, Conhecimento e Divulgação, de 2014, a pergunta “O que você quer que mude para o próximo Simpósio” formou cinco categorias por meio de suas respostas: Horário, Nada, Local, Intérpretes e Brindes/Vendas (Quadro 18). Cabe esclarecer que houve problema na chegada de alguns palestrantes da parte da manhã, pois o voo que veio de Brasília atrasou. Isto gerou uma demora no início de todas as atividades programadas, o que justifica a categoria mais destacada: Horário.

Quadro 18: Categorias da Análise do Conteúdo das respostas à questão sobre o que quer que mude para o próximo evento, em 2014

Categorias	Unidades de registro	Exemplos de unidades de contexto
Horário	Atrasos Horário Pontualidade Tempo (n=32)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Respeito ao horário</i> • <i>Início do evento. Faltou um pouco de pontualidade da parte dos palestrantes</i> • <i>Que não atrase tanto</i> • <i>Estruturar para que palestrantes das proximidades sejam os primeiros a fazerem palestras, assim diminua as possibilidades de atrasos</i> • <i>O tempo ser cronometrado para cada palestrante</i>
Nada	Nada (n=13)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nada</i> • <i>Não tenho sugestão a esse respeito, porque achei tudo muito bom</i> • <i>A princípio não vejo necessidade de mudanças</i> • <i>Não precisa mudar nada</i>
Local	Ambiente Espaço Local (n=9)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O local, pois foi muito pequeno</i> • <i>O local de apresentação dos posters, podia ser do lado de fora ou em outro ambiente</i> • <i>Espaço mais amplo para apresentação de pôster</i> • <i>Ambiente</i>
Intérpretes	Intérprete (n=8)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maior quantidade de intérpretes de Libras com turnos</i> • <i>Projeção do intérprete em tela própria para dar maior e melhor visibilidade a sinalização</i> • <i>Os intérpretes (são fracos)</i> • <i>A qualificação dos tradutores-intérpretes de Libras-Português</i>
Brindes/ Vendas	Brindes Venda Sorteio (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gostaria de mais sorteios</i> • <i>Podia ter venda de livros</i> • <i>Que tenha stands de vendas de materiais, camisas, livros</i> • <i>Mais brindes</i>

Fonte: A autora (2015)

Este questionário foi muito importante para avaliar o evento. Algumas medidas puderam ser adotadas de um ano para outro, como manter o local de realização do Sinais em Foco – UFF – ou como a mudança de dia do evento, sugerida por alguns participantes: o I Sinais em Foco ocorreu em dois dias, durante a semana (quarta e quinta-feira); o II Sinais em Foco deu-se em apenas um dia, no sábado. Este dia pareceu ser a ideal para muitos participantes, apesar de ainda solicitarem mais dias de evento.

Uma outra modificação sugerida pelos participantes do eventos de 2013 e 2014, e que ocorreu no III Sinais em Foco de 2016, foi o uso de um

cronômetro na tela do computador dos palestrantes, facilitando assim o controle do tempo de suas explicações. Destaca-se aqui que os resultados do III Sinais em Foco, ocorrido em outubro de 2016, não estão descritos nesta tese, contudo serão igualmente publicados.

Alguns temas sugeridos pelo público participante do I Sinais em Foco puderam ser apresentados no II Sinais em Foco, como por exemplo, o trabalho dos intérpretes e Identidade e Cultura Surdas. Todavia, outras medidas, como a realização de mais dias de evento, demandam de uma maior disponibilidade tanto financeira, como institucional e ainda não puderam se tornar realidade devido à atual situação do país, que enfrenta modificações em sua economia. Espera-se que após a publicação desta pesquisa, destaque-se ainda mais a importância de eventos científicos relacionados à Libras e à surdez e possa-se dar continuidade, cada vez com mais excelência, à série de eventos Sinais em Foco, produzindo assim muito mais conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a Libras ainda possui poucos termos científicos e isto pode comprometer a compreensão do conhecimento pelos estudantes surdos (FELTRINI e GAUCHE, 2007; MARINHO, 2007; SANTANA, 2007; RUMJANEK, 2008; BARRAL et al. 2012; PESSANHA et al. 2015). Neste cenário, doenças como a Zika, Doença de Chagas, teníase, dentre outras, necessitam ter seu conteúdo representado pelos sinais em Libras.

Pelo fato da Libras ser uma língua relativamente nova (BRASIL, 2002) existem poucos dicionários, quer sejam impressos, quer sejam virtuais, que apresentem sinais técnicos – ou científicos – para as diversas áreas de ensino e pesquisa. Neste trabalho, destaca-se a ausência de sinais relacionados à doenças causadas por insetos e helmintos, como por exemplo, anisquiase, fasciolose, malária, leishmaniose. Apenas um dos 11 dicionários pesquisados apresentou sinal para nome científico (helminto).

Diante desta lacuna, é muito importante que professores se sensibilizem e compreendam a necessidade de preparação das aulas visando estratégias comunicativas adequadas à comunidade surda, buscando sinais em Libras que possam ser utilizados em sala de aula, já que muitas vezes os alunos conhecem somente sinais usados no seu cotidiano. Este desconhecimento de sinais científicos também pode ocorrer durante o trabalho do TILS, por não possuir formação específica para trabalhar com determinada disciplina (FERNANDES, 2003; MARTINS, 2008). Destaca-se aqui também a importância de um trabalho conjunto entre professores e TILS, quando ambos participam do planejamento das aulas.

Tentar sensibilizar estudantes surdos, principalmente de cursos de graduação, a respeito dos processos de construção de termos científicos permitirá o crescimento ainda mais acelerado da Libras e a divulgação desses sinais poderá resultar em um acesso e domínio mais rápido, também, dos intérpretes para adequarem ao seu trabalho de tradução e interpretação (NASCIMENTO, 2008).

As oficinas para criação de sinais foram idealizadas e fundamentadas no princípio visual-gestual da Libras (QUADROS e KARNOPP, 2004), utilizando imagens contextualizadas (MOURA, 2011b) e fazendo determinados questionamentos (RAMOS e SÁ, 2013), dependendo do interesse demonstrado

pelos alunos. Desta forma, tentou-se estimular o interesse no processo de criação de sinais, mostrando também que há a necessidade de se compreender o conceito antes da criação. Os próprios estudantes perceberam e comentaram como um sinal em Libras pode facilitar o processo de ensino-aprendizado dos alunos surdos e mostraram muito interesse em participar de grupos de criação de sinais, como o Manuário (INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS, 2014), projeto da própria instituição na qual estudam.

De acordo também com as diversas palestras apresentadas por especialistas em áreas da Libras, Surdez, Cultura e Identidade Surda nos eventos Sinais em Foco, é imprescindível a criação de novos sinais e sugere-se que estes sejam validados por especialistas na língua. Este foi o principal resultado do I Sinais em Foco, juntamente com outros relacionados aos processos de ensino-aprendizagem, sobre Libras e sobre alfabetização científica, que também foram reforçados no II Sinais em Foco. Apesar de haver questões controversas sobre criação de sinais, além de indefinições nas propostas de como os sinais devem ser criados, a Libras - sendo uma língua viva -, permite o neologismo e a introdução de novos sinais a medida que estes são criados naturalmente ou de acordo com a necessidade (BAKHTIN, 1929; GESUELI e GÓES, 2001; MOURA, 2011b), como ocorreu nesta pesquisa.

Contudo, é importante destacar que, segundo Lodi (2005), as decisões educacionais não se limitam aos conteúdos das disciplinas ou às questões linguísticas, mas podem estimular nos sujeitos surdos uma conscientização quanto a uma nova perspectiva social, possibilitando novas maneiras de ver o mundo. Ou seja, independentemente de uma análise crítica a ser realizada futuramente sobre os sinais criados nesta pesquisa, rejeitando-os ou não, possibilitar esta criação de sinais aos alunos pode ter permitido um empoderamento desses alunos surdos como sujeitos pertencentes a uma minoria linguística, com um identidade e cultura próprias, pois cabe à comunidade surda a responsabilidade de validar as criações lexicais. Quando sinais utilizados em uma comunidade surda são difundidos e aceitos em outras comunidades, podem ser validados, reconhecidos, legitimados e, enfim, instaurados em dicionários (MARINHO, 2007; ARNOLDO JUNIOR et al. 2013).

Desta forma, com a ênfase do grupo de pesquisa na formação e capacitação de pessoas para o Ensino de Ciências e Biologia para Surdos,

após a criação dos sinais em Libras para termos científicos relacionados a Insetos e Helminthos, este trabalho foi alinhado e direcionado para a execução do objetivo de divulgação da Libras, com organização e realização do Simpósio Sinais em Foco.

Alguns grupos de pesquisadores que trabalham criações de sinais comentaram, durante o Sinais em Foco, quanto a necessidade de eventos científicos e, mais especificamente, eventos científicos em Libras para o público em geral, de forma a possibilitar uma grande troca de informações. Com a realização dos eventos Sinais em Foco e a partir dos questionários de inscrição e avaliação, foi possível conhecer o perfil dos inscritos, bem como as áreas de interesse em relação ao tema e demais áreas. Também foi possível obter informações relevantes relacionadas à Libras, ensino, divulgação científica, dentre outros. Estas informações são importantes tanto para a continuidade do simpósio, como também contribuem com informações sobre divulgação e o uso da Libras, e sobre recursos que medeiam o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos, como a criação de sinais, permitindo a troca de informações daqueles que pesquisam sinais.

Como sugestão de tema para os próximos eventos, os principais foram relacionados ao ensino, por exemplo: Libras como disciplina, Material Didático e Práticas Pedagógicas/Didática. Estes dados, juntamente com a preferência, citada no questionário de inscrição, por materiais visuais em sala de aula respeitando a identidade surda, apontam um interesse e uma preocupação em relação à Educação dos sujeitos surdos e pode ser resultado das muitas lutas de militantes surdos em favor de sua valorização como minoria linguística (CAMPELLO, 2008; CAMPELLO e REZENDE, 2014).

Durante este trabalho, não foram encontrados artigos científicos cadastrados em buscadores como Scielo, Pubmed ou Lilacs com informações sobre perfil, inscrição, avaliação de eventos científicos relacionado à Libras, surdez, identidade e cultura surda, criação e ausência de sinais. Apesar de ser de conhecimento da área a realização anual do Congresso Nacional e do Congresso Internacional do INES, não foram localizadas publicações sobre a organização destes eventos, bem como o perfil dos participantes. Desta forma, é relevante que este trabalho de pesquisa seja publicado para fornecer informações ao público interessado no tema e permitir uma maior discussão sobre esta abordagem.

Portanto, pode-se concluir por meio desta pesquisa, que tanto a realização de oficinas possibilita a criação de sinais em Libras para conceitos científicos, como também a organização de eventos científicos possibilita a divulgação destes sinais, da Libras e da Identidade e Cultura Surda para o público em geral.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA – MÃO NA MASSA RJ [homepage na internet] **Conhecendo um pouco mais sobre Dengue, Chikungunya e Zika, os 3 principais virus transmitidos pelo Aedes aegypti**. 2016. Disponível em: http://www.ioc.fiocruz.br/abcnaciencia/html/word/?page_id=154

ALMEIDA MSR. Manual Informativo sobre Inclusão. **Informativo para educadores**, 2002. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/> Acesso em jan/2016.

ARANHA MSF. **Referências para construção de sistemas educacionais inclusivos: a fundamentação filosófica: a história: a formalização**. Brasília, DF: SEESP: MEC, 2003.

ARNOLDO JUNIOR H; RAMOS MG.; THOMA AS. O uso do multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico. **Cadernos CEDES**, Volume 33 N° 91, 2013.

BAKHTIN, M.; VOLOCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 9ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1999. (Obra escrita em 1929).

BARDIN L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARRAL J; PINTO-SILVA FE, RUMJANEK VM. Comunicando Ciência com as Mãos: O Acesso difícil dos surdos ao saber científico. **Ciência Hoje**, v. 50, p. 26-31, 2012.

BIZZO N. **Ciências: fácil ou difícil?**. Ed. Ática. São Paulo. 2008.

BRAGA EM; FONTES CJF. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: Neves DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 17.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. 1988.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB Lei nº 4.024, 20 de dezembro de 1961.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.

_____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Secretaria de Educação Especial - **Série Atualidades Pedagógicas - Deficiência Auditiva**. RINALDI G (Org.) - Brasília: SEESP, n. 4 vol. 2, fascículo 6, 1997.

_____. Ministério da Saúde. Promoção da Saúde. Declaração de Alma-Ata, Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall, Declaração de Santafé de Bogotá, Declaração de Jacarta, Rede de Megapaíses e Declaração do México. **Projeto Promoção da Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001.

_____. Ministério da Educação. SEESP. **Lei de LIBRAS** nº 10.436, de 24 de abril de 2002.

_____. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. **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 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n 246, p. 28-30, 23 de dezembro, Seção 1, 2005.

_____. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. **Inclusão: Revista da Educação Especial**, Brasília: MEC, 4(1): 7-17, 2008.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 04, de 2 de outubro de 2009**.

_____. Ministério da Educação. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Secretaria de Educação Especial. **Lei n. 12.319 de 1º de setembro de 2010**. Brasília: Congresso Nacional, 2010.

_____. **Decreto nº 7612, de 17 de novembro de 2011**. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.

_____. **Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência** / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Febre pelo vírus Zika: uma revisão narrativa sobre a doença**. Boletim Epidemiológico N. 24. pp. 1–8. 2015a.

_____. Ministério da Educação. **Sistema de Informação e Gestão de projetos**. 2015b. Disponível em: <<http://sigproj1.mec.gov.br/>>

_____. Estatuto da pessoa com deficiência. Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência [recurso eletrônico] : Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência) / Câmara dos Deputados. – Brasília : Câmara dos Deputados, **Edições Câmara**, 2015c.

BUENO WC. Comunicação Científica e Divulgação Científica: Aproximações e Rupturas Conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1 - 12, 2010.

CADEI MS. **A promoção da saúde e as práticas sociais em Vila Dois Rios, Ilha Grande, Rio de Janeiro: a contribuição da educação ambiental na criação de ambientes favoráveis à saúde**. Rio de Janeiro: UERJ, 2004. Tese de doutorado.

CADEI MS; COSTA S. **Educação em saúde**. V. 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

CAIADO KRM. **Aluno Deficiente Visual na Escola: Lembranças e Depoimentos**. Campinas: Autores Associados. p. 151. 2003.

CAMPELLO ARS. **Aspectos da Visualidade na Educação de Surdos**. Tese de doutorado em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

CAMPELLO ARS; REZENDE PLF. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição especial n. 2/2014. p. 71-92. Editora UFPR.

CAPOVILLA FC. Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, 6 (1): 99-116, 2000.

CAPOVILLA FC; RAPHAEL WD. **Enciclopédia da Língua Brasileira de Sinais: o mundo do surdo em LIBRAS**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 682 p.

CAPOVILLA FC; CAPOVILLA AGS; MAZZA CZ; AMENI R; NEVES MV. Quando alunos surdos escolhem palavras escritas para nomear figuras:

paralexias ortográficas, semânticas e quirêmicas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, 2006, v.12, n.2, p.203-220.

CAPOVILLA FC. Sobre a falácia de tratar as crianças ouvintes como se fossem surdas, e as surdas, como se fossem ouvintes ou deficientes auditivas: pelo reconhecimento do status linguístico especial da população escolar surda. In: SÁ NRL. **Surdos: qual escola?** Manaus: Valer, 2011.

CARONE FB. **Morfossintaxe**. São Paulo: Ática, 1986.

CARNEIRO M; ANTUNES CMF. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 3.

CARNEIRO LLF. Surdez: perdas e ganhos. **Ciências & Cognição**, 6: 133-141, 2005.

CARRERA M. **Entomologia para você**. São Paulo: Nobel, 1980.

CHASSOT A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, nº 22. 2003.

COHEN L; MANION L; MORRISON K. **Research Methods in Education**. London: Routledge. 2001.

CORMEDI MA. Estudos sobre a Deficiência Auditiva e Surdez. **Caderno de Estudos e Pesquisa**. Brasília: DF, v.2 [201-] Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php?file=%2F186797%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2Festudos_sobre_a_deficiencia_auditiva_e_surdez_v2.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2015.

COSTA HMA. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap.21.

COSTA A. **Ciências e Interação**. Curitiba: Positivo, 2006.

COSTA MAF; COSTA MFB. **Projeto de Pesquisa: entenda e faça**. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

COSTA SSC; KELMAN CA. Representações sociais dos surdos do curso de graduação em Letras-Libras. **Revista Educação Especial**, v. 26 n. 46 p. 437-450. 2013.

CYSNEIROS FILHO AAA; LEÃO MBC. **Recursos Educacionais tecnológicos para o ensino de química a surdos**. Pernambuco, 2009. Disponível em <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1431-1.pdf>>

DIAS L; MARIANI R; DELOU C; WINAGRASKI E, CARVALHO H; CASTRO H. Deafness and the Educational Rights: A Brief Review through a Brazilian Perspective. **Creative Education**, 5, 2014, 491-500.

DIOTAIUTI L; PEREIRA MH; ESPÍNOLA HN. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 39.

DORZIAT A; ARAÚJO J. R. Intérprete de Libras e educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n. 3, p. 391-410, 2012.

EIRAS AE. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 43.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA [homepage na internet]. **Pesquisador comenta alerta sobre as doenças transmitidas por vetores**. 2014. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/35033>

EUROPEAN SIGN LANGUAGE [homepage na internet]. **Spread the Sign**. 2006. Disponível em <www.spreadthesign.com/br/>

FACUNDO JJ. A Formação de Novos Sinais em Libras a partir do Parâmetro Fonológico “Ponto de Articulação” **Anais do X Encontro do CELSUL – Círculo de Estudos Linguísticos do Sul UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná Cascavel-PR**, 24 a 26 de outubro de 2012.

FELIPE TA. **Libras em Contexto: Curso Básico**. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2009.

FELTRINI GM; GAUCHE R. Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafio. In: **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VI ENPEC)**, 2007, Florianópolis-SC. Atas do VI ENPEC. Florianópolis-SC, 2007.

FENEIS. Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos. Disponível em <http://www.feneis.com.br/pages/interpretes.asp>. 2009.

_____. **A Luta da Comunidade Surda Brasileira pelas Escolas Bilíngues para Surdos no Plano Nacional da Educação - PNE**. Rio de Janeiro, julho de 2013.

FERNANDES E. A Função do Intérprete na Escolarização dos Surdos. In: **Anais do Congresso Internacional do INES**, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: INES, 2003.

FERNANDES S. **Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos**. Curitiba: SEED, 2006. CDU376: 800.95(81). Disponível em: <http://www.cultura-sorda.eu/resources/Fernandes_praticas_letramentos+surdos_2006.pdf>. Acesso em: 26/08/2016.

_____. Letramento na educação bilíngue para surdos: caminhos para a prática pedagógica. In: FERNANDES MCL; MARÇALO MJ; MICHELETTI G (Orgs.). **A língua portuguesa no mundo**. São Paulo: FFLCH, 2008, p. 1-30. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dlcv/lport/pdf/slp27/06.pdf>>. Acesso em: 28/08/2016.

FERRARI MALD; SEKKEL MC. Educação inclusiva no ensino superior: um novo desafio. **Psicologia: ciência & profissão**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 636-647, 2007.

FERREIRA BRITO L. Por uma gramática de língua de sinais, Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

FERREIRA JR. A nova LDB e as necessidades educativas especiais. **Caderno Cedex**. São Paulo, n. 46. 1998.

FESTA PSV; GUARINELLO AC; BERBERIAN AP. Youtube e surdez: análise de discursos de surdos no ambiente virtual. **Distúrb Comun**, São Paulo, 25(1): 5-14, 2013.

FIGUEIREDO JUNIOR I; VERÍCI MO; SÃO CLEMENTE S; TEIXEIRA G. Anisiquiose Humana. **Revista de Pediatria SOPERJ**, v. 14, n. 1, p. 8-15, 2013.

FLECK MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas **Ciência e saúde coletiva** vol.5 n.1 Rio de Janeiro. 2000.

FREITAS O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 132 p.

FURIÓ C; VILCHES A; GUIASOLA J; ROMO V. Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. Alfabetización científica o propedéutica? **Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 3, p. 365-376, 2001.

GAVIOLLI AF. **A educação de surdos em Cacoal/RO: um encontro com a realidade**. 2008. 103 p. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

GESUELI ZM; GÓES MCR. A Língua de Sinais na Elaboração da Criança Surda sobre a Escrita. **Educação on-line**. 2001.

GIAMMELARO CNF; GESUELI ZM; SILVA IR. A relação sujeito/linguagem na construção da identidade surda. **Educação & Sociedade**; 34 (123); 509-527; 2013.

GLAT R; FERNANDES EM. Da Educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da

educação especial brasileira. **Revista Inclusão**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 35-39, 2005.

GLAT R; PLETSCHE MD; FONTES RS. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007.

GÓES MCR. Com quem as crianças surdas dialogam em sinais?. In: LACERDA CBF; GÓES MCR. (Org.). **Surdez, processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000. p. 29-49.

GUIMARÃES VAL; HAYASHI MCPI. Os Eventos Científicos: espaços privilegiados para a comunicação da Ciência Comunicologia. **Revista de Comunicação e Epistemologia**, Universidade Católica de Brasília, 2015.

GULLAND A. Who warns European countries to be on alert for Zika. **BMJ**. 2016, 352:i753. doi: 10.1136/bmj.i753

_____. Zika virus is a global public health emergency, declares WHO. **BMJ**. 2016, 352:i657. doi: 10.1136/bmj.i657

HONORA M; FRIZANCO MLE. **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. II Título, São Paulo, Ciranda Cultural, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS [homepage na internet]. O surdo e a história de sua educação. 2010. Disponível em: <http://www.ines.gov.br/ines_livros/31/31_PRINCIPAL.HTM>

_____. Equipe do INES ministra palestras no seminário sobre Educação e Surdez no MA. 2014. Disponível em: <http://www.ines.gov.br/index.php/equipe-do-ines-ministra-palestras-no-seminario-sobre-educacao-e-surdez-no-ma>

KRASILCHIK M. **Reformas e Realidade: o caso do ensino de ciências**. São Paulo em Perspectiva, v. 1, n. 14, p. 85–93, 2000.

_____. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: EdUSP, 2008. p. 197.

KUHN TCG. **Processo de criação de termos técnicos em Libras para Engenharia de Produção**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2015.

LACERDA AL; WEBER C; PORTO MP; SILVA RA. Importância dos Eventos Científicos na Formação Acadêmica: Estudantes de Biblioteconomia. **Revista**

ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.1, p.130-144, 2008.

LACERDA CBF. **Intérprete de Libras em atuação na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.** Porto Alegre: Mediação, 2009.

LACERDA CBF; GURGEL, T. M. A. Perfil de tradutores-intérpretes de Libras e ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.17, n.3, p.481-496, 2011.

LANA M; TAFURI WL. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana.** 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 11.

LEBEDEFF T. Família e Surdez: algumas considerações sobre o impacto do diagnóstico e a necessidade de orientação. **Revista Educação Especial**, nº 17, 2001.

LEITE ACR. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana.** 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 30.

LENT, R. **Neurociência da mente e do comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 356.

LIMA VLS. Proposta metodológica para desenvolvimento, catalogação, criação e validação de sinais em Libras: o glossário da Arquitetura e Engenharia. **Anais do VIII Encontro Intermediário do GT de Lexicologia, Lexicografia e Terminologia da ANPOLL.** 2011.

LIRA GA; SOUZA TAF. **Dicionário digital da Língua Brasileira de Sinais.** Rio de Janeiro: INES, 2005.

LIRIO G; PIENIAK SJ; FERREIRA AO; FARINA E. Libras Técnica: Criação de sinais para inclusão de alunos surdos na Engenharia Mecânica. **Anais da III Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.** Campus Erechim. 2014.

LODI ACB. Plurilinguismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, 2005.

LOPES APF. Avaliação Estatística do Encontro. **Encontro de alfabetizadores de deficientes auditivos, Rio de Janeiro, RJ, 1988 – INES, 1989.**

LOPES LPM. **Oficina de linguística aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas.** São Paulo: Mercado de Letras, 1996.

LORENZINI NMP. **Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do ensino fundamental**. 2004. 155 p. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica - Universidade Federal de Santa Catarina.

MALLORY B; ZINGLE H; SCHEIN J. Intergenerational communication modes in deaf-parented families. **Sign Language Studies**. 78, 72-91, 1993.

MARCHIORI PZ; ADAMI A; FERREIRA SM; CRISTOFOLI F. Fatores motivacionais da comunidade científica para a publicação e divulgação de sua produção em revistas científicas. In: XIV SNBU - Seminário Nacional de Bibliotecas Unviersitárias, 2006, Salvador, BA. **Anais do XIV SNBU**. Salvador : UFBA, 2006. v. 1.

MARINHO ML. **O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais**. 2007.144 p. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília.

MARTINS VRO. **Educação de Surdos no Paradoxo da Inclusão com Intérprete de Língua de Sinais: Relações de poder e (re) criações do sujeito**. 2008. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontificia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

MASSARANI L; MOREIRA IC. A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atual. Dossiê Temático 38, **Revista Rio de Janeiro**, n. 11, 2003.

MATURANA H. **Emoções e linguagem na educação e na política**; tradução: José Fernando Campos Fortes. - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 98 p.

_____. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Organização e tradução Cristina Magro, Victor Paredes. - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001, 203 p.

MELO AL; COELHO PMZ. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 22.

MENEZES GG. A utilização das TIC nos processos de formação continuada e o envolvimento dos professores em comunidades de prática. **Educar em Revista**. 51 Curitiba. 2014.

MESQUITA AMA. Vozes ausentes: o currículo e a proposta da educação inclusiva. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 3, n. 1, p. 75-88, 2009.

MICHALICK MSM; GENARO O. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 10.

MINUTI R. **Internet et l   métier d'historien: réflexions sur les incertitudes d  une mutation**. Paris: Presses Universitaires de France, 2002.

MLAKAR J; KORVA M; TUL N; POPOVIC M; POLJSAK-PRIJATELJ M; MRAZ J; KOLENC M; RESMAN RUS K; VESNAVER VIPOTNIK T; FABJAN VODUSEK V; VIZJAK A; PIZEM J; PETROVEC M; AVSIC ZUPANC T. Zika Virus Associated with Microcephaly. **The New England Journal of Medicine**. 2016.

MOURA C. **O Surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MOURA MC. A escola bilíngue para surdos: uma realidade possível. Cap. VII, p.155-168. In: S  A NRL (Org.). **Surdos: qual escola?** Manaus: Editora Valer e Edua, 2011a.

MOURA DB. Surdez e Expressões Metaf  ricas: pela singularidade do letramento. **Anais do XV Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. Cadernos do CNLF, Vol. XV, N   5, t. 3. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2011b.

MORAES R. Análise de conteúdo. **Revista Educa  o**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NASCIMENTO SS. Um final de semana no zoológico: um passeio educativo? **Ensaio – Pesquisa em Educa  o em Ciências**, 4(1): 1-14, 2002.

NASCIMENTO SPF. **Representa  es Lexicais da Língua de Sinais Brasileira. Uma Proposta Lexicogr  fica**. Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

NASCIMENTO V. Dimensão ergo-dialógica do trabalho do tradutor intérprete de Libras/Português: dramáticas do uso de si e debate de normas no ato interpretativo. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 1121-1150, 2014.

NASCIMENTO SPF; COSTA MR. Movimento surdos e os fundamentos e metas da escola bilíngue de surdos: contribui  es ao debate institucional. **Educar em revista**, Curitiba, Brasil, Edi  o especial n.2/2014. p. 159-178. Editora UFPR.

NERY CA; BATISTA CG. Imagens Visuais como Recursos Pedagógicos na educa  o de uma Adolescente Surda: um estudo de caso. **Paidéia**, 14(29), 287-299. 2004.

NEVES DP. Epidemiologia: Introdu  o e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana**. 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 37, 38, 41.

OLIVEIRA JAA. **Implante Coclear**. Medicina, Ribeirão Preto, 2005, 38 (3/4): 262-272.

OLIVEIRA WD; BENITE AMC. Aulas de Ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de Libras e professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, 2015.

OEA. **Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência** (Convenção da Guatemala), Cidade de Guatemala, Guatemala, em 7 de junho, 1999.

OMS. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Documentos básicos. Genebra. 1946.

_____. **Doença do Vírus Zika**. 2016. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/pt/>

PEREIRA GA. **Criação de Sinais para Conceitos químicos “Base” e “Neutro” em Língua Brasileira de Sinais – Libras**. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, 2016.

PEREIRA MCP. Produções acadêmicas sobre interpretação de língua de sinais: dissertações e teses como vestígios históricos. **Cadernos de Tradução**, v.2, n.26. Florianópolis, UFSC/PGET, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/traducao/article/view/2175-7968.2010v2n26p99/14225>

PERLIN GTT. Historia dos surdos. (col.) ABREU AC; STUMPF M; SILVA W; MIRANDA W. Florianópolis: **UDESC/CEAD**, 2002, 107 p. (Caderno pedagógico).

PERLIN GTT; MIRANDA W. A performatividade em educação de surdos. Cap. IV, p. 101-117. In: SÁ NRL (Org.). **Surdos: qual escola?** Manaus: Editora Valer e Edua, 2011.

PERLIN GTT; STROBEL KL. **Fundamentos da educação de surdos**. Material didático para o curso Letras/Libras da Universidade Federal de Santa Catarina: UFSC, 2006. 66 p.

PESSANHA M; COZENDEY S; ROCHA DM. O compartilhamento de significado na aula de Física e a atuação do interlocutor de Língua Brasileira de Sinais. **Ciência&Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 435-456, 2015.

PINTO FB. **Vendo vozes: a história da educação dos surdos no Brasil oitocentista**. 2007.

PORTAL BRASIL [homepage na internet]. **Dados do censo escolar indicam aumento de matrícula de alunos com deficiência**. 2015. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2015/03/dados-do-censo-escolar-indicam-aumento-de-matriculas-de-alunos-com-deficiencia>>

PRODEAF. Software de tradução de texto e voz na língua portuguesa para Libras – a língua brasileira de sinais [homepage na internet] 2013. Disponível em <<http://prodeaf.net>>

QUADROS RM. **Educação de surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. O contexto escolar do aluno surdo e o papel das línguas. **Revista Espaço**. INES. 1998.

_____. Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão. **Ponto de Vista**, Florianópolis, 5: 81-112, 2003.

_____. **Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas**. 2004a. Disponível em: <http://www.sj.cefetsc.edu.br/~nepes/docs/midiateca_artigos/pratica_ensino_educacao_surdos/texto.22.pdf>

_____. **O Tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004b.

_____. O 'bi' do bilingüismo na educação de surdos. In: **Surdez e bilingüismo**. 1 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005, v.1, p. 26-36.

QUADROS RM; KARNOPP LB. **Língua Brasileira de Sinais: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.

RAMOS LC; SÁ LP. A Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos em Atividades Baseadas no Programa "Mão na Massa". **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n. 02, p. 123-140, 2013.

REDONDO MCF; CARVALHO JM. Deficiência auditiva. In: **Cadernos da TV escola**, Brasília: MEC, SEED, 2000.

REILY LH. As imagens: o lúdico e o absurdo no ensino de arte para Pré-escolares surdos. Em SILVA IR; KAUCHAKJE S; GESUELI ZM (Orgs.), **Cidadania, Surdez e Linguagem: desafios e realidades**. SP: Plexus Editora. pp.161-192. 2003.

RIBEIRO DP. **Glossário bilíngue da língua de sinais brasileira: Criação de sinais dos termos da música**. Dissertação de Mestre em Linguística, pela Universidade de Brasília - UNB. 2013.

RIZZO RS; PANTOJA LDM; MEDEIROS JBLP; PAIXÃO GC. O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 50, p. 765-776, 2014.

ROCHA S. **O INES e a Educação de Surdos no Brasil**. V. 1, 2ª ed., Rio de Janeiro: INES, 2008.

ROCHA LRM; MORETTI AR; COSTA PCF; COSTA FG. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 52, p. 377-392, 2015.

ROSA AS. **Entre a visibilidade da tradução da língua de sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete**. Dissertação (Mestrado em Educação). Campinas: UNICAMP, 2005.

RUDIO FV. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1986.

RUMJANEK V. **O uso do conhecimento científico como forma de incluir o surdo na sociedade**. 2008. Disponível em: <http://www.faperj.br/?id=1304.2.1>

RUSSO A. **Intérprete de língua brasileira de sinais: uma posição discursiva em construção**. Dissertação (Mestrado em Educação). Porto Alegre: UFRGS, 2009.

SALDANHA JC; LIMA WCP; MORAIS FILHO ZB; REIS HMMS. Criação sinais para o Ensino de Química: uma possibilidade real para Surdos **Resumos da 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. 2011.

SALLES HMML; FAULSTICH E; CARVALHO OL, RAMOS AAL. **Ensino de língua portuguesa para surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2004. 139 p. v 2.

SANTANA AP. **Surdez e Linguagem: Aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo, Plexus editora, 2007.

SANTANA JERS; SANTANA FJSB. **Dicionário Virtual Bilíngue: uma proposta para o ensino e aprendizagem de lógica de programação para surdos**. Trabalho de Conclusão de Curso Técnico em Informática, IFBA – Santo Amaro, 2010.

SANTOS WLP. Letramento em química, educação planetária e inclusão social. **Química Nova**, São Paulo, v. 29, n. 6, p. 611-620, 2006.

SARMENTO JUNIOR KMA; TOMITA S; KOS AOA. O problema da fila de espera para cirurgias otorrinolaringológicas em serviços públicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** 71 (3) parte 1, 2005.

SCHIFFMAN HR. **Sensação e percepção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 419.

SCHOLTE RG; SCHUR N; BAVIA ME; CARVALHO EM; CHAMMARTIN F; UTZINGER J; VOUNATSOU P. Spatial analysis and risk mapping of soil-transmitted helminth infections in Brazil, using Bayesian geostatistical models. **Geospatial Health**. V. 8, nº 1, p. 97-100. 2013.

SEGRE M; FERRAZ FC. O conceito de saúde. **Revista Saúde Pública** vol. 31, nº. 5, 1997.

SEIBEL BI; MACHADO AMR. O Design de moda na Libras. **Anais do 11º Colóquio de Moda – 8º Edição Internacional, 2º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda.** 2015.

SILVA AVM; MASSARA CL. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana.** 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 29.

SILVA IR. **As representações do surdo na escola e na família: entre a (in)visibilidade da diferença e da deficiência.** 2005. 274f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SILVA AVM. Epidemiologia: Introdução e Conceitos. In: NeEVES DP (ed.). **Parasitologia Humana.** 11ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 25.

SILVA AF. **A inclusão escolar dos alunos com necessidades especiais: deficiência física.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.

SILVA CAA. **Entre a deficiência e a cultura: análise etnográfica de atividades missionárias com surdos.** Tese [Doutorado]. São Paulo: USP/FFLCH/Departamento de Antropologia, 2010.

SILVA TA; SILVA LA; KATAGUIRI VS. As possibilidades da inclusão do aluno surdo no curso de Ciências Biológicas. **Revista Educação Especial**, v. 29, n. 55, p. 385-398, 2016.

SILVEIRA, L. C. DE L.; LENT, R. Os sentidos e a percepção. In: **Neurociência da Mente e do Comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 151–158.

SKLIAR C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: **Educação e exclusão, abordagens socioantropológicas em educação especial.** Carlos Skliar (Org.) Porto Alegre: Mediação, 105-153, 1997.

_____. Os estudos surdos em educação: problematizando a normalidade. In: SKLIAR C. (Org.) **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 1998. p. 7-31.

_____; QUADROS RM. Invertendo epistemologicamente o problema da inclusão: os ouvintes no mundo dos surdos. **Estilos da Clínica**, São Paulo, v. 5, nº 9, 2000, pp. 32-51.

_____. A educação e a pergunta pelos Outros: diferença, alteridade, diversidade e os outros “outros”. **Ponto de Vista**, Florianópolis, nº 5, 2003, pp. 37-49.

SLONGO IIP; DELIZOICOV D. Teses e dissertações em Ensino de Biologia: uma análise histórico epistemológica. **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 275–296, 2010.

SOARES MAL. **A educação do surdo no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 128 p.

SOUSA SMZL; PRIETO RG. A educação especial. In: OLIVEIRA RP, ADRIÃO T (orgs.). **Organização do ensino no Brasil**. São Paulo: Xamã, 2002.

SOUZA CL; LIMA VLS; PÁDUA FLC. Abordagem Interdisciplinar para a Criação e Preservação de Novos Sinais para Dicionários Terminológicos em Libras. **Acta Semiótica et Lingvistica** v 19. N. 1, 2014.

SOUZA MCT; TEIXEIRA EM, WINAGRASKI E; CASTRO HC. Sign Language, Written Language, Hearing Parents and Books: Together For the Good of Deaf Children Cognitive and Emotional Development. Arts, Literature and Linguistics: Open Access. **Cresco Online Publishing**. Volume 2 Issue 1 ALLOA-2-005. 2016.

STELLING EP. A Relação da Pessoa Surda com a Família. **Revista Espaço - INES**, Rio de Janeiro, nº 13, p. 44-46, 1999.

_____. **Surdez, Bilinguismo e Inclusão: Produção de Livro para familiares de crianças surdas**. Dissertação de Mestrado da Pós Graduação em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Fluminense - UFF. 2015.

STOKOE WC. Sign language structure: an outline of the visual communication systems of the american deaf. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education** 10 (1): 3-37, 2005.

TARGINO MG; NEYRA ONB. Ciência, divulgação científica e eventos técnico-científicos. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1, 2006, Brasília. **Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Brasília: Intercom, 2006. p. 1-16.

TEIXEIRA FM. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

TEIXEIRA PMM; NETO JM. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de Biologia no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 261–282, 2006.

THIOLLENT M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez / Editores Associados, 2003.

TREVISAN PFF. **Ensino de Ciências para Surdos através de Software educacional**. 2008. Dissertação, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na Área das Necessidades Educativas Especiais** (Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade). Salamanca, Espanha, 7 a 10 de junho, 1994.

UNICEF. **Declaração Mundial sobre educação para todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem** (Conferência Mundial sobre educação para todos). Jomtien, Tailândia, 5 a 9 de março de 1990. Brasília: Unicef, 1991.

VARGAS JS. **Elaboração de uma proposta de sinais específicos para os conceitos de massa, força e aceleração em Libras**, Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2014.

VASCONCELOS PFC. Febre amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 36(2):275-293, 2003.

VASCONCELOS NALML; SERRANO EAP; MENDES EG; CAMPOS JAPP. História de Vida de Líderes Surdos: um Estudo a Partir da sua Trajetória em Movimentos Sociais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 1, p. 79-92, 2016.

VALES LS. **Pequeno dicionário regional de Libras para artes**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Pedagogia da Arte), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

VILELA-RIBEIRO EB; BENITE AMC. Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 781-794, 2013.

VILLANI CEP; NASCIMENTO SS. A argumentação e o ensino de ciências: uma atividade experimental no laboratório didático de física do Ensino Médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 187-209, 2003.

VYGOTSKY LS. **Pensamento e linguagem**. São Paulo Martins Fontes, 1993.

_____. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WINAGRASKI E; DELOU CMC; BRAZ RMM; CASTRO HC. Os conceitos científicos sobre Doenças relacionadas a invertebrados na concepção dos alunos surdos: a ausência de sinais em Libras. **Anais do Congresso: INES 155 anos: a educação de surdos em debate** / XI Congresso Internacional do INES e XVII Seminário Nacional do INES – Rio de Janeiro: INES, 2012.

WITTER GP; FUJIWARA R; SOUZA JRS; WUO W. Avaliação de evento científico educacional por seus participantes. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo, Brasil - V. 78, no 01/10, p. 105-116, 2010.

XAVIER AN; BARBOSA PA. Diferentes pronúncias em uma língua não sonora? Um estudo da variação na produção de sinais da Libras. **D.E.L.T.A.**, 30.2, 2014.

YOUTUBE. [homepage na internet] **Termos de utilização**. 2013. Disponível em <www.youtube.com>



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(FILMAGEM E FOTOGRAFIA)**

Venho por meio deste documento autorizar a doutoranda Erika Winagraski, ou o(s) representantes(s) designado(s) pela Dr^a. Helena Carla Castro do grupo LABiEMol da Universidade Federal Fluminense, a produzir, reproduzir ou multiplicar fotografias, vídeos, filmes ou transparências, podendo ser coloridas ou em preto e branco, em que eu, _____, participe e apareça, sendo estas feitas somente durante as atividades do projeto em sala de aula ou na Instituição em que ele estiver sob o meu total conhecimento e consentimento.

Estas fotografias, vídeos, filmes ou transparências só poderão ser utilizados para fins de pesquisa, informação ou divulgação, para educação em saúde ou para docência, publicados em periódicos ou em outros meios de divulgação científica. A reprodução e multiplicação dessas imagens podem ser acompanhadas ou não de texto explicativo sem qualquer conceito negativo que possa denegrir a minha imagem, e abro mão de qualquer direito de pré-inspeção e pré-aprovação do material, assim como de qualquer compensação financeira pelo seu uso, sendo este publicado sempre preservando o nome do (a) estudante, assim garantindo-lhe sua privacidade.

Tenho ciência de que este trabalho faz parte da tese de doutorado de Erika Winagraski, no programa de Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde – IOC – Fiocruz, realizado na Fundação Oswaldo Cruz, visando estritamente à ampliação das possibilidades educacionais das escolas, de forma que estas se adaptem e possam receber os estudantes com necessidades educacionais especiais com as melhores condições possíveis.

Entendo que não haverá qualquer despesa para que eu participe desta pesquisa, bem como não haverá qualquer tipo de recompensa para o participante e/ou responsáveis, a não ser aquela de ter contribuído para a tentativa de melhoria do ensino.

Expresso que tenho ciência de que toda a informação obtida com este estudo ficará armazenada na Fundação Oswaldo Cruz, juntamente com outros documentos relativos ao projeto e não serão, em hipótese alguma, fornecidos a terceiros sem minha expressa autorização e conhecimento. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos. O Comitê de Ética em Pesquisa da Fiocruz – CEP FIOCRUZ - poderá ter acesso aos dados coletados. Se necessário autorizo serem exibidos apenas minha idade e escolaridade.

Essa pesquisa não oferece qualquer dano ou risco, visto que os materiais utilizados são inócuos e eles serão oferecidos, e não impostos. Assim, a participação só ocorrerá caso demonstre interesse e o desejo em fazê-lo.



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz
Pós-Graduação *Strictu sensu* em Ensino em Biociências e Saúde

Sei que posso desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem quaisquer penalizações ou prejuízos, só bastando comunicar o fato.

Deixo expresso, ainda, que esta autorização:

() permite que apareça meu rosto no material gráfico sem as tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

() permite que apareça meu rosto no material gráfico somente se houver o uso de tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

() não permite que apareça meu rosto no material gráfico final, sendo este totalmente encoberto com a cor preta.

Declaro estar plenamente ciente do inteiro teor desta autorização.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____.

(Nome)

(Nº de Identidade)

(Assinatura)



INSETOS

- 2 antenas
- 2 olhos
- Aparelho bucal (boca)
- 6 pernas (adultos)
- Ocelos

[vídeo](#)

INSETOS - sugador



(borboleta)



(mosca)

3

INSETOS – picador-sugador



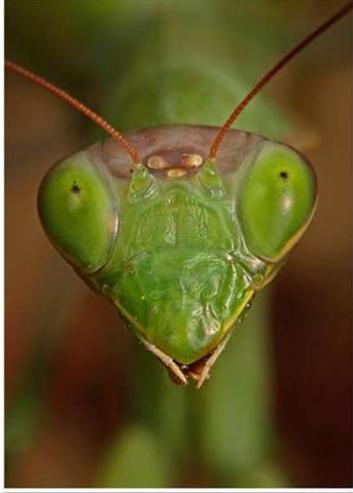
(mosquito)



(piolho)

4

INSETOS - mastigador



(louva-a-deus)



(besouro)



(barata)

5

INSETOS – lambedor-sugador



(abelha)



(abelha)

6

INSETOS - pungitivo



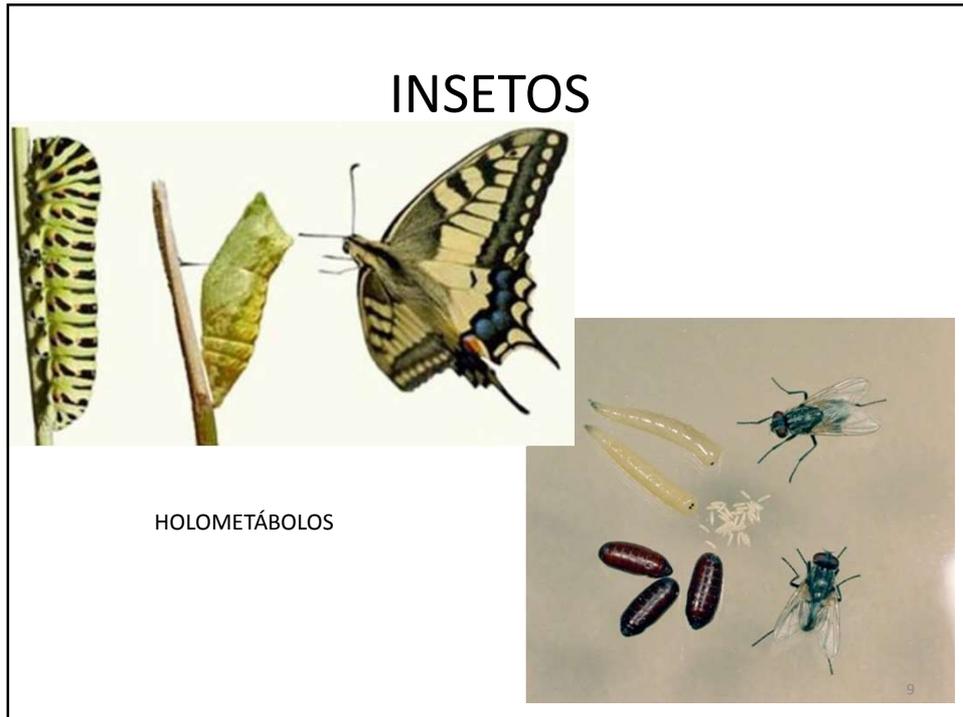
(cigarra)



(barbeiros)

INSETOS

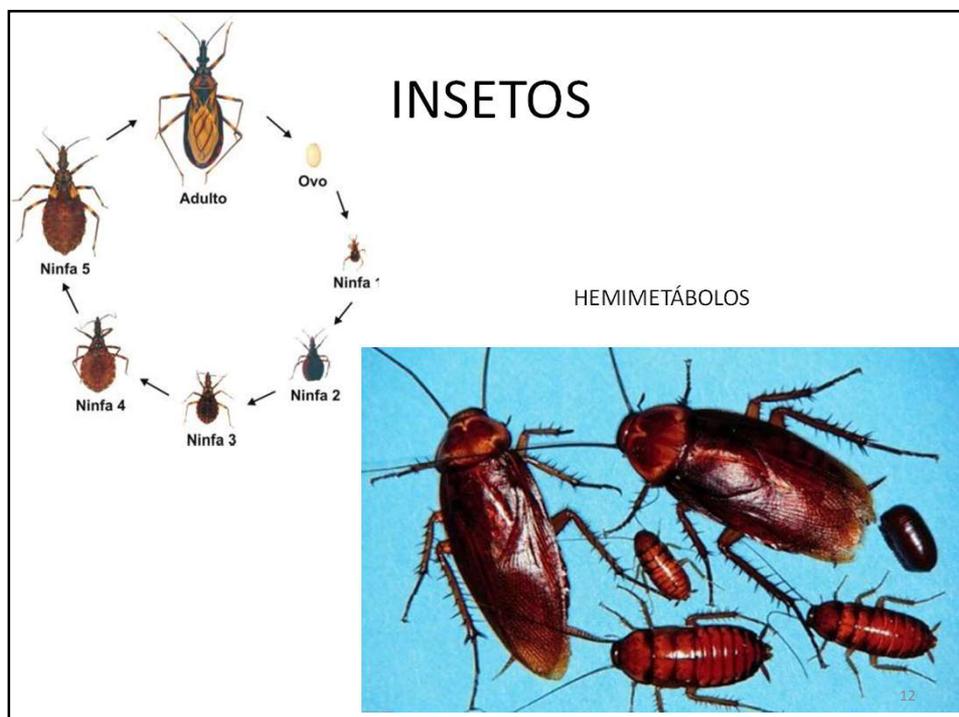
- Os insetos colocam ovos
- Dos ovos de alguns insetos saem larvas, que depois viram pupa e depois o inseto adulto. Sofrem metamorfose completa. São chamados holometábolos



INSETOS

- Dos ovos de outros insetos saem um inseto jovem, sem asas: a ninfa. Depois crescem, fazem mudas até virarem insetos adultos. São chamados hemimetábolos

11



INSETOS

- Alguns insetos podem causar doenças:
- MALÁRIA
- FEBRE AMARELA
- DENGUE
- LEISHMANIOSE
- DOENÇA DE CHAGAS

13

Malária

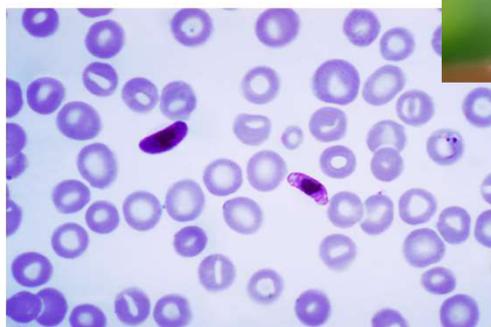
- Causa: protozoário
- Transmissor: mosquito
- Sintomas: febre alta, dor de cabeça, dor no corpo, dores na barriga, vômitos
- Tratamento: remédio

14

Malária



Anopheles



Plasmodium

[Vídeo 1](#)
[Vídeo 2](#)

Leishmaniose

- Causa: protozoário
- Transmissor: mosquito-palha (flebótomo)
- Sintomas: lesões na pele ou febre, emagrecimento, anemia, aumento do fígado, imunidade baixa
- Tratamento: injeções

16

Leishmaniose



Flebotomo



Leishmania

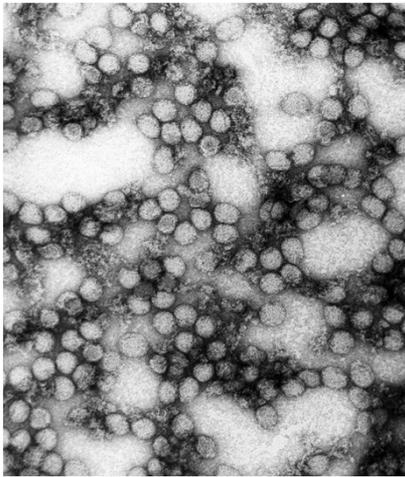
[Vídeo 1](#)
[Vídeo 2](#)

Febre amarela

- Causa: vírus
- Transmissor: mosquito
- Sintomas: febre, dor de cabeça, calafrios, vômito, dores no corpo, icterícia (a pele e os olhos ficam amarelos) e hemorragias
- Prevenção: vacina

18

Febre amarela



Flavivírus



Aedes

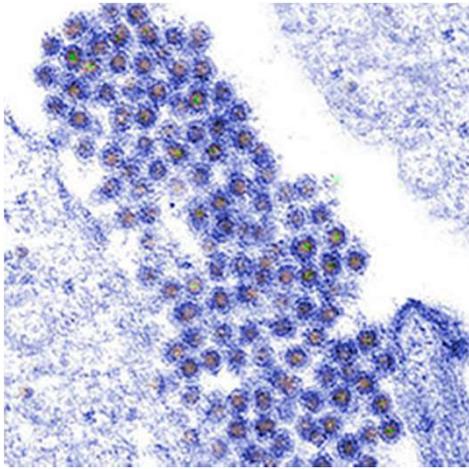
19

Dengue

- Causa: vírus
- Transmissor: mosquito
- Sintomas: febre alta, dor de cabeça, dor nos olhos, manchas vermelhas na pele, vômito, cansaço

20

Dengue



Aedes

Flavivírus

[Vídeo 1](#)
[Vídeo 2](#)

Doença de Chagas

- Causa: protozoário
- Transmissor: barbeiro
- Sintomas: febre, gânglios aumentados, crescimento do fígado, problema no coração
- Tratamento: remédio

Doença de Chagas



Barbeiro



Trypanosoma cruzi

[Vídeo 1](#)
[Vídeo 2](#)

HELMINTOS

Prof. Erika Winagraski

1

HELMINTOS TREMATÓDEOS

- São parasitas, principalmente de vertebrados.
- Exemplos: o esquistossomo e a fascíola.



2

HELMINTOS TREMATÓDEOS

- Não tem ânus. Absorvem, através da pele, o alimento que foi digerido pelo hospedeiro.

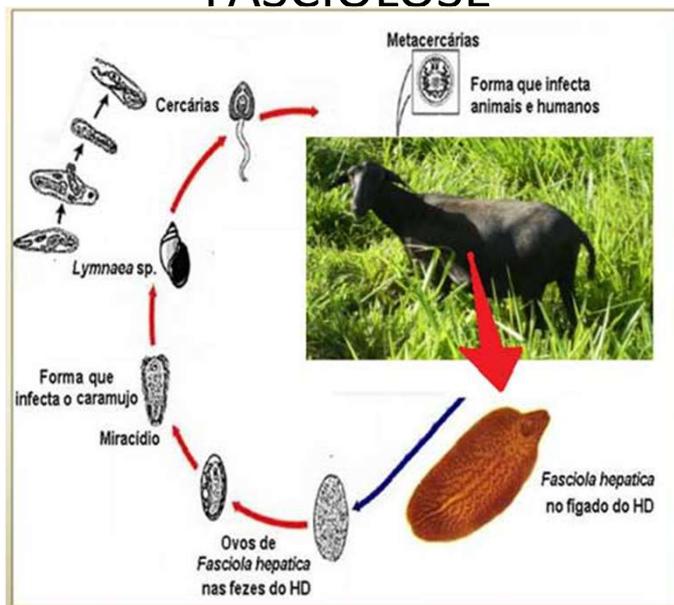
3

ESQUISTOSSOMOSE



4

FASCIIOLOSE



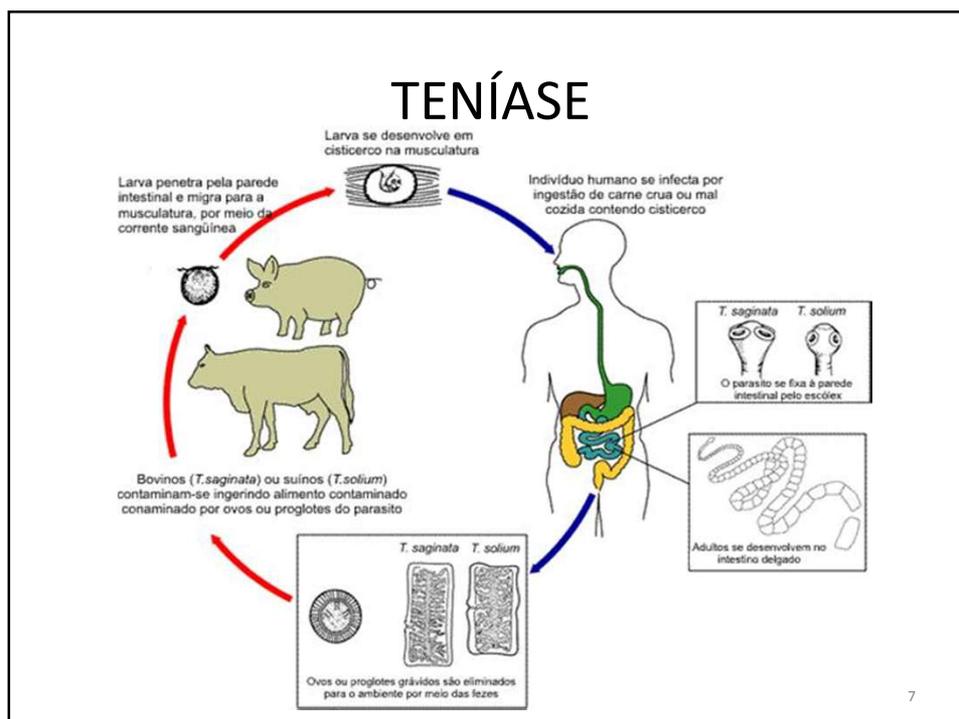
5

HELMINTOS CESTÓDEOS

- São as tênias.



6

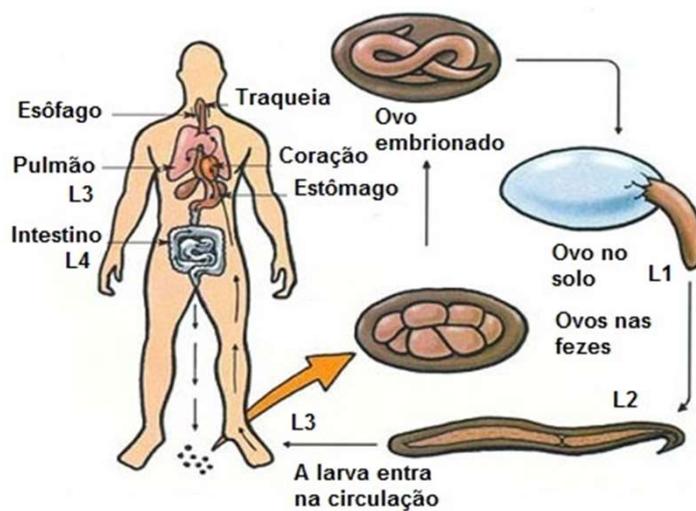


HELMINTOS NEMATÓDEOS

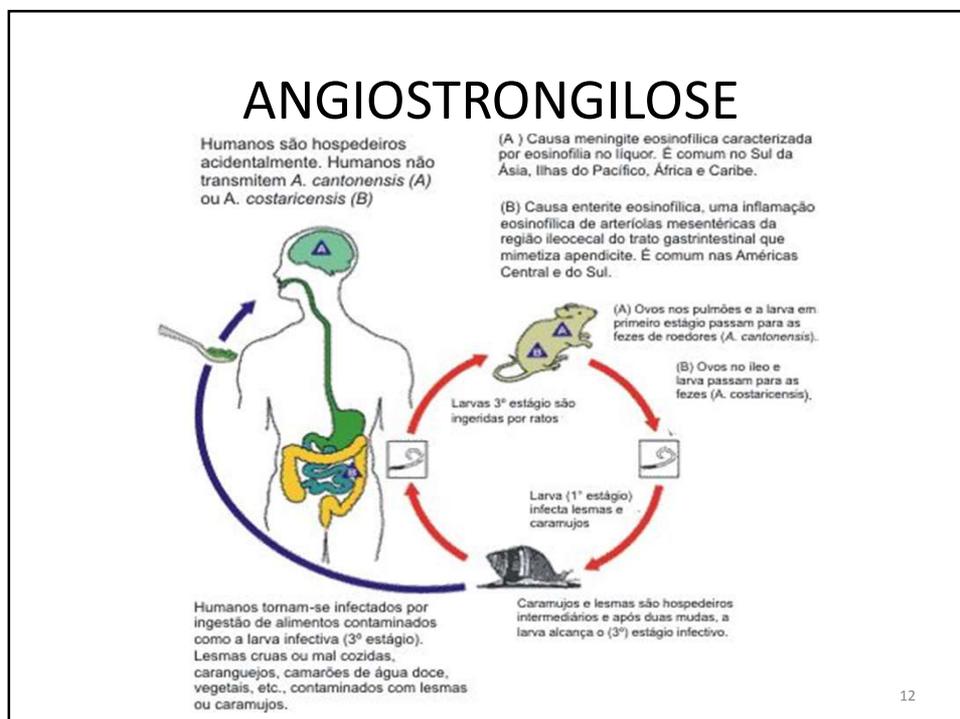
- São parasitas de plantas e de animais, inclusive o homem.
- Ancilóstomos, lombrigas, angiostrongilos e anisakis são alguns tipos de helmintos que parasitam os seres humanos.

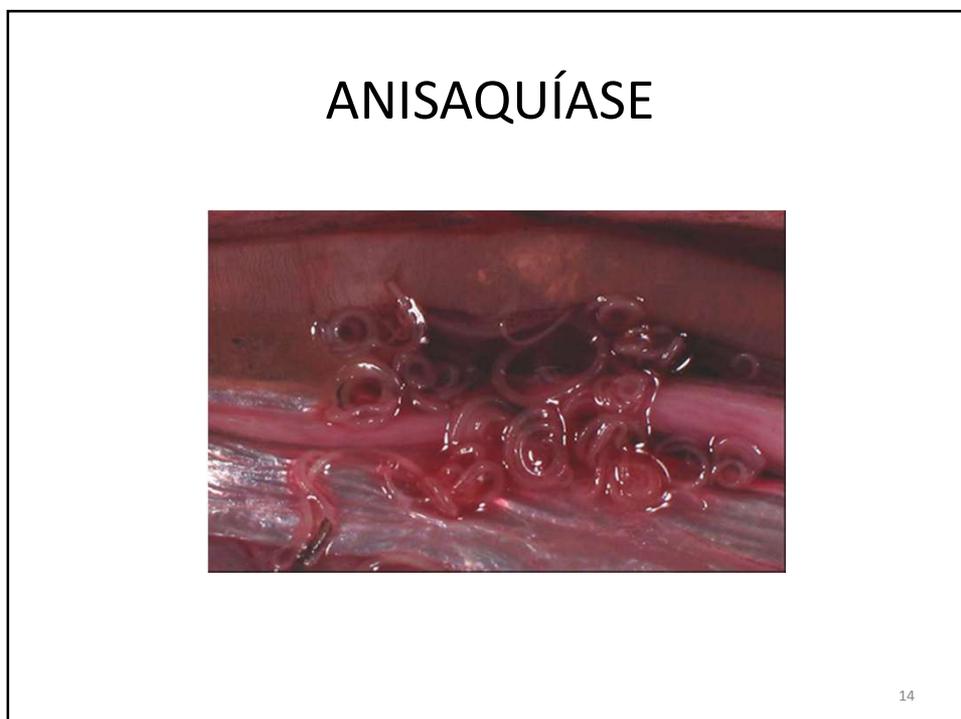
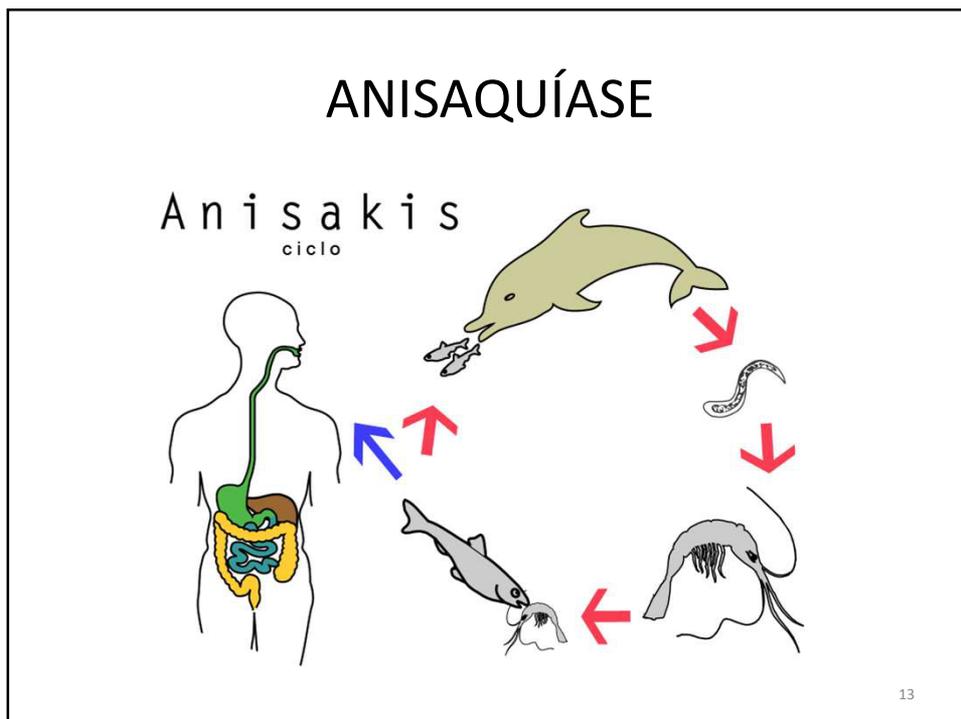


ANCILOSTOMOSE



10





Inscrição para o I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco

INSCRIÇÃO GRATUITA

*Obrigatório

1. Nome completo *

.....

2. E-mail *

.....

3. Endereço (Rua/Avenida): *

.....

4. Número: *

.....

5. Complemento (se houver):

.....

6. Bairro: *

.....

7. Cidade: *

.....

8. Estado: *

.....

9. CEP: *

.....

10. Telefone: (DDD) XXXX-XXXX *

.....

11. Telefone (outro):

.....

12. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino

13. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- Até 12 anos
- 13 - 17
- 18 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 - 55
- 56 - 65
- 66 ou mais

14. Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- Fundamental incompleto
- Fundamental completo
- Médio incompleto
- Médio completo
- Superior incompleto
- Superior completo
- Especialização incompleta
- Especialização completa
- Mestrado incompleto
- Mestrado completo
- Doutorado incompleto
- Doutorado completo
- Pós-doutorado incompleto
- Pós-doutorado completo
- Outro:

15. **Audição ***

Marcar apenas uma oval.

- Ouvinte Surdez
- leve Surdez
- moderada Surdez
- severa Surdez
- profunda
- Outro:

16. **Se surdo:**

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- Surdo cego
- Surdo oralizado
- Surdez bilateral
- Surdez unilateral
- Outro:

17. **Utiliza: ***

Marcar apenas uma oval.

- Aparelho auditivo
- Implante coclear
- Nenhum

18. **Com quantos ANOS ficou surdo/perdeu audição? ***

Se for ouvinte, preencha com a palavra NÃO

.....

19. **COMO ficou surdo/perdeu audição? ***

Se for ouvinte, preencha com a palavra NÃO

.....

20. **Na família tinha/tem pessoas surdas? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

21. PRONTO! SUA INSCRIÇÃO ESTÁ COMPLETA! AGORA VOCÊ PODE CONTINUAR RESPONDENDO À NOSSA PEQUENA PESQUISA OU CONCLUIR A INSCRIÇÃO. LEMBRE-SE QUE SUAS RESPOSTAS SÃO MUITO IMPORTANTES PARA NÓS! *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, vou continuar respondendo à pesquisa
- Não, quero concluir agora Pare de preencher este formulário.

Continuação da pesquisa

22. Qual sua língua materna (1ª língua)?

Marcar apenas uma oval.

- Libras
- Português
- Outro:

23. Usa uma 2ª língua?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, Libras
- Sim, Português
- Não
- Outro:

24. Usar uma 2ª língua é:

Marcar apenas uma oval.

- Fácil
- Mais ou menos
- Difícil
- Outro:

25. Se você não conhece uma PALAVRA que o professor usou/usa na sala de aula, você pesquisou/pesquisou se tem SINAL em Libras?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Às vezes
- Não

26. Onde você pesquisa?

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- Dicionário impresso
- Dicionário na internet
- Pergunto ao professor da disciplina
- Pergunto ao professor de Libras
- Pergunto ao intérprete
- Pergunto a amigos
- Pergunto à família
- Não pesquiso
- Outro:

27. Quais recursos devem ser utilizados nas salas de aula?

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação em data show
- Exemplares de animais/plantas/outros
- Livros didáticos
- Quadro branco e canetas
- Recortes (revistas/jornais)
- Tablet/computador pessoal
- Vídeos
- Outro:

28. Você estudou/estuda em escola:

Marcar apenas uma oval.

- Especial (somente surdos) Regular
- (com surdos e ouvintes) Parte em
- Especial, parte em Regular Outro:
-

29. Se você estudou/estuda em escola ESPECIAL, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola ESPECIAL?

NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola ESPECIAL.

Marcar apenas uma oval.

- 1 - 3 anos
- 4 - 6 anos
- 7 - 9 anos
- 10 - 12 anos
- 13 anos ou mais
- NÃO estudei em escola ESPECIAL
-

30. Se você estudou/estuda em escola REGULAR, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola REGULAR? *

NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola REGULAR.

Marcar apenas uma oval.

- 1 - 3 anos
- 4 - 6 anos
- 7 - 9 anos
- 10 - 12 anos
- 13 anos ou mais
- NÃO estudei em escola REGULAR

31. É importante que aconteçam eventos (fórum, simpósio, congresso, etc.) relacionados ao surdo e à Libras?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

32. O quanto é importante que aconteçam estes eventos?

Marcar apenas uma oval.

- Muito importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Não é importante

33. Por que?

.....

.....

.....

.....

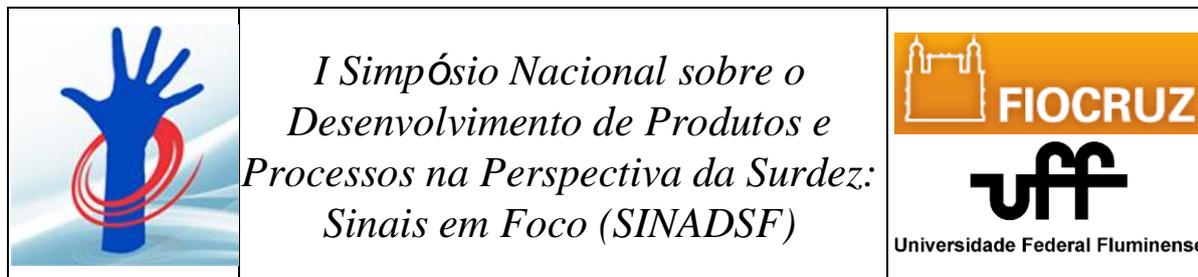
.....

34. Como ficou sabendo do Inscrição para o I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco

Marcar apenas uma oval.

- Amigos
- Blog
- Cartaz
- E-mail
- Facebook
- Folder
- Outro:

Powered by



AVALIAÇÃO

- Audição:

() surdez leve () surdez moderada () surdez severa () surdez profunda () ouvinte

- Se surdo:

() surdo cego () surdo oralizado () surdez bilateral () surdez unilateral () ouvinte

- Utiliza:

() aparelho auditivo () implante coclear () nenhum

- É importante ter o 2º Simpósio?

() sim () não

- Por quê?

- Sugestão de tema para o próximo Simpósio (relacionado a Libras):

- O que achou da organização do evento?

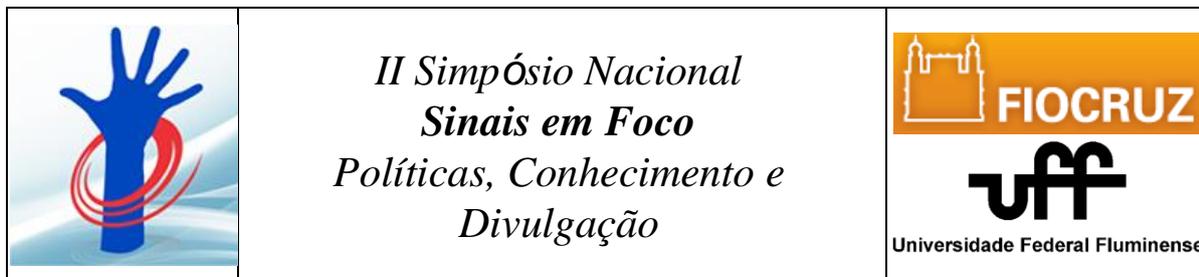
() excelente () bom () regular () ruim () péssimo

- O que você **não** quer que mude para o próximo Simpósio:

- O que você quer que mude para o próximo Simpósio:

Por favor, entregue esta avaliação à mesa de credenciamento. Sua opinião é muito importante! Obrigada!

A Equipe



AVALIAÇÃO

- Audição:

() surdez leve () surdez moderada () surdez severa () surdez profunda () ouvinte

- Se surdo:

() surdo cego () surdo oralizado () surdez bilateral () surdez unilateral () ouvinte

- Utiliza:

() aparelho auditivo () implante coclear () nenhum

- É importante ter o 3º Simpósio?

() sim () não

- Por quê?

- Sugestão de tema para o próximo Simpósio (relacionado a Libras):

- O que achou da organização do evento?

() excelente () bom () regular () ruim () péssimo

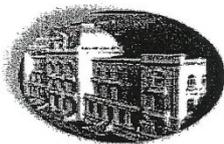
- O que você **não** quer que mude para o próximo Simpósio:

- O que você quer que mude para o próximo Simpósio:

Por favor, entregue esta avaliação à mesa de credenciamento. Sua opinião é muito importante! Obrigada!

A Equipe

03/2012
No do Cadastro na DIESP



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
COORDENAÇÃO DE PROJETOS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICOS
DIVISÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS

FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO

Título do Projeto: *Os Conceitos Científicos sobre Patologias relacionadas à Intelectualização na Concepção dos alunos surdos*

Pesquisador(es) e Titulação				
nome(s)	graduação	especialização	mestre	doutor
ERIKA WINAGRASKI			X	

Sector(es) do INES onde o(s) pesquisador(es) se encontra(m) lotado(s):

Sector do INES ao qual estará vinculado o Projeto:

Parceria institucional ou Instituição de origem: *Fidruz / UFF*

Nível da Pesquisa	graduação	especialização	mestrado	doutorado	*outro
				X	

*outro (especificar):

Consultor(a) do INES	Orientador(a) Externo(a)
Nome: <i>Helena Carla Castro</i>	Nome: <i>Elaine da Rocha Baptista</i>
Área de Formação: <i>Ensino / Biologia</i>	Área de Formação: <i>Psicologia</i>
Titulação: <i>mestre</i>	Titulação: <i>mestre</i>
Co-orientador(a)	
Nome: <i>Cristina Delou</i>	Nome: <i>Elaine da Rocha Baptista</i>
Instituição de origem: <i>UFF</i>	Instituição de origem: <i>UFF</i>
Área de Formação: <i>Psicologia</i>	Área de Formação: <i>Psicologia</i>
Titulação: <i>mestre</i>	Titulação: <i>mestre</i>

Data da Aprovação do Projeto: *25/05/2012*

Previsão de Conclusão:

Data do Cadastro: *15/03/2012*

Pesquisadores(as): *ERIKA WINAGRASKI*

Elaine da Rocha Baptista
Chefe da Divisão de Estudos e Pesquisas - DIESP
Matrícula: 262542

Profissional da DIESP: *Elaine da Rocha Baptista em 18/04/12*
Tels de contato: *9947.4529 / 2238.3373*
Email: *biologia.erika@gmail.com*
Endereço: *Rua Glaucio Gil, 703/109 - Recreio - Rio de Janeiro*



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Os Conceitos Científicos sobre Patologias relacionadas a Invertebrados na Concepção dos alunos deficientes auditivos: a ausência de Sinais em LIBRAS

Pesquisador: Erika Winagraski

Área Temática: Área 3. Fármacos, medicamentos, vacinas e testes diagnósticos novos (fases I, II e III) ou não registrados no país (ainda que fase IV), ou quando a pesquisa for referente a seu uso com modalidades, indicações, doses ou vias de administração diferentes daquelas estabelecidas, incluindo seu emprego em combinações.

Versão: 2

CAAE: 02901413.9.0000.5248

Instituição Proponente: Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ/IOC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 381.951

Data da Relatoria: 02/09/2013

Apresentação do Projeto:

A Educação atualmente tem um grande desafio na inclusão de todos os alunos no sistema regular de ensino, o que se agrava quando se analisa o acesso à Educação Superior. No Ensino Médio, o preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, que também deve ser garantido com acessibilidade total ao conhecimento necessário para tal, também não tem sido realizado com êxito. Dentro deste contexto, as pessoas com necessidades especiais, como os alunos deficientes auditivos, tem comprometido o acesso mínimo, visto que sua educação é realizada utilizando-se a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), sistema que difere significativamente da Língua Portuguesa, se baseando na modalidade espaço-visual.

A LIBRAS é a primeira língua desta comunidade, enquanto o português é a segunda, o que dificulta a aprendizagem pela ausência de professores capacitados, de intérpretes e de forma agravante, a ausência de sinais para os termos científicos (ex: vetores, interações, parasitas) e/ou específicos (ex: Helmintos) de áreas como as Ciências Biológicas. Tendo em vista a exigência cada vez maior

Endereço: Av. Brasil 4036, Sala 705 (Expansão)

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.040-360

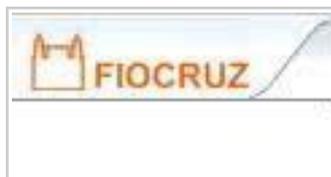
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-9011

Fax: (21)2561-4815

E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 381.951

sobre a formação superior para a melhoria socioeconômica dos indivíduos, contratação de docentes no sistema público e para a própria construção de um cidadão pleno, as pessoas com necessidades especiais necessitam ter o acesso garantido a todo o conhecimento oferecido nas instituições de ensino. Assim, no intuito de identificar a dificuldade de compreensão do tema Patologias relacionadas a Invertebrados e a relação com a ausência de termos científicos que possam estar comprometendo o aprendizado desse público, este projeto tem como objetivo avaliar as concepções de alunos deficientes auditivos de uma escola inclusiva de formação de professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I, o Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho, sobre os conceitos científicos envolvendo o tema presente em livros didáticos e provas do vestibular e do ENEM da área de Biologia.

A análise quanto à ausência de termos científicos de Vetores Invertebrados e Parasitas: Insetos, Carrapatos, Moluscos e Helmintos em LIBRAS se estenderá ao material utilizado pelos alunos do Instituto Nacional de Educação dos Surdos e aos dicionários disponíveis na internet. Essas avaliações servirão para a criação de termos essenciais para o ensino do tema em questão a partir de oficinas desenhadas para esse fim, a serem realizadas com os alunos deficientes auditivos. A partir da criação destes termos, serão realizados eventos científicos para anuclear grupos para viabilização da aplicação dos sinais gerados em LIBRAS pela comunidade surda. Os resultados deste projeto devem, além de contribuir para o ensino e aprendizagem sobre Patologias relacionadas a Invertebrados, iniciando a divulgação de novos termos em LIBRAS, deve também subsidiar discussões nas comunidades surda e científica sobre a questão da falta de sinais para o ensino não só na área de Biologia, mas também em outras áreas.

Objetivo da Pesquisa:

Através da investigação das concepções dos alunos deficientes auditivos sobre o tema Patologias relacionadas a Invertebrados, criar termos em LIBRAS para o ensino do tema e subsidiar discussões nas comunidades surda e científica sobre a questão de ausência de sinais com organização de eventos científicos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: foram apresentados.

Benefícios: A validação dos sinais criados através da pesquisa beneficiará aos milhares de estudantes com deficiência auditiva no Brasil

Endereço: Av. Brasil 4036, Sala 705 (Expansão)**Bairro:** Manguinhos**CEP:** 21.040-360**UF:** RJ**Município:** RIO DE JANEIRO**Telefone:** (21)3882-9011**Fax:** (21)2561-4815**E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 381.951

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está suficientemente claro em seus propósitos e devidamente fundamentado. É do Grupo III, e, portanto, não necessita de submissão à CONEP antes de ser iniciado. Nessa segunda versão do projeto, a pesquisadora responsável incluiu os documentos solicitados no primeiro parecer.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados a folha de rosto, projeto de pesquisa, cronograma atualizado, orçamento da pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido

Recomendações:

Apresentar relatórios parciais (anuais) e relatório final do projeto de pesquisa é responsabilidade indelegável do pesquisador principal.

Qualquer modificação ou emenda ao projeto de pesquisa em pauta deve ser submetida à apreciação do CEP Fiocruz/IOC.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, em sua 185ª Reunião Ordinária, realizada em 26.08.2013, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP FIOCRUZ/IOC), de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se por aprovar o projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

O pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

Endereço: Av. Brasil 4036, Sala 705 (Expansão)

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.040-360

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-9011

Fax: (21)2561-4815

E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 381.951

RIO DE JANEIRO, 03 de Setembro de 2013

Assinador por:
José Henrique da Silva Pilotto
(Coordenador)

Endereço: Av. Brasil 4036, Sala 705 (Expansão)

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.040-360

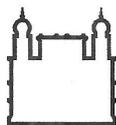
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-9011

Fax: (21)2561-4815

E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
 Laboratório de Díptera
 Coleção de Ceratopogonidae

CCER

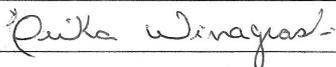
GUIA DE REMESSA DE MATERIAL ZOOLOGICO – EMPRÉSTIMO (), DOAÇÃO (X) OU PERMUTA ()
INVOICE OF ZOOLOGICAL MATERIAL – LOAN (), DONATION (X) OR EXCHANGE ()

Data de emissão: 27/05/ 2014

Issue date: 27/05/ 2014

Nº DA GUIA DE REMESSA: 02/2014

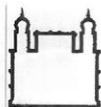
INVOICE Nº 02/2014

Solicitante/Requester: Erika Winagraski		Autorizado por/Authorized by: Maria Luiza Felipe Bauer			
Instituição/Institution: Pós-Graduação Ensino em Biociências e Saúde / Instituto Oswaldo Cruz		Preparado por/Prepared by: Maria Luiza Felipe Bauer			
Vigência/Validity		Forma de envio/Shipment method: em mãos			
Número de embalagens: 1					
Number of packages: 1					
Descrição do Material/Material Description					
Nº do lote no catálogo/Nº of lots in Catalogue	Nome científico/Scientific name	Status Tipo/Type Status	Método de preservação e Nº de exemplares/ Preservation method and Nº of specimens	Nº de Campo/ Field Nº	Observação/ Observation
_____	<i>Forcipomyia</i> Meigen	_____	03 exemplares fêmeas, Resende, RJ, 20.II.1989, New Jersey, FEEMA col.	_____	seco
_____	<i>Atrichopogon</i> Kieffer	_____	12 exemplares fêmeas, Resende, RJ, 20.II.1989, New Jersey, FEEMA col.	_____	seco
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Recebi o material relacionado acima em perfeito estado de conservação e integridade, exceto o discriminado a seguir: I received the material related above in perfect state of conservation and integrity, except the following:					
Declaro concordar com as normas gerais descritas no verso. I agree to the general norms as described on the back page.					
Assinatura Signature				Data: 27/05/2014 Date: 27/05/2014	

FAVOR ASSINAR E RETORNAR UMA CÓPIA/PLEASE SIGN AND RETURN ONE COPY

Endereço: Av. Brasil 4365, Caixa Postal 926 – CEP21040-900 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – Pavilhão Carlos Chagas, sala 410.
 Tel: 00 55 21 2562-1425/1449; Fax: 00 55 21 25621308
 E-mail: ccer@fiocruz.br

1/1



Ministério da Saúde

Fiocruz
 Instituto Oswaldo Cruz
 Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados
 Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC)



GUIA DE REMESSA DE MATERIAL ZOOLOGICO – EMPRÉSTIMO (X), DOAÇÃO () OU PERMUTA ()

INVOICE OF ZOOLOGICAL MATERIAL – LOAN (X), DONATION () OR EXCHANGE ()

Data de emissão/ Issue date: 02/06/2014

Nº DA GUIA DE REMESSA / INVOICE Nº 08/2014

Solicitante/Requester: Helena Carla Castro de Almeida	Autorizado por/Authorized by: Marcelo Knoff
Instituição/Institution: IOC - FIOCRUZ	Preparado por/Prepared by: Daniela Lopes
Vigência/Validity: 01/12/2014	Forma de envio/Shipment method: pessoalmente
Número de embalagens: 6	
Number of packages	

Dr. Ivete Carla G. de Almeida
 Vicediretora da Coleção
 Helminológica - CHIOC / IOC
 Mat. Stage - 0433005-1

Descrição do Material/Material Description

Nº do lote no catálogo/Nº of lots in Catalogue	Nome científico/Scientific name	Status Tipo/Type Status	Método de preservação e Nº de exemplares/ Preservation method and Nº of specimens	Nº de Campo/ Field Nº	Observação/ Observation
Nº 3	<i>Taenia saginata</i>	Material didático	Líquido	-	-
Nº 4	<i>Dipylidium caninum</i>	Material didático	Líquido	-	-
Nº 7	<i>Fasciola hepatica</i>	Material didático	Líquido	-	-
CD 01	<i>Ancylostoma caninum</i>	Material didático	Líquido	-	-
CD 58	<i>Schistosoma mansoni</i>	Material didático	Formol acético	-	-
CD 72	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Material didático	Formol acético	-	-
-	Anisakidae	Material didático	Líquido	-	-
CDL 1	<i>Schistosoma mansoni</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
CDL 5	<i>Ancylostoma caninum</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
CDL 8	<i>Taenia solium</i>	Material didático	Bálsamo	-	-

Av. Brasil, 4365, Caixa Postal 926 – CEP 21045-900 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
 Tel: 0XX (21) 2562-1458 / 2562-1462, Fax: 2562-1511. E-mail: chioc@ioc.fiocruz.br

1/1



Ministério da Saúde

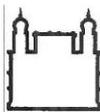
Fiocruz
 Instituto Oswaldo Cruz
 Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados
 Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC)



CDL 12	<i>Taenia solium</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
CDL 13	<i>Taenia saginata</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
CDL 15	<i>Dipylidium caninum</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
-	<i>A. costaricensis</i>	Material didático	Bálsamo	-	-
-	<i>Anisakis</i> sp.	Material didático	Bálsamo	RESP 33-1-1	-
-	<i>Fasciola hepatica</i>	Material didático	Bálsamo	DPH 02-1-8	-

Recebi o material relacionado acima em perfeito estado de conservação e integridade, exceto o discriminado a seguir:
 I received the material related above in perfect state of conservation and integrity, except the following: Declaro concordar com as normas gerais descritas no verso.
 I agree to the general norms as described on the back page.

Assinatura/Signature _____ Data: Date __/__/__



Ministério da Saúde

Fiocruz
 Instituto Oswaldo Cruz
 Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados
 Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC)



FAVOR ASSINAR E RETORNAR UMA CÓPIA/PLEASE SIGN AND RETURN ONE COPY

NORMAS DE EMPRÉSTIMO DE MATERIAL DAS COLEÇÕES ZOOLOGICAS DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

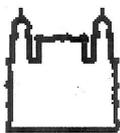
1. O solicitante compromete-se a devolver o material nas mesmas condições que foi recebido ao término do período de empréstimo determinado nesta guia de remessa, exceto em caso de renovação aprovado pelo curador.
2. Empréstimos não devem ser transferidos sem prévia autorização do curador.
3. Dissecções ou quaisquer preparações do material somente poderão ser realizadas após **AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO** do curador e todo material produzido tais como lâminas de microscópio devem ser devolvidos à Coleção. Espécimes não devem ser analisados sob microscopia eletrônica de varredura sem autorização prévia. Qualquer rótulo associado ao material não pode ser removido, alterado ou substituído.
4. Colocar etiquetas de atualização taxonômica (táxon, nome do taxonomista, data) em cada frasco, lâmina, ou alfinete, antes da devolução do material, mantendo a etiqueta original do material.
5. Citar na publicação a instituição de origem do material estudado e seu número de catálogo (acrônimo antecedendo o número do lote).
6. Agradecemos a gentileza do envio de uma cópia do trabalho publicado.

LOAN REGULATIONS REGARDING MATERIAL FROM ZOOLOGICAL COLLECTIONS FROM FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

1. The borrower agrees to return the material in the same conditions as received at the end of the period stated on the loan form, unless renewal approved by the curator.
2. Loans are not to be transferred without curator prior approval.
- 3 Dissection or preparation whatsoever might only be undertaken upon **WRITTEN APPROVAL** by the curator and every material produced such as microscopic slides have to be returned to the Collection.... Specimens should not be analyzed by **scanning electron microscopy** without previous approval. Any label associated to the material can not be removed, altered or replaced.
- 4 To place labels of taxonomical updating (taxon, taxonomist name, date) on each container, slide or needle before returning the material, keeping the material original label.
5. To quote in the publications the institution of origin of the examined material and its catalogue number (acronym prior to the material number).
- 6 We thank for the delivery of any published paper derived from the use of this material.

Av. Brasil, 4365, Caixa Postal 926 – CEP 21045-900 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
 Tel: 0XX (21) 2562-1458 / 2562-1462, Fax: 2562-1511. E-mail: chioc@ioc.fiocruz.br

3/1



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

EMPRÉSTIMO DE MATERIAL

Registro de empréstimo de 1 (uma) caixa entomológica com exemplares de insetos de diferentes ordens, pertencente à Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, para fins didáticos. Devolução até 30 de julho de 2014. Reconheço a fragilidade do material e procurarei manter sua integridade, visto que o mesmo é patrimônio da Fundação Oswaldo Cruz.

Rio de Janeiro, 02 de junho de 2014.


Erika Winagraski

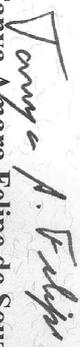
Ciente:



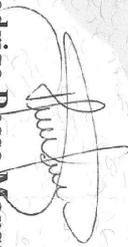
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CERTIFICADO

Certificamos que **ERIKA WINAGRASKI**, CPF nº 075608587-08, foi aprovado(a) no 7º PROLIBRAS - Exame Nacional de Certificação em Proficiência no Ensino da LIBRAS, realizado no período de 27/09/2015 a 02/10/2015.


Tanya Amara Felipe de Souza
 Coordenadora Geral
 INES/MEC




Rodrigo Rosso Marques
 Coordenador Geral
 UFSC/MEC




Ointo José Varela Furtado
 Coordenador Executivo
 COPERVE/UFSC



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
 Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES
 Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

**7º PROLIBRAS - Exame Nacional de Certificação em
 LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais**

Realizado em conformidade com a Lei nº 10.436 de
 24/04/2002, regulamentada pelo Decreto nº 5.626 de
 22/12/2005, Termo de Execução Descentralizada INES-
 UFSC Nº 01/2015 e Edital INES-UFSC Nº 01/2015

NOTAS

Prova Objetiva (0 - 25)	Prova Prática (0 - 10)
16,00	8,00

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROEX - Pró-Reitoria de Extensão

Certificado registrado sob o nº 2015.4533
 Sistema Notes, UFSC
 Florianópolis (SC), 23/11/2015.


 Prof. Edison da Rosa
 Pró-Reitor de Extensão

Os conceitos científicos sobre patologias relacionadas a invertebrados na concepção dos alunos surdos: a ausência de sinais em Libras

Erika Winagraski¹ – FIOCRUZ/UERJ
Cristina Maria Carvalho Delou² – UFF
Ruth Maria Mariani Braz³ – UFF
Helena Carla Castro⁴ – UFF/FIOCRUZ

Eixo temático: Dicionário de Língua de Sinais

EMENTA

No intuito de identificar a dificuldade de compreensão do tema *Patologias relacionadas a Invertebrados* e a relação com a ausência de termos científicos em Libras que possam estar comprometendo o aprendizado de alunos surdos, este projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar as concepções dos alunos surdos do Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho (IEPIC) e do Instituto Nacional de Educação dos Surdos (INES) sobre os conceitos científicos envolvendo o tema. A análise se estendera ao material utilizado nas instituições e aos dicionários disponíveis na internet. Essas avaliações servirão para a criação de sinais essenciais para o ensino do tema em questão.

OBJETIVO GERAL

Através da investigação das concepções dos alunos surdos sobre o tema *Patologias relacionadas a Invertebrados*, criar sinais em Libras para o ensino do tema e subsidiar discussões nas comunidades surda e científica sobre a questão de ausência de sinais com organização de eventos científicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contatar grupos que trabalham com a criação de sinais em Libras para termos científicos e o Instituto Nacional de Educação de Surdos para a organização do evento e identificação de editais que permitam o financiamento do evento catalisador.

¹ biologia.erika@gmail.com

² cristinadelou@globo.com

³ ruthmariani@yahoo.com.br

⁴ hcastrorangel@yahoo.com.br

2. Analisar sites, dicionários, ferramentas interativas na internet, a literatura e entrevistar professores e especialistas em Libras sobre sinais já existentes abordando o tema *Patologias relacionadas a Invertebrados*.
3. Analisar as concepções prévias que os alunos surdos do IEPIC e do INES apresentam sobre os conceitos científicos envolvendo o respectivo tema identificando as dificuldades observadas através do uso dos livros didáticos e provas do vestibular e do ENEM.
4. Confirmar os grupos que trabalham com a criação de sinais em Libras para termos científicos e o Instituto Nacional de Educação de Surdos para preparação do evento.
5. Criar e avaliar de forma crítica com alunos surdos, professores do IEPIC e do INES e especialistas em Libras os primeiros sinais para os termos sem representação sobre o tema, com filmagem e revisão dos novos sinais.
6. Organização, divulgação e realização do 1º (2012), 2º (2013) e 3º (2014) eventos científicos *catalisador* da Libras.
7. Analisar os resultados obtidos com o evento científico cuja opinião dos participantes se dará através de questionários avaliativos para verificação da aceitação e conceituação do mesmo.
8. Digitalização e organização dos sinais resultantes da análise das três classes de sinais criados pelos alunos surdos e doação oficial ao INES.
9. Análise total dos resultados com escrita e defesa da tese.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa, os participantes são estudantes oriundos do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) - escola especializada no atendimento de alunos com deficiência auditiva - e do Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho (IEPIC) instituição de ensino público secundário estadual, fundada em 1835 e que, desde 1999, realiza matrícula de estudantes, de forma inclusiva, utilizando intérpretes de Libras em turmas com crianças ouvintes. Para este estudo, o mínimo de 90 alunos surdos do IEPIC (n=45) e do INES (n=45) e de 45 alunos ouvintes do IEPIC participarão da análise de concepções, do tema no vestibular, ENEM e em livros didáticos. Além de professores do IEPIC (n=5) e do INES (n=5), professores de Ciências e Biologia de universidades públicas (n=5) e privadas (n=5) e professores de Libras (n=3) também avaliarão o protótipo do material multimídia.

A aplicação de questionários é considerada uma forma adequada de investigar as concepções de estudantes, revelando a amplitude do problema em questão. Com base nisso, o presente estudo será desenvolvido através de um método qualitativo, com a aplicação de questionários (RUDIO, 1986) que deverão contemplar questões fechadas (contendo itens objetivos e dicotômicos); questões semiestruturadas, (contendo itens semiabertos com certo grau de liberdade na resposta) e questões não-estruturadas (com itens totalmente abertos) (COHEN

et al., 2001). Cabe ressaltar, que algumas questões presentes nos questionários deverão possibilitar mais de uma resposta, o que nos levará a trabalhar, por vezes, nessas questões, com um número acima dos questionários aplicados. Os dados estatísticos obtidos na análise destes questionários serão tratados percentualmente utilizando o programa “Microsoft Excel”, versão 2000, da Microsoft Office e o programa gráfico estatístico – Microcal Origin” da Microcal.

Os questionários sobre o perfil, opinião sobre o aprendizado e sobre o tema para os estudantes com deficiência auditiva e estudantes ouvintes do IFPIC são construídas em conjunto com a Professora de Biologia da Escola e do nosso grupo. O questionário/entrevista sobre a perda dos estudantes considerará aspectos como idade, nível de deficiência auditiva (leve/moderada/profunda), condições dos pais (ouvintes/ surdos), surgimento da deficiência (congenita/idade) e idade de alfabetização além da opinião sobre o ensino de Biologia no IEPIC apontando vantagens e desvantagens da presença do intérprete.

O questionário sobre o tema será construído abordando vários tópicos envolvendo o tema *Patologias relacionadas a Invertebrados*, considerando os grupos:

a) insetos, b) carrapatos, c) moluscos e d) helmintos de acordo com o subtítulo *Vetores Invertebrados e Parasitas: Insetos, Carrapatos, Moluscos e Helmintos*.

Além dos questionários, será utilizada, também, como ferramenta, uma entrevista, na qual algumas questões deverão emergir do contexto imediato e serão formuladas no curso natural dos acontecimentos, ou seja, as mesmas serão semi-planejadas antes, mas estruturadas também de acordo com o decorrer da conversa (PATTON, 1980 *apud* COHEN et al., 2001). A abordagem das concepções dos estudantes através das entrevistas permite que o pesquisador analise mais profundamente o raciocínio e os esquemas que os estudantes aplicam para resolver as questões propostas. Utilizaremos como base psicopedagógica a teoria socio-interacionista de Vygotsky. Desta forma, este tipo de análise permite identificar com mais detalhes a coerência interna do discurso do estudante e, desta forma, estabelecer qualitativamente os esquemas que os estudantes possuem, de forma a sustentar suas concepções (VYGOTSKY, 1987). Enfatizaremos as interações sociais dos sujeitos da pesquisa, no processo ensino-aprendizagem. Algumas questões destes questionários e entrevistas serão oriundas de vestibulares de universidades públicas como a UFF. Assim, a discussão sobre o tema de investigação será feita de forma minuciosa, através primeiramente de questionários e entrevistas, a fim de captar dados detalhados sob o ponto de vista dos sujeitos da pesquisa e evitar o desperdício de informações relevantes.

Thiollent (1997, p. 117) afirma: “nenhuma frase ou discurso incitando ao “fazer” será tão poderosa quanto fazer-fazendo”. Assim, a formulação do problema de forma mais específica deve ser parte do próprio processo de investigação, fruto da interação e negociação com os atores envolvidos no processo. São os participantes que, através da discussão das questões, objetivam um problema em seu contexto, problematizam sua situação, colocam-se como sujeitos ativos e agentes, buscando, a partir de sua experiência e realidade, um caminho de ação

mais apropriado para enfrentá-lo. Portanto, a participação dos surdos e intérpretes na criação dos sinais em Libras é fundamental.

De acordo com Thiollent (1992), existem pelo menos sete estratégias que orientam a pesquisa-ação. São estas: 1) existe uma ampla e explícita interação entre pesquisador e pessoas implicadas na situação investigada; 2) desta interação resulta ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta; 3) o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação; 4) o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada; 5) há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação; 6) a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo); e 7) pretende-se aumentar o conhecimento ou o nível de consciência das pessoas grupos considerados.

A produção de um Banco de dados sobre aspectos relacionados a Patologias de Invertebrados e uma biblioteca de símbolos, desenhos, sons e animações, será feita a partir de respostas obtidas na análise, de concepções de alunos do IEPIC e INES, de livros didáticos e da abordagem no vestibular e que será acrescentado a um dicionário visual *on line* científico gratuito que esta sendo produzido pelo LABiEMOI do Instituto de Biologia da WT. Haverá também a análise crítica deste material por professores do IEPIC e do INES e especialistas em Libras.

Para a organização dos eventos científicos que terão como finalidade divulgar, atualizar e organizar resultados sobre criação de sinais em Libras para termos científicos sobre *Patologias relacionadas a Invertebrados* buscaremos auxílio de agendas como a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro — FAPERJ, que tem como objetivo fomentar a pesquisa e a formação científica e tecnológica necessárias ao desenvolvimento sociocultural do Estado do Rio de Janeiro. A FAPERJ possui um edital para realização de eventos científicos: Auxílio Organização de Eventos (APQ2), que destina-se a apoiar a realização de reuniões científicas organizadas por pesquisadores com vínculo empregatício em instituições de ensino e pesquisa sediadas no Estado do Rio de Janeiro, onde os bens findáveis são: infraestrutura organizacional, diárias e passagens de convidados, aluguéis de salas para conferências e gastos com gráfica e divulgação. (FAPERJ, 2011).

revisão bibliográfica

A Educação atualmente tem um grande desafio na garantia da inclusão de todos os alunos no sistema regular de ensino. Segundo a Constituição Federal de 1988. Capítulo III, Seção I, Artigo 205. a Educação é um direito de todos e dever do Estado e da Família. que devesse ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Entretanto, mesmo tendo garantido por lei o direito a educação, os alunos com necessidades especiais ainda carecem de atendimento adequado para ter acesso a esse direito. (SILVA, 2006).

Dados apresentados pelo MEC revelam que uma pequena parcela de pessoas deficientes recebe algum atendimento educacional no país (CAIADO, 2003). A reconhecida necessidade de ampliação do acesso a Educação aqueles que, tradicionalmente, tem sido excluídos do sistema de ensino, é realizada sob a forma de Educação Inclusiva (ARANHA, 2003).

O Brasil participou da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (UNICEF, 1990), realizada em Jomtien, na Tailândia, e assinou a declaração resultante, assumindo o compromisso de combater a exclusão de qualquer pessoa do sistema educacional. Além da Conferência na Tailândia, a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a Convenção da Guatemala (OEA, 1999) reforçam as referências as necessidades educativas especiais (FERREIRA, 1998).

Reafirmada no inciso III do art. 4º da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), a garantia do acesso aos conteúdos básicos que a escolarização deve proporcionar a todos os indivíduos, inclusive aqueles com necessidades educacionais especiais, demanda o conhecimento sobre as necessidades específicas desses indivíduos nas diferentes perspectiva e áreas, propiciando condições adequadas para o desenvolvimento pleno de suas capacidades (SOUSA e PRIETO, 2002).

Dentre os indivíduos com necessidades especiais se inclui a comunidade surda que tem como base de sua educação a Língua Brasileira de Sinais - Libras (BRASIL, 2002). Essa língua executada através de um sistema que difere significativamente da Língua Portuguesa, visto que se fundamenta na modalidade espaço-visual (QUADROS e KARNOPP, 2004). Sendo assim, para se comunicar em Libras, não basta apenas conhecer os sinais; é necessário conhecer a sua gramática específica e ordenação coordenada para combinar as frases, estabelecendo entendimento. E segundo a Secretaria de Educação Especial (BRASIL, 1997), a Língua Portuguesa e um instrumento linguístico que não se apresenta como recurso para facilitar o intercâmbio com o mundo, mas um obstáculo que precisam transpor com grande dificuldade". Apesar da Libras ser reconhecida e regulamentada pelo Ministério da Educação, segundo Rumjanek *et al.* (2008) a Libras possui pouquíssimos termos científicos, o que dificulta a popularização da ciência e a compreensão de temas científicos junto aos estudantes com deficiência auditiva. Quando se trata de tópicos que envolvem as *Patologias relacionadas aos Invertebrados*, a ausência de sinais pode comprometer o ensino dos alunos surdos e sua capacidade como cidadão de contribuir para a melhoria não só de sua saúde, mas de toda a comunidade, tendo em vista que não compreendem as formas como essas ocorrem e/ou como se prevenir contra as mesmas.

Segundo Rumjanek *et al.* (2008) e Marinho (2007), os estudantes surdos apresentam um rendimento consideravelmente baixo, não conseguindo expressar os

conhecimentos nas diferentes áreas, mesmo quando utilizado uma pré-abordagem, sendo a compreensão totalmente comprometida quando o conteúdo se apresenta na forma de texto, mesmo que coloquial. A ausência dos termos científicos, neste contexto, parece se apresentar como um fator importante que pode comprometer a compreensão/apropriação destes conhecimentos pelos alunos (RUMJANEK *et al.*, 2008; MARINHO, 2007).

A presença dos intérpretes de Libras nas salas de aula que é assegurado por lei (BRASIL, 2005) e tem como objetivo garantir que os estudantes com deficiência auditiva matriculados em escolas inclusivas tenham acesso e compreendam o conteúdo ministrado pelo professor. Entretanto, os intérpretes de Libras não detêm o conhecimento técnico, podendo durante a tradução ocorrer problemas de comunicação dificultando o aprendizado do discente surdo, situação essa que pode ser agravada pela ausência de sinais em Libras que direcione a atuação deste profissional (SANTANA e DE SANTANA, 2010). Depoimentos de intérpretes jovens relatam que de 100% do conteúdo oferecido em sala de aula sobre Biologia, em média apenas 60% do conteúdo consegue ser passado aos alunos surdos e de forma fragmentada, o que por análise simples aponta para um aumento significativo na dificuldade de entender temas que já são complexos por natureza. Resultados de pesquisas recentes mostram que somente a presença do intérprete na sala de aula é insuficiente e a adoção de estratégias internacionais, bem como o material visual e a viabilidade da criação de sinais em Libras para termos de Biologia, intervêm decisivamente na qualidade da aprendizagem (MARINHO 2007).

É importante ressaltar ainda que a organização de eventos científicos pode ter um papel de grande relevância no processo da comunicação científica na medida em que a transmissão de ideias e fatos novos pode chegar ao conhecimento da comunidade alvo de maneira mais rápida que aquelas veiculadas pelos meios formais de comunicação, como livros periódicos e anais, por exemplo (LACERDA *et al.* 2008). Neste contexto, não, só a criação de sinais, mas também os eventos científicos que divulguem os sinais recém criados para a comunidade surda e para outros profissionais das áreas de educação, ensino e tecnológica e mesmo estudantes, pode ser importante no sentido não só de viabilizar trocas e transmissão de informações de interesse comum, mas também de fortalecer a Libras como língua que viabiliza de forma tão ampla quanto o Português o acesso ao conhecimento tecnológico.

Por fim, canais formais são indispensáveis a comunicabilidade da produção científica, pois são utilizados em momentos diversos e obedecem a cronologias diferenciadas, devendo também ocorrer a publicação de artigos científicos em periódicos de qualidade que divulguem os sinais na forma científica (TAR-GINO e NEYRA, 2000).

Referências Bibliográficas

- ARANHA, M. S. F. *Referências para construção de sistemas educacionais inclusivos: a fundamentação filosófica: a história a formalização*. Brasília. DF. SEESP: MEC, 2003.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição [da] República Federativa do Brasil Brasília* DF: Senado Federal 1988
- _____. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União Brasília*. DF. 1996.
- _____. Secretaria de Educação Especial - *Serie Atualidades Pedagógicas Auditiva*. Organizado por Giuseppe Rinaldi *et al.* - Brasília: SEESP, n. 4 vol. 2, fascículo 6, 1997.
- _____. *Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002*. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e da outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília - DF. nº 79, p.23, Serelo 1, 25 abr. 2002.
- _____. *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 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, n 246, p. 28-30. 23 dez, Seclio 1, 2005.
- CAIADO, K. R. M. *Aluno Deficiente Visual na Escola: Lembranças e Depoimentos* Campinas: Autores Associados. p.151.2003.
- COHEN. L.; MANION. L; MORRISON. K. 2001. *Research Methods in Education*. London: Routledge. 2001.
- FAPERJ, *Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a pesquisa do Estado do Rio de Janeiro*. Pagina institucional, <http://www.faperj.br> Acessado em 3 de outubro de 2011
- FERREIRA, J. R. A nova LDB e as necessidades educativas especiais. *Caderno Cedes*. São Paulo. n. 46. 1998
- LACERDA, A. L.; WEBER, C.; PORTO, M. P.; SILVA M. R. A importância dos Eventos científicos na Formação acadêmica: estudantes de Biblioteconomia. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Florianópolis, v.13, n 130, p.130-144. Jan/jun.. 2008.
- MARINHO, NI. L. *O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais*. Brasília, 2007.144 f. Dissertação (Mestrado em I— Instituto de Letras. Universidade de Brasília. 2007.
- OEA. *Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência* (Convenção da Guatemala), Cidade de Guatemala, Guatemala, em 7 de junho. 1999.
- PATTON, M.Q. *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills: Sage, 1980. *apud* COHEN. L.; MANION. L; MORRISON, K. 2001. *Research Methods in Education*. London: Routledge. 2001.

Deafness and the Educational Rights: A Brief Review through a Brazilian Perspective

Lívia Dias¹, Ruth Mariani¹, Cristina M. C. Delou^{1,2}, Erika Winagraski², Helder S. Carvalho², Helena C. Castro^{1,2*}

¹Labiemol, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil

²Pós Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil
Email: ruthmariani@yahoo.com.br, hcastrorangel@yahoo.com.br

Received 25 January 2014; revised 25 February 2014; accepted 4 March 2014

Copyright © 2014 by authors and Scientific Research Publishing Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

In some countries, the human rights involving a proper education are still a privilege for just a few. In some of these regions, the right for a living with dignity and access to the current knowledge is considered a luxury, especially for people with special needs (e.g. deaf children) as the governmental systems still struggle to provide proper conditions to the regular ones. Herein we showed a brief review on deafness, its history on Brazilian education, the Brazilian sign language and the current need of deaf people for teaching resources at the scholar context to. We have also discussed facts that contributed to the Brazilian deaf education and alternative methodologies for the generation of educational resources that can maximize the teaching-learning process by stimulating the interest of deaf students for the science and biotechnological context. The inclusive educational practice with development of proper educational materials and methods may facilitate the teaching and learning process for everyone, including those with hearing loss. This inclusive practice is of great importance for achieving the educational improvement of all people in any society as a whole. Therefore, this article revisited themes that must be considered in the education of people with special hearing needs to guarantee their right of having a proper education and attention.

Keywords

Deaf, Deafness, Language, Education, Special Needs, Brazil

1. Introduction

The history of education in Brazil shows a slow process of inclusion of people with disabilities and/or special

*Corresponding author.

needs at schools, college and universities (Soares, 2005). The law that rules the Brazilian Sign Language (Libras) as a right for the deaf people in this country was established in 2002 and turned the inclusion of this group into the regular school system in a reality that still pursue the quality that these people deserve (Brasil, 2002).

Currently Brazil rules Bilingualism for deaf education through teaching both Sign language and Portuguese. Thus it is important that the student is immersed in this environment as soon as possible using sign language as their first language of choice, working with this language from the earliest stages of educational development together with Portuguese. However the missing signs to gain access to the whole scholar content are clearly detected by the teachers, interpreters and deaf students, which compromise this task (Marino, 2007).

In this article we briefly analyzed the Brazilian data about deafness, the history of deaf education and the need of finding a way of ensuring the right of getting a good education for the people with hearing special needs. In a Brazilian perspective, we reflected about an education that ensures the use of Brazilian Sign Language (Libras) with proper visual tools, and adapted teaching resources in which deaf students can have access to a high quality education.

2. Methodology

In order to perform the debate about deafness and educational rights in Brazil, we performed a systematic review and searched the electronic databases PubMed, SciELO EMBASE, the Cochrane Library, and LILACS. Furthermore, we searched the internet and explored references from textbooks and reviews using the following uniterms: deaf, deafness, Libras, right and education.

3. Results and Discussion

3.1. Deafness and Language

Hearing impairment is characterized by the total or partial loss of the hearing sense. This may be due to the decrease or absence of the proper functioning of parts of the auditory system (outer, middle and inner ear) (Silveira, 2008). Hearing impairment may present different origins: a) hereditary, such as hereditary deafness present in a specific family; b) congenital, as a result of congenital rubella syndrome, meningitis or syphilis; and c) external, by excessive noise or use of medications and drugs during pregnancy, among others. Importantly, the origin of this deficiency is unknown in most cases (Miranda et al., 1998; Redondo & Carvalho, 2001). In United States, the prevalence of early hearing loss in young adults may be associated with smoking, exposure to noise and cardiovascular risk (Agrawal, Platz, & Niparko, 2008).

The hearing loss can be classified into mild, moderate, severe or profound (deafness) depending on the degree of residual hearing (Redondo & Carvalho, 2001). Besides the clinical definition used by doctors and most of the hearing community, deafness has also a socio-anthropological conception defended by members and supporters of the deaf culture.

According to Skliar (1997), Quadros (2003) the clinical concept characterizes the deafness as a disability, inability to listen to the sound, which should be corrected and treated to normalize the deaf people. Differently in the socio-anthropological concept, deafness is a visual experience, a different way of looking at the world from the construction of a historical, political and social reality, with no recognition of the determination of one or another conception as correct. This perception of reality through visual experience constitutes the identity of the deaf culture guided and based on a visual-spatial language (e.g. the use of signs) (Padden & Humphries, 2005; Castiblanco, 2010).

Some studies about deafness and hearing impairments pointed that the hearing sense is not the unique loss for the affected people. Carneiro (2005) confirmed by neurological examinations that hearing deprivation leads to a reorganization of cortical functions. In fact, the part of the cortex responsible for hearing gains another functions due to brain plasticity (or neuroplasticity) especially at youngest ages (Bear, 2008; Lent, 2010).

The child language acquisition provides his/her contact with a new universe. According to Vygotsky (1993), Lorenzini (2004) the thinking development depend on the language, which is essential for the personal and social development of the individual. The thoughts can be expressed internally and externally, and this occurs through the language that presents an important communicative function (Moreira, 2011). It is also through language that the surrounding world makes sense, gains its own momentum. The language allows men to have their own culture and education, giving also identity, internal and logic coherence. These dimensions give the name of a society in its broadest sense, aggregating all the existential thresholds in a single reality (Silva, 2006).

Literature emphasized the importance of the language in the construction of the individual identity when people use a language as an instrument that will characterize a community in their own cultural aspects. The language allows the children to understand the world around them as well as human behaviors, and to acquire values, rules and social norms, socializing and learning how to live in community (Capovilla, 2000; Silva, 2006). The communication is representative of the fundamental value of language, allowing people to interact through mutual understanding, exchanges of emotional and intellectual experiences, and planning their lives and their communities.

The absence of language has serious consequences for the social, emotional and intellectual development of the human being. Capovilla (2000) emphasizes that if there is no linguistic basis sufficiently shared and a good level of proficiency to enable a wide and effective communication, the child's world will be confined to stereotypical behaviors learned in limited situations.

3.2. History of Deaf Education in Brazil

At the very beginning of the history of Brazilian special education, the school always represented an area of exclusion reserved only to the rich ones. Along with the democratization process, the school education became mandatory for all society, including people with special educational needs and those with disabilities. From that moment on, the process called “inclusion” initiated in Brazil (Brasil, 2008).

Special education in Brazil was accomplished through the specialized care of people with disabilities. Therefore it was proposed an approach different from the regular education, where specialized institutions schools and special classes were created based on the normality and abnormality guidelines imposed to the Brazilian society (Brasil, 2008).

The nineteenth century was distinguished by several historical events in deaf education in Brazil and other countries. In Brazil the educational management of the deaf students began with Eduard Huet, a deaf teacher formed by the National Institute of the Deaf of Paris, France. He immigrated to Brazil in 1855 to establish a school for deaf people (Honora & Frizanco, 2009; Rocha, 2010). In collaboration with the government, Huet founded the Imperial Institute of Deaf Mutes (ISM Instituto Imperial de Surdos Mudos), the first institution for deaf education in Brazil, now called National Institute of Deaf Education (INES Instituto Nacional de Educação de Surdos) on September 26, 1857, (Perlin, 2002; Rocha, 2010). Known as the Day of the Deaf, this day was registered in the history of the Brazilian deaf community being celebrated each year since then.

Perlin (2002) reported that the Brazilian families indifference with the deaf children education, as they did not know anything about it, was one of the difficulties found by Huet at that time. Interestingly the methodology used by Huet was based on the combined method developed by Charles Michel De L'Épée at the National Institute for the Deaf in Paris, in which he combined the use of signs with the written French.

De L'Épée advocated in favor of gestural approach in deaf education in the late eighteenth century. His opinion was based on the observation of the visual gestural communication among deaf people that was very efficient. De L'Épée developed an educational method based on sign language of the deaf community, adding new signs approaching the French structurally. He called this system “methodical signs”. De L'Épée educational proposal requested that educators learn sign language and use it as a tool for teaching the spoken and written languages. For De L'Épée the sign language is deaf natural language for developing proper thinking and communication (Lacerda, 1998).

Huet left Brazil in 1861 to create another institute for deaf students in Mexico. Rocha (2010) mentioned that Huet teaching program encompassed the disciplines of writing and reading Portuguese, aspects of religion and social duties, also including Catechism, Geography, History, Arithmetic, Drawing and Commercial Bookkeeping.

In 1878, at the *I International Congress on Education of the Deaf* that took place in Paris, the deaf have obtained some achievements such as the right to sign documents. In this event, some groups supported the idea that the spoken language was better than the sign language, except for children where sign language would be important for them to communicate (Lacerda, 1998).

Another important event in which oralism was favored was the *International Congress of Teachers Deaf* held in Milan, Italy, in 1880. As a result of this congress the oralism was declared as the preferred method of instruction for the deaf, based on a clinic vision. Honora & Frizanco (2009) described that, from that moment, the oral method of teaching was adopted in different European countries, considering that this was the best way of teaching the deaf children at school. This congress was considered a key event in deaf education as it resulted in

the resumption of Articulated Language for all educational institutions, based on the assumption that sign language would destroy deaf oralization ability (Rocha, 2010). Perlin and Strobel (2006) affirmed that deaf people was subdued to the practices of hearing people, having to abandon their own culture, their identity and underwent an “ethnocentric hearing way” also having to imitate them.

The oralism was chosen for deaf education in an attempt to include them in a hearing society. This was based on the idea that the deaf, despite not having the sense of hearing for speech perception, can communicate through oral language (Soares, 2005). This method, widely held in Europe, recommended oral language as a priority for the integral development of children. For communication with deaf people should be used the spoken language using the auditory pathway (trained) and lip reading. Heinicke was considered the founder of oralism and developed an educational methodology for the deaf called “German method” (Moore, 1978; Lacerda, 1998).

The twenty century is marked by major changes in deaf education with the increased number of schools for the deaf in the world, and opening of some in Brazil including: 1) the Santa Terezinha Institution (St. Therese Institute) for deaf girls in São Paulo; 2) the Concordia School in Rio Grande do Sul; 3) the School for the Deaf in Vitória; 4) the Center for Hearing and Language “Ludovico Pavoni” (CEAL/LP) in Brasilia and others. The oral method was used in most schools including INES (INES, 2010).

Although the sign language was banned in most educational institutions, the ISM continued to use the methodology of Abeé De L’Epée until 1901 (Perlin, 2002). From 1920, there was also an increase of institutions related to special education. Later, during 1930 and 1947, when Dr. Armando Paiva Lacerda was the director in INES, they developed the Pedagogy of the Deaf Mute Amendment that once again emphasized that the oral method was the only way to include the Deaf in the society (Honora & Frizanco, 2009).

Despite oral methods have become priority in deaf education, they received several criticisms, mainly from the United States of America. It would be difficult to get the children oralized being a very complex task. Moreover, this method did not lead to language development (Lacerda, 1998).

In the 50’s and 60’s, there was the expansion of private special education entities. Similarly, the public authorities increased the number of services to the disabled, thus offering education services to people with disabilities (Gaviolli, 2008). At the same period, it was created the first Brazilian deaf associations organized exclusively for deaf people that intended to disseminate sign language and help on the construction of deaf identity.

In addition new researches have been done on the linguistics of sign language in the 60’s. A research conducted by William Stokoe, an American linguist, pointed the visual-spatial language used by the American deaf community as a sign language when analyzed according to the linguistic patterns. From these studies, visual-spatial language began to be recognized as a valid language, stimulating new research in the study of language acquisition (Stokoe Jr., 2005).

In Brazil, the introduction of people with disabilities, including deaf people, in the general education system was regulated with the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB—Lei de Diretrizes e Bases da Educação), nº. 4.024/61 (Brasil, 1961). This law had as one of its goals to guarantee “where it is possible” the right of the “exceptional” to an education within the regular education system. Later, the Law nº 5.692/71 (Brasil, 1971) that regulates the law above led to educational segregation of people with disabilities as it defined the “special treatment” for students with “physical and/or mental disabilities, those who are in considerable age delay, and the gifted ones”. Both laws have failed to carry out the regular school system adjustment to start the process of inclusion, reinforcing the maintenance of special classes and institutions.

In the 80’s and 90’s, researches on sign languages and the acquisition by deaf children had strongly begun (Quadros, 1998). Some studies concluded that sign language can be considered as a language like others, with its own visual-spatial characteristics and grammar. Moreover, studies of language acquisition have shown that the acquisition of sign language by deaf children occurs analogously and at same time to the acquisition of spoken language by hearing children (Salles, Faulstich, Carvalho, & Ramos, 2004).

Historically the Salamanca Statement is a result of the *World Conference on Special Needs Education* in Salamanca, Spain, in 1994. It was an instrument in the process of inclusion of people with disabilities into the regular educational system. According to Ferreira (2006), in the period after the Salamanca Statement in 1994, studies on Inclusive Education emerged internationally. The Inclusive Education has become an important area for research, therefore, scientists, students and professionals in the areas of education and health have approached it. This resulted in a profound reflection on education for individuals with educational special needs and influenced

the development of LDB in Brazil (Brasil, 1994).

The current LDB represented by Law n°. 9.394/96, in article 4, recommends the “*specialized care*” of students with special needs “*preferably*” in the regular school system. In article 59, it reports that it shall be provided curricula, methods, techniques, educational resources and specific organization to meet this public specific needs, especially those who cannot reach the specified level for completion of primary school, in virtue of their disability, and acceleration for completion in less time school program for gifted ones (Brasil, 1996).

In an Inclusive Education perspective, the proposal is to understand the classroom as a heterogeneous environment that must be conducted with several and different teaching and learning strategies. To Mantoan (2006), the logic division between “*normal*” and “*disabled*” students and the types of teaching in “*regular*” and “*special*” classes are based on a “*deterministic, mechanistic, formalist, and reductionist vision with own modern scientific movement, which ignores the subjective, affective [...], without we could not break with the old school model to produce the overturn demanded by inclusion.*” In article 24° “*chance of developing in courses and series through learning evaluation*” is also guaranteed. Overall the current LDB says that teachers must present proper skills in middle or higher level for specialized care and education. The regular school teachers should be trained to promote the integration of these students in regular classes (Brasil, 1996).

In 2002, the Brazilian Sign Language (Libras—Língua Brasileira de Sinais) is recognized as the official language of the deaf community by the Law n° 10.436/02 (Brasil, 2002), which points out the duty of the government to guarantee the use and dissemination of Libras as the primer language for deaf communities in Brazil. In fact this law was a result of the deaf community fight, which now is recognized as citizens and members of a deaf culture and not as disabled ones.

Still aiming the deaf education, the Decree n° 5.626/05 (Brasil, 2005), which regulates Law n° 10.436/02 intends to ensure: 1) the insertion of Libras as a mandatory curricular subject in training courses for teachers in middle and upper level, 2) Portuguese as a second language in education of deaf students, 3) the presence of teachers and Libras interpreters in the classroom, and 4) the guarantee of an oriented service for deaf children with special educational needs not only within the classroom but also in a complementary time into resources classrooms after the regular classes.

In Brazil, the Resolution n° 4 of 2009 (Brasil, 2009) provides instructions for the further education of people with disabilities, developmental disorders and/or high skills/giftedness. According to this resolution, students with disabilities must be enrolled in the regular school system and in the Specialized Educational Service (AEE), which can be offered in a multifunctional resource room of a teaching institution. Other options include “*specialized educational service centers from public network or community institutions, religious or philanthropic non-profit organizations.*”

There is an expansion of guidelines complementing the character of special education that ensures the specialized educational treatment complement or supplemental to schooling. However, there is a regression of the inclusion process when the resolution n° 4 provides the possibility of associating the regular education institution with the Specialized Service Centers for Special Public Education. This allows the Brazilian regular school system to maintain their insufficiently capability of attending these students.

The report titled *Deaf People and Human Rights* seeks to give an overview of how developing countries deal with the rights of deaf people and their education. According to Hauland & Allen (2009), sign language was only officially recognized in 44 of the 93 countries surveyed. The report finds that no country completely denies the right of deaf education, since there are one or more schools for the deaf even in countries who claimed not to recognize this right (Bolivia, Eritrea, Guinea, Seychelles and South Korea). However, there is no country where the education system and/or literacy levels are considered completely satisfactory. Participants of this report described that the quality of education is low with a high level of illiteracy, which, according to Hauland & Allen (2009) is an indicator that there is still a great lack of knowledge about the importance of sign language in deaf education.

Recently in Portugal, Dr. Orquídea Coelho noted that there is a need for a deaf differentiated, tailored and specific training for setting the deaf up on the job market (personal communication). Her studies show that it is still necessary to encourage the training of interpreters to help them in the acquisition of specific knowledge for attending the job market (Coelho, 1998, 2010; Coelho, Cabral, & Gomes, 2004).

3.3. Science Education and Teaching Resources in the Deaf Scholar Context

Science represents the main knowledge gained in the current days (Tenório, Miranda, & Oliveira, 2000). It is

through sciences and biotechnology education that starts the student investigative behavior that encompasses the questionings, creativity, capacity for critical analysis, troubleshooting using logical reasoning and individual development from the argument. The result of this practice has great influence in economic and technological development of societies.

The first contact with the scientific world generally happens at the school environment, specifically during teaching chemistry, physics and biology. Scientific literacy plays an important role in the construction of the individual. The scientific knowledge allows the development of the citizenship escaping from the alienation of the modern society (Tenório, Miranda, & Oliveira, 2000). The Brazilian National Curriculum (Brasil, 1998) present as a fundamental goal to provide “*conditions for the student to experience the scientific method [...] from observations, hypotheses, testing them, refuting them [...] working to rediscover the current knowledge.*”

There are several studies about methods and resources that can be used on teaching sciences and biotechnology including performing experiments, visiting labs and non-formal educational spaces. However, due to the teacher training inability and the economic and social aspects in which the schools are inserted, the scientific method is generally applied incipiently by teachers that teach in an informative, boring and non attractive way (Maradino, 2003). The scientific method is a procedure or set of steps that can be performed to achieve a certain goal, in an organized, logical and systematic way, based on experimentation and observation evidence (Méis, 2007). The literature addressing this methodology with deaf students pointed it as a motivating scientific thinking way (Rumjanek et al., 2012) that can be used for approaching sciences and biotechnology.

Unfortunately, new problems arose for teaching science with the process of inclusion of students with disabilities in regular education. This comprises the need for interpreters and the absence of equivalent signs to scientific terms to be used in several disciplines in Brazil, including biology. The lack of sufficient bilingual teaching glossaries (Libras/Portuguese) and supporting materials are still the main problems for the interpreters and teachers, and also restrain the deaf students in their studies outside the Brazilian educational institution (Marino, 2007). Several errors in the interpretation, unintentional flaws in translations of original texts, the speed of hand movements, and lack of impartiality or ignorance of the content taught in the classroom by those who deal with the deaf students had compromised this teaching and learning process (Marino, 2007).

According to Honora and Frizanco (2009), Libras is a living and formal language that is constantly changing with the inclusion of new signs introduced by the deaf communities according to their needs. De Castro Jr. (2011) draws attention to the need for more research on the process of creating and training signals in Libras within perspectives that deal with regional and grammatical variations and transliteration of the Portuguese Language for the Libras.

The use of alternative methodologies for the generation of didactic resources can maximize the teaching-learning process by stimulating the students’ interest by science content (Yamazaki & Yamazaki, 2006). The process of inclusion of students with disabilities in Brazilian regular education demanded changes on the way how science education occurs at schools. Despite some studies in the literature about methodologies to simplify the learning of science by deaf students, the wide reading is still essential for those seeking to meet adequately this audience and to approach specific contents (Albuquerque, 2007; Medeiros, Mussi, & Levada, 2008; Tenório, Miranda, & Oliveira 2009; Castiblanco, 2010).

The bilingual education adopted in the regular school system assists the teaching-learning of deaf students as the visual-spatial language enables their thinking and learning in an active form. Capovilla declared that if language has the important function of allowing interpersonal interaction, it also has the vital role to enable intra-personal thinking, the training and recognition of concepts, proper problem solving mechanisms and conscious learning (Capovilla, 2000). Therefore, the presence of the interpreter in the classroom is essential as they allow deaf student to interact with hearing people and to acquire the knowledge transmitted by the teacher (Bernardino & Lacerda, 2007). In addition, vision is the most important sense for deaf people as through this sense they interact with society. Thus, the use of visual resources (structural models, photos, games) and conducting experiments in classrooms or laboratories may assist them in the acquisition of knowledge though linking theory to practice.

Axt (1991) justifies the importance of experimentation as it connects the science teaching with the reality of scientific work. It promotes the acquisition of knowledge and mental development of all students (Maradino, 2003; Méis, 2007). The use of experimentation in science education of deaf students results in similar learning levels (Rumjanek et al., 2012). Importantly, it cannot be concluded that the students, including deaf ones, will learn only by using visuals material but probably it will be more efficiently the use of this kind of material for

complementary and paradidactical purpose. Experiments should be considered as a practical method for application of theoretical concepts addressed by the teacher for all students in an inclusive and integrative way (Oliveira, 1992).

3D-Models can also be interesting resources to work with biological structures. Albuquerque (2007) reported the development of models representing the male and female reproductive organs used as teaching resources for deaf students with positive results. Albuquerque emphasized the importance of group dynamics to interpret the work of Mourão (2006), highlighting the interaction among the students when there is discussion of ideas in which all participants have the same purpose. In a study with deaf students, Albuquerque observed that most students interacted with each other as well as with the author during the dynamics, also expressing their opinions and questions about the topic.

Another teaching strategy for teaching science is the use of educational games. For Campos, Felício & Bortoloto (2003), the teaching-learning process is facilitated when it is based on a play activity, since students are “excited” when using an interactive and fun strategy. The educational games also allow students to establish relationships among the studied contents and the day-to-day practices (Borges & Schwarz, 2005). Besides to facilitate and promote the acquisition of knowledge, games contribute to the personal and social development and assist on building new discoveries, helping on the student personality development. This playful activity can also promote students interest to scientific knowledge in a simplest form (Campos, Felício, & Bortoloto, 2003).

According to Borges and Schwarz (2005), teachers should also create or adapt games based on school contents as they develop skills and competencies doing this activity. This also encourages them to study and learn new concepts. Campos, Felício & Bortoloto (2003) showed that during the game application, the teacher assumes the role of mediator, driver, sponsor and evaluator of the teaching-learning process, which makes him/her closer to the students.

An educational game is a visual instrument that promotes interaction among students and can be an important tool to facilitate the acquisition of knowledge by deaf students, getting similar or even better results compared to the hearing student’s teaching-learning process.

Non-formal education also serves as tool to facilitate the construction of knowledge as it draws students’ attention. This is due to the use of locations outside the school environment, which promotes students interest. Non-formal education in these places including museums, science centers and any other space that develops activities directed to a particular purpose is characterized by encouraging learning school diverse contents (Gohm, 1999; Vieira, Bianconi, & Dias, 2005).

3.4. Final Considerations

The Brazilian experience and deaf culture revealed several important factors that should not be ignored in the teaching and learning process of the deaf community. It is still essential the emergence of new signs to represent the most diverse content in several areas including science and that are still absent in Libras and in several other visual-spatial languages from several countries. The production and use of materials with a significant visual approach and visits to non-formal places can also contribute significantly to the deaf learning process. Either directly or in a complementary mode, these resources can consolidate the understanding of the information provided by teachers and interpreters. Moreover, the prior interaction between interpreters and teachers can contribute to the uniformity in the presentation of concepts, helping the interpreters in their training since they are required to “know” almost everything when acting as a bridge between teacher and the deaf student.

Acknowledgements

We thank to FAPERJ, CAPES, and CNPq for the fellowships and financial support.

References

- Agrawal, Y., Platz, E. A., & Niparko J. K. (2008). Prevalence of Hearing Loss and Differences by Demographic Characteristics among US Adults, Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Archives Internal Medicine*, 168, 1522-1530. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.168.14.1522>
- Albuquerque, L. D. (2007). Orientação Sexual para Alunos Surdos, Trabalhando com Dinâmicas de Grupo e Modelos Concretos. Monografia em Ciências Biológicas, Universidade Federal Fluminense, 68 p.
- Axt, R. (1991). O Papel da experimentação no ensino de ciências. In Moreira, M. A., & Axt, R. (Eds.), *Tópicos em Ensino de*

- Ciências*, Porto Alegre, Sagra, 7990.
- Bear, M. F. (2008). *Neurociências, desvendando o sistema nervoso*. Tradução por, Carla Dalmaç. 3rd Edition, Porto Alegre, Artmed.
- Bernardino, B. M., & Lacerda, C. B. F. (2007). O intérprete de Língua Brasileira de Sinais no contexto de escola inclusiva. In, Congresso de Iniciação Científica/Mostra Acadêmica 5, 15, 2007. Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Anais. Piracicaba, Editora da Unimep, p 12.
- Borges, R. M. R., & Schwuarz, V. (2005). O papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências. In, Encontro IberoAmericano de Coletivos Escolares e Redes de Professores de Ciências que fazem Investigação na sua Escola, 4., Lajeado RS.
- Brasil (1961). Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB Lei nº 4.024, 20 de dezembro de 1961.
- Brasil (1971). Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.
- Brasil (1994). Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília, UNESCO, 1994.
- Brasil (1996). Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDB Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Brasil (1998). Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais, Ciências Naturais. Brasília, MEC, 1998.
- Brasil (2002). Ministério da Educação. SEESP. Lei de LIBRAS nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
- Brasil (2005). 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 19 de dezembro de 2000.
- Brasil (2008). Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. *Inclusão, Revista da Educação Especial*, 4, 717.
- Brasil (2009). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 04, de 2 de outubro de 2009.
- Campos, L. M., Felício, A. K. C., & Bortoloto, T. M. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia, uma proposta para favorecer a aprendizagem, Caderno dos Núcleos de Ensino, 3548.
- Capovilla, F. C. (2000). Filosofias educacionais em relação ao surdo, do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 6, 99-116.
- Carneiro, L. L. F. (2005). Surdez, perdas e ganhos. *Ciências & Cognição*, 6, 133-141.
- Castiblanco, B. A. B. (2010). La argumentacion en el discurso académico em lengua de senas colombiana (L.S.C.) en el area de biología en educandos sordos de educacion media del Colegio San Francisco IED Jornada mañana de Bogota. 2010. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontificia Universidad Javeriana, Bogota.
- Coelho, O. (1998). Depois da Escola? Formação, autoformação e transição para a vida activa dos surdos em Portugal. Universidade do Porto, Faculdades de Psicologia.
- Coelho, O., Cabral, E., & Gomes, M. C. (2004). Formação de surdos, ao encontro da legitimidade perdida. *Educação, Sociedade e Cultura*, 22, 153-181.
- Coelho, O. (2010). Da lógica da justificação à lógica da descoberta. Ser surdo num mundo ouvinte, um testemunho autobiográfico. *Cadernos de Educação. Pelotas*, 36, 197-221.
- Ferreira, W. B. (2006). Inclusão x exclusão no Brasil, reflexões sobre a formação docente dez anos após Salamanca. In D. Rodrigues (org.), *Inclusão e Educação, doze olhares sobre a educação inclusiva*. São Paulo: Summus.
- Gaviolli, A. de F. (2008). *A educação de surdos em Cacoal/RO, um encontro com a realidade*. 103 p. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pósgraduação em Educação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
- Gohm, M. G. (1999). *Educação nãoformal e cultura política. Impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez.
- Hauland, H., & Allen, C. (2009). *Deaf People and Human Rights*. Report of the World Federation of the Deaf.
- Honora, M., & Frizanco, M. L. E. (2009). *Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais, desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez*. São Paulo: Ciranda Cultural.
- INES (Instituto Nacional de Educação de Surdos) (2010). O surdo e a história de sua educação. http://www.ines.gov.br/ines_livros/31/31_PRINCIPAL.HTM
- De Castro Jr., G. (2011). *Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira, Foco no Léxico*. 2011. 123 f. Dissertação (Mestrado em Linguística), Universidade de Brasília, Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas. Brasília.

- Lacerda, C. B. F. (1998). Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. *Caderno CEDES*, 19, 6880. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32621998000300007>
- Lent, R. (2010). *Cem bilhões de neurônios, conceitos fundamentais de neurociências* (2. ed.). São Paulo: Atheneu.
- Lorenzini, N. M. P. (2004). Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado) Programa de PósGraduação em Educação Científica e Tecnológica Universidade Federal de Santa Catarina, 155 p.
- Mantoan, M. T. E. (2006). O direito de ser, sendo diferente, na escola. In D. Rodrigues (org.), *Inclusão e Educação, doze olhares sobre a educação inclusiva*. São Paulo: Summus.
- Marandino, M. (2003). A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências, questões atuais. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 20, 168-193.
- Marino, M. L. (2007). O ensino da biologia, o intérprete e a geração de sinais. Dissertação (Mestrado em Linguística)- Instituto de Letras, Universidade de Brasília, 144 p.
- Medeiros, R., Mussi, A. A., & Levada, C. L. (2008). O ensino de física para alunos surdos, desafios e possibilidades. Congresso Científico Uniraras, 3., Congresso de Iniciação Científica CNPq, 2., Encontro Internacional sobre Envelhecimento, 1., 2008. São Paulo. Anais. São Paulo, Fundação Hermínio Ometto. 1, 90-94.
- Méis, L. (2007) *O Método Científico* (5 ed.). Rio de Janeiro.
- Miranda, C. R., Dias, C. R., Pena, P. G. L., Nobre, L. C. C., & Aquino, R. (1998). Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores industriais da região metropolitana de Salvador, Bahia. *Informe Epidemiológico do SUS*, 7, 87-94. <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v7n1/v7n1a05.pdf>
- Moore, D. (1978). *Educating the Deaf, Psychology, Principles and Practice*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Moreira, M. A. (2011). *Teorias de Aprendizagem* (2 ed.). Ampliada. São Paulo: EPU, 242 p.
- Mourão, S. J. G. (2006). A dinâmica de grupo—promoção de saúde mental na 3ª idade. 50 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Saúde Mental)-Educação Continuada-Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral.
- Oliveira, R. J. (1992). A crítica ao verbalismo e ao experimentalismo no ensino de química e física. *Revista Química Nova*, 15, 86-89.
- Padden, C., & Humphries, T. (2006). *Inside deaf culture*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 217 p.
- Perlin, G. T. T. (2002). História dos surdos. (col.) Abreu, A. C. de, Sumpf, M., Silva, V., & Miranda, W., Florianópolis, UDESC/CEAD, 107 p.
- Perlin, G. T. T., & Strobel, K. L. (2006). Fundamentos da educação de surdos. Material didático para o curso Letras/Libras da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 66 p.
- Quadros, R. M. (1998). O contexto escolar do aluno surdo e o papel das línguas. *Revista Espaço. INES.*, 1, 25-29.
- Quadros, R. M. (2003). Situando as diferenças implicadas na educação de surdos, inclusão/exclusão. *Ponto de Vista, Florianópolis*, 5, 81-112.
- Redondo, M. C. F., & Carvalho, J. M. (2001). Deficiência auditiva. In, *Cadernos da TV escola*, Brasília, MEC, SEED, 63 p.
- Rocha, S. (2010). *Memória e História, A Indagação de Esmeralda. Coleção de Cadernos Acadêmicos*. Editora Arara Azul, Petrópolis, Rio de Janeiro.
- Rumjanek, V. M., Barral, J., Schiaffino, R. S., Almeida, D., & Pinto-Silva, F. E. (2012) Teaching Science to the Deaf—A Brazilian Experience. *6th International Technology, Education and Development Conference*, Valencia, 5-7 March 2012, 361-366.
- Salles, H. M. M. L., Faulstich, E., Carvalho, O. L., & Ramos, A. A. L. (2004). Ensino de língua portuguesa para surdos. Brasília, MEC, SEESP. 139 p.
- Silva, J. M. (2006). Pensamento e linguagem em Lev Vygotsky e Jean Piaget. Instituto Politécnico da Guarda [s.n.].
- Silveira, L. C. de L. (2008). Os sentidos e a percepção. In R. Lent (org.) *Neurociência da Mente e do Comportamento* (p. 151158). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Skliar, C. (1997). Uma perspectiva sóciohistórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In *Educação e exclusão, abordagens socioantropológicas em educação especial*. Porto Alegre, Mediação, 105-153.
- Soares, M. A. L. (2005). *A educação do surdo no Brasil* (2. ed.). Campinas: Autores Associados. 128 p.
- Stokoe Jr., W. C. (2005). Sign language structure, an outline of the visual communication systems of the American deaf. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10, 337. <http://dx.doi.org/10.1093/deafed/eni001>
- Tenório, L. M. F., Miranda, A. C., & Oliveira, L. R. (2000). O ensino de ciências na educação de surdos, a interface com a educação física. In *Encontro Nacional em Pesquisa de Educação em Ciências*. ENPEC, 7. Florianópolis.

Vieira, V., Bianconi, M. L., & Dias, M. (2005). Espaços nãoformais de ensino e o currículo de ciências. *Ciência e Cultura*, 57, 21-23.

Vygotsky, L. S. (1993). *Pensamento e linguagem*. São Paulo Martins Fontes.

Yamazaki, S. C., & Yamazaki, R. M. (2006). Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências. *Jornada de Educação da Grande Região de Dourados*, 3, Dourados, UEMS.

Sign Language, Written Language, Hearing Parents and Books: Together For the Good of Deaf Children Cognitive and Emotional Development

Mariana da Cunha Teixeira de Souza¹, Edilene de Melo Teixeira², Erika Winagraski^{3, 4} and Helena Carla Castro^{1,2, 4*}

¹Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão, Instituto de Biologia, UFF, Brazil,

²Programa de Pós-graduação em Ciências e Biotecnologia, Instituto de Biologia, UFF, Brazil

³Programa de Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde, Fiocruz, Brazil

Correspondence address: Helena Carla Castro, hcastrorangel@yahoo.com.br, Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão, Instituto de Biologia, UFF, Brazil,

Citation: Mariana da Cunha Teixeira de Souza, Edilene de Melo Teixeira, Erika Winagraski and Helena Carla Castro (2016) Sign Language, Written Language, Hearing Parents and Books: Together For the Good of Deaf Children Cognitive and Emotional Development. Arts Lit Linguist 2: 005.

Copyright: © 2016 Mariana da Cunha Teixeira de Souza, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted Access, usage, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Abstract

According to the literature, most parents of deaf children are hearing people that do not know Sign Language and/or are oriented not using it with their children by doctors and/or acquaintances. Several people believe that the use of sign language by deaf children will lead to speech limitation, so most parents have lip reading or homemade signs as the main form of communication with their young child. This may lead to cognitive, emotional and/or learning problems in the future life of these children. Currently, children's literature does not help in bringing these parents, sons and daughters together due to the lack of a bilingual approach since their early age. Despite some interactive books already exist in some languages (e.g. English and American Sign Language - ASL), most of them are not for using in the early childhood and/or in the company of the hearing parents. These books can help to reduce family language barriers also providing a quality time for families composed of hearing parents and deaf children. In this article we discuss these topics also reminding the importance of the sign language, the hearing parents participation and the production of bilingual didactic material for the childhood of the deaf community.

Keywords: Bilingualism; Children; Deafness; Childhood; Communication.

1. Introduction

Currently, the lack of knowledge about deafness and the deaf child cognitive skills by those who teach these

people in most of the educational institutions around the world is still a huge problem for teaching this public. For some people, the sign language is only a set of gestures or mime, linguistically less rich than the oral languages [1-4].

Mistakenly, most hearing people, including teachers, believe that the sign language is the same for all deaf people around the world, when in fact, sign languages are directly linked to the cultures that originated them, similarly to the oral languages. Sign languages also differ from country to country and are subject to all kinds of variations, including from the social groups that use them [5].

In order to understand the linguistic differences between sign languages and oral languages, it is necessary to analyze their unique characteristics. For example, comparing the Brazilian Sign Language (Libras) with Brazilian oral language (Portuguese), we noticed that the Libras is a younger language different from Portuguese from the origin to the grammatical structure (Table 1). In addition, similar to

other sign languages, Libras is a visual language, whereas the Portuguese is taught based on the auditory system, which can not be used for teaching deaf students. This public requires other strategies based on visual didactic strategies and material, exploring the their sight.

Currently, there is little or no literature available about deafness and the teaching and learning process since birth, especially involving parenthood of this child by a hearing family. Therefore, in this article we briefly discuss some important issues regarding deaf teaching and learning process and their interaction with parents and schools, particularly considering the sign language as an important instrument to achieve their full cognitive understanding [6].

Table 1: Comparison of Brazilian oral (Portuguese) and sign (LIBRAS) Languages.

Characteristics	LANGUAGE	
	Oral Language	Sign Language
Legalization in Brazil	August 17, 1758	April 24, 2002
Origin	Rome (Galician-Portuguese)	France
Modality	Oral-auditory	Visual-gestural
Official in:	Brazil, Angola, Green Cape, Guinea-Bissau, Equatorial Guinea, Mozambique, Portugal, San Tome and Principe, East Timor.	Brazil
First Language (L1) to:	Brazilian Listeners	Deaf Community
Grammar 1	Nouns, articles, pronouns, verbs and adjectives flex.	Nouns, pronouns and verbs flex only in number (in some cases they only).
Grammar 2	Use articles, prepositions and conjunctions.	Articles are not used in sign language; some prepositions take place within the signal only and conjunctions are rare.
Grammar 3	Verbs: transitive, intransitive, impersonal.	Verbs with or without agreement
Phrase Structure	SOV or SVO (Subject + Object + Verb or Subject + Verb + Object)	Topic phrasal

2. Beginning from the Very Beginning

The acquisition of sign language by the deaf is a constitutional right in some countries such as Brazil, which allows them to have an instrument for communication and go out from an isolated life to get into a life in society. However, until recently deafness was considered a disease that hugely compromised the intellect of all affected by it [5,7].

According to some authors [5,8], the language is the main *tool* to interact with the world and has the special ability to make us think while we use it with another human being. It leads us to understand our own thoughts as much as those of others who interact with us. Most deaf children will grow with the oral language as their first language worldwide, learning to write and in some cases also to verbalize, often with great difficulty. This procedure is known as oralization and goes from the childhood to adulthood. It cannot guarantee proficiency in oral language [9] that, different from the Sign Language, requires an unnatural process from the deaf child that has to find means of acquisition incompatible with their own physical nature.

Rachel in 2007 investigated the acquisition of L1 and L2 and show that the age of acquisition L1 is a decisive factor for the success of both. The acquisition in a natural way for deaf people should involve learning and abstracting signs using the visual system. This linguistic strategy may allow a similar experience to that of the hearing people with their oral languages. The learning of Sign Language is important to deafs both for their social and individual lives. By communicating through signs, deafs have full access to the knowledge and information, whereas they may express themselves naturally, formulating ideas, building concepts and becoming the owner of their own life and decisions[6].

According to Fiorin [11], the language is developed historically and, once established, requires the *speakers* to organize e develop pit in their social world. When teaching a language, we cannot ignore the cultural aspects in which it is inserted. In fact, there is no language without culture, being at the same time a social product and a set of necessary conventions adopted by a social group to communicate [12]. Therefore, the educational institutions that intend to properly teach deaf students should offer their language and take into account the empirical knowledge of the deaf, either social and linguistic. This must be done from an very early age, considering this child as a part of a linguistic and cultural community. Deaf students require a linguistic environment in which it is necessary to ensure a bilingual education that meets their unique requirements to allow learning, providing means to reach it [6,11] also reports that what matters in the language is its *stored memory*, because language is the condensation of a people's history, the influences it suffered,

the expectations, prejudices, accomplishments, and literature.

Teaching language to a deaf child has to consider their experiences brought by the language use as well as the beliefs and customs, which constitute a particular way of life of the deaf community. Therefore, there is no way to separate these two realities in the classroom during teaching these public. Within this perspective, the parents and teacher must know and understand the sign language as well as the deaf culture and identity that are intrinsically linked with it. They should give full access to the deaf children in their first years [4], since their personality is built daily, whereas culture, identity and language are transformed continuously. Teaching the sign language as the first language for the deaf child means early identifying the feasibility of different achievements through presenting their cultural identity [4,13,14].

Most deaf people have hearing parents, thus the oral language interferes singularly in their learning within their family and school/academic environments. Different from the hearing children, deaf do not have easy language learning very early within the family, nor the vocabulary is rapidly enriched by individual and family experiences. They are alone in a silent world surrounded by non-structured mimic and simple signs coming from the hearing family [1-4,6].

As the human being presents an essentially social behavior, the deafs should be able to use their entire body to communicate. Therefore, the bilingual education opens up a space for the deaf reveals that being deaf does not make them lazy, dumb, retarded or aphasic. Unlike the hearing kids, the deaf live in two different worlds when considering all linguistic and cultural aspects. Some deaf kids have the opportunity to communicate with their families through sign language, either because their parents are deaf or interested in learning the Sign Language to communicate with them. However, there is a linguistic universe marked by sound and written language inside and outside their home (e.g. music, horns, posters, bills). This is their reality that they have to catch up in a daily basis, battling through little communication [6].

Like any other citizen, the deaf have not only civil rights but also civil duties, taxes to pay and social obligations that can be accessed primarily and sometimes exclusively through the oral language in its written format. Therefore, the inefficiency and/or inability of using the official country language in the written format may compromise deaf people access to their rights and/or the fulfillment of their duties. This inability may generate huge barriers, not only cultural, but also socially as they do not fully comprehend their rights and duties within their own society [15].

On that perspective, the importance of the school increases to the deaf community inclusion. Many schools that attend deaf, mistakenly adopt didactic approaches used to hearing students, such as:

- a) the use of written materials with no linguistic support in sign Language;
- b) the use of oral language as the first language of the deaf;
- c) the strictly use of the same evaluation system for both hearing and deaf students. Generally the deaf reading ability is not as proficient as the hearing people, since their reading fluency depends on a visual approach that is frequently ignored by most of the teachers [16].

Importantly, when deaf are included in schools for hearing people, the difficulties faced are not limited to the context of their own classroom and friends, but also to the laboratories, secretariat, and directory of the school. Their interaction in the school is greatly restricted by the lack of interpreters and also for its restricted ability with the written language. Therefore, even with the recognition of the sign language as the language of the deaf community, the school should not neglect the role of the oral language in its written form for this audience. The professionals should be encouraged to learn how to communicate in sign language, also stimulating reading by deaf students and allowing them to develop self-sufficiency.

All school discipline such as biology, chemistry and physics depend on the understanding of the oral language in its written form. Thus, teachers need to consider this reality for all students, especially for the deaf. They should remember that the oral Language is the organizer and a mediation instrument for the access and development of the deaf student in other areas of the scholar curriculum. Therefore, the teaching of the country oral Language in its written form should be considered as one the most important goals to be achieved to include deaf in the society, as it allows them the access to the information and knowledge about their rights, duties, health, technology, among others.

According to some Brazilian authors the teaching of the oral language in its written form for the deaf community in Brazil has not fulfilled all the requirements for a successful acquisition [7]. Some issues are still present such as:

- a) The oral language is used as the first language, including at home;
- b) Education mediated only by using the oral language without sign language;
- c) The use of educational materials produced for hearing people;
- d) Classroom strategies and methodologies aimed at hearing students.
- e) Lack of appropriate training for teachers that do not use and or know sign language, which compromise the relationship with the deaf student.

It is important to consider that the didactic strategies used with deaf students need to promote a productive interaction and participation in the classroom, without restricting their access to the discipline's content. According to Souza and contributors [5], even when extensively exposed to the information through oral language, deaf children have little or no understanding of it, because it is an incompatible mode with their sensory capacity. However, when it is presented in sign language and worked in a written form, it becomes accessible to the understanding and learning of the deaf.

3. The Importance of Learning Sign Language by the Parents

It is important to recognize that the first human linguistic experience usually happens indoors. All language need to be shared by the users who have the need to communicate, to know themselves and the others and to be an active participant in their own life. Hearing children begin to select their vocabulary and put into practice early on with their parents [17]. Through the act of speech they go from a passive behavior to actively show their own will. The same happens when the child is deaf and has access to the sign language [6].

Flaherty [18] points out that hearing parents face several challenges to be faced in the decisions that must be taken with regard to their deaf children, including what language the child should acquire. Once the hearing parents are told that their child is deaf, they are taken to doctors that target only the lack of hearing, without observing the linguistic condition of the child.

The medical point of view about deafness do not focus on child's linguistic reality, which create risks when the deaf children do not have early contact with a language compatible with their natural physical condition, (e.g. a visual language rather than an auditory/oral language). Not offering the early contact with the sign language means establishing the isolation of the deaf child, despite of surrounded by people who love her [6]. Vaccari and Marschark [19] approach that most deaf children do not have an effective communication with their hearing parents, but that communication plays an important role in its development and social-emotional growth.

It is understandable that parents seek solutions/cure for their child's condition. It is worth noting that most of these parents do not really understand what deafness is, dealing with it in the most stressful and less welcoming or productive way [6,20]. It is important for the child development the understanding of their parents about all aspects and implications of deafness which is essential to establish the proper relationship with the deaf children.

Most of the literature does not discuss deafness from both clinical and linguistic perspectives. Parents are influenced to face deafness as an incapability and end up establishing a dependent relationship where the child is always passive, needing their parents for life [20]. Currently, there is an urgent need to broaden the discussion about what is deafness and its relationship with sign language. Academic research is growing, but the scale of applied studies is poor, with low disclosure. It is still necessary to inform hearing parents that sign Language is the proper communication channel, seeking this access for their deaf child early in their lives [4].

Importantly, the sign languages have their own grammar structure, reaching the same linguistic level of oral languages. They have phonology, syntax, semantics and morphology, diverging from oral language in its gesture-visual mode [21]. Oral languages are transmitted through speech and vocal tract and being received by the auditory system. Differently, sign languages are transmitted mainly through hands and received by the sight [21]. The deaf child should get in contact with sign language as soon as possible, their natural language, in order to develop the cognitive system and build their own vocabulary.

The sign language enables deaf people to meet and share their daily experiences. In the hearing world, where almost all forms of communication are mediated by some kind of sound, the deaf are seen as foreigners in their own country. For some deaf children, living with their family is synonymous of a continuous linguistic search, in which they

attempt all the time to discover what their relatives are telling them. Whereas the first language experiences are acquired in contact with hearing parents, it is essential that these parents not only understand the natural language of their deaf children, but also know how to communicate with them through signs, allowing them to freely express themselves [1-4]. Being part of a family where it is not able to communicate is a cruel reality and common for most of deaf children. Few literary support is available for the hearing parents and as a result, the great challenge of lack of communication continues, being the first and foremost barrier to be faced by the deaf child as early as the first years of life [6].

The father that signs for his deaf child says that accepts his/her condition of not hearing, also recognizing the importance of their language. From that moment on, the father provides the means to establish a natural relationship with their children, assuring their understanding, attention, affection and love. By signaling to each other, parents and children open up a space to meet and minimize misunderstandings also strengthening their relations [17].

Learning a second language by any person requires consulting the linguistic knowledge acquired in the first language acquisition process (e.g. the hearing parents will look for the meaning in their oral language when learning Sign Language) [22]. Researches reported the linguistic meaning transfer of oral language to those who learn Sign Language, where the gestures represent the ideas that the hearing people would like to show in sign Language [22]. As any other language, the Sign Language has a grammatical structure that can and should be formally learned, since it can help significantly the communication between parents and sons/daughters when used appropriately. The use of sign language does not invalidate any future decision of the parents, but enable significantly the development of their deaf child with the essential exercise of thinking and understanding with their language experiences.

4. The Reading Process and the Deaf Children

The reading ability plays a very important role in deaf children's life. On that perspective, the habit of storytelling for children, including deaf ones, enables the presentation of social values by using attractive and ludic contexts, establishing a pleasurable relationship with the book at the same time that contribute to their intellectual construction. Concepts of right and wrong, good and bad, truth and lies, among many other relevant dichotomies are commonly worked in hearing children's stories.

Fantastic scenery, magical characters and an incredible timeless feeling open the doors to the imagination, where the child is able to dream, desire, smile and, why not, live deeply the narrated story, experiencing the sensations presented, creating their truths and bringing them to life. Generally, this fantasy scenario is introduced by the parents of the hearing child, but not by those of deaf children [17].

The infant literature brings an environment of comfort for the children, where they are free to make choices, fantasize and create their own reality. By telling stories to their children, parents are not only forming future readers, but also stimulating their imagination, which contributes significantly to their social life and for the constructing of their character. Supporting the children to read, help them to deal with their feelings, providing a full-feeling world, not always good, but constructive for their personality [17].

According to Giacomucci [17] during reading, the child can make their own decisions, including the possibility of identification with the characters of the story. The great magic of literature is to collaborate with the child's intellectual development without choosing between right and wrong, since the notion of moral values in most cases is a result of empathy for a character.

To reach the child's attention and help on developing good character values, it is essential that the story is drafted in a manner consistent with their intellectual maturity with proper language. In case of deaf children, the visual aspects, the written form of the oral language and the sign language interpretation should be present to make accessible the knowledge of the story world [5]. The main difficulty faced in the preparation of this kind of material is to create ways for showing the story, where as assist in the mental organization of the child. For example, cause and effect are not that simple to show as to understand that *'if she stepping into a puddle of water, her feet will be wet'* may not be that clear for a young mind to connect.

Introducing the deaf children to situations that may arise in their daily life is one way to contribute to their decisions. However, it is worth to notice that the actual way that things happen, the true path, is not always the same as the children sees. Their conception of the world has a simpler bias, but with possibilities that do not always permeate the notion of reality or fantasy, making a path to be explored in the development of children's books.

The stimulation of deaf children's imagination may help the cognitive development, giving the endless

possibilities of dealing with different situations. Every choice made in literary interpretation, the children will experience different emotions and feel different sensations related to their real life. The children's stories become therefore a sort of training zone to learn about their social life. From the moment that the children have the possibility of choosing the character they like best, they are actually performing an identification process, in which there is a motivation for choosing characters that have more features compatible with them.

Therefore, books can be a very useful instrument for instruction of deaf children by hearing parents and vice-versa. By working the representations of human actions and their consequences through an attractive approach, including the sign language, sets up a healthy and effective way to educate and, at the same time, be part of the intellectual construction of the deaf children and their hearing parents as well. The time-telling of stories means a part of the father or mother's time devoted to their sons/daughters, to know their preferences, understand their fears and, not least, to build their value.

Among the benefits of the reading experiences are: a) training the child's intellect, b) the close bond between parent and child, and c) the improvement of the language. The more the children read, the more vocabulary they acquire. All the linguistic context can be approached in the books in direct, indirect and healthy ways. Through reading, the child can be the reader or the *listener* that absorbs the language structure with or without abstracting it during the process.

Each sentence presented in a book may be a linguistic experience full of information. Grammatically, it may produce in the reader a certain familiarity with the language used or a estrangement feeling when children come across a sign that they do not know. Richard Bamberger in *'How to encourage the habit of reading'* [23] states that reading is one of the most effective way to systematically develop language and personality. Thus, by telling stories to the deaf children, besides encouraging a future potential reader, parents may contribute to the training of citizens responsible for themselves since very young age with the notion of right and wrong.

Several authors discussed about the importance of reading in childhood, including Bakhtin [24] that pointed children's literature as a motivating and challenging instrument capable of transforming the individual into an active person, responsible for their own learning. Currently there are different types of children's books (Table 2), for different age groups (Table 3).

Table 2: Classification of children's books from the characteristics of composition of their stories.

Kind of Book	Characteristic
Initial (First book)	Used to teach reading in early childhood. Made books, sometimes, cloth or plastic that contains stories to introduce the babies in a basic view of our world.
Illustrated	Focuses more on graphics than on the text. The text of the story complements the work of art when compared to the images add to the story.
Rhythmic	It involves rhyme or have a musical component. This genus also includes lullabies.
Folklore	Past history through generations and oral traditions for centuries. Folk tales used to create stories for children. Myths are often mixed with folklore, and these stories try to specifically explain different aspects of life. The purpose of these stories is to pass the knowledge to younger generations.
Fairy tale	Princes fighting for princesses dominate this genre. These stories have a magical component and are a more detailed way of explaining the world.
Fantasy	They are predominantly magical nature, but also involves, by this view, contemporary life. Often, there is an intense struggle of good against evil.
Conceptual	Concepts, ranging from dress to the split, are covered in these stories.
Thematic	Introduction of controversial issues facing society today. Examples include divorce, abuse, sexuality and war.

Adapted from the site data <http://ucanr.edu/sites/ReadytoSucceed/TypesofBooks/>

Table 3: Classification of children's books according to the characteristics of their readers.

Age (years)	Book Features	Number of Words	Reading Level Required
1 a 5	Storybooks with image, pre-books	Maximum number of words = 5	Identification of words
6 a 8	Picture books, easy books to read and storybooks with image	Maximum number of words = 10	Read alone sentences should average 5-6 words
8 a 12	Mix of pictures and text	Most books written in this level range between 20,000 and 40,000 words	Read sentences about 10 words maximum number of words that are 20
13 e 17	Structure and adult vocabulary	Most books written in this level range between 25,000 and 55,000 words	Read of longer phrases

Adapted from the site data <http://writersrelief.com/blog/2008/03/reading-levels-for-children-vocabulary-and-types-of-kids-books/>

Reading involves *hearing*, feel and see with the eyes of imagination and according to Abramovich [25] it is important for the formation of any child to listen many stories and have contact with an absolutely infinite path of discoveries and understanding of the world. The continuous reading with their parents can transform these children into future readers, writers and co authors of texts, citizens with knowledge of their own language and world. This reading practice covers phonological, syntactic, semantic and pragmatic experiences with visual and non-visual approaches that will allow inferences and extrapolations, where these children can discover other places, other periods of times, and other ways of acting and being [25].

Children's books can offer a "visual experience" - telling a story with images - which can be very important for deaf children and their closeness to their parents. These books may have a text and can sometimes be fully explained or illustrated with pictures. These pictured books do not even need to tell stories - they can illustrate the letters of the alphabet or numbers. This type of book can even tell a story entirely with illustrations only, allowing re-tell the story from the illustrations, pretending to "*read*" the book. The book images can be used to approximate hearing parents and deaf children, strengthening not only their personal relationships, but also their languages (Oral and Sign Language).

5. Digital Books And Deafness

According to Rosa [26], digital books are more likely to be understood by the deaf children, due to some features that allows them to present elements of deaf culture and sign language, eye movement and non-manual expressions. According to this author, deaf literature involves the history of deaf culture, language and identity, being of extreme importance for the understanding of what is being a deaf person. Karnopp [27] states that deaf literature also acquires the role of diffusion of deaf culture, giving visibility to their linguistic and artistic expressions coming from the visual experience.

Mourão [28] reported that the digital book images may allow children, deaf or not, to dive into the world of the imagination of children's stories, which when juxtaposed to the signs, which further help to the understanding of the narrative. Keep this triple alliance in a satisfactory agreement demands particular attention. A video in sign language associated with a text, as regards the translation, is not easy since the language structures operate differently in many cases. Thus, the role of the image is very important to offer meaning to the hearing families and to the story for the deaf child, functioning as a communicative attraction [28]. According to Spengler[29], the images gain different meanings to each reading, never losing their communicative ability.

The more visual the layout of the elements and characters, more favorable is the book to the deaf, maintaining the signage strategically right [30]. Figures in soft colors and arranged to not overlap any imagery information and the caption in oral Language below picture frame is a strategy to be used for the construction of books for the deaf community. Lebedeff [31] states that the skills of making inferences and produce coherent stories are essential for the reading comprehension by the deaf who are fluent in sign Language. During the narrative, a space intended for parents, including the Sign Language and the oral language, is also important. It should be accompanied by illustrative images that represent the narrative, without confusing it visually or even hinder the understanding of some illustration. This feature becomes significant when considering the different universes of hearing parents and deaf children, which live in the same house with different oral-auditory and visual-spatial languages, respectively [17].

The importance of preparing a digital material compatible with the bilingual nature of the deaf, with Sign Language and oral language in the written form have the potential of spreading the deaf culture and their identity [32]. According to the literature, the child's identification with the characters of children's stories promotes an even greater interaction with this person when reading it. Bettelheim [33] reported that this identification is the result of the child search for similarities with the characters of the story, a result of an attempt to understand or even justify certain everyday situations. This search also allows the child to be handed over at the time of reading, living the story as if they were the chosen character. So it's no wonder the common habit to almost all children, to dress or fantasize to be Cinderella, Spider-Man, Peppa the Pig, among many other heroes and characters, creating in their imaginary world the whole scenario.

Sanchez [34] and Skliar [35] recognize the importance of the first language - L1 (Sign Language) for the deaf in the acquisition of their second language - L2 (oral Language), stating that the L1 offers to these children the tools needed to seek and organize data and linguistic knowledge, general and specific. It has also to be considered that oral language works for the deaf as an instrumental language for the purpose of reading and writing, enhancing these skills if the deaf interacts with hearing people.

According to Sue li Fernandes [36], it is quite possible that the deaf dive into the reading and writing world that may have the sign language as its main element. Thus, the presence of sign language in stories for deaf children is necessary, to give meaning to the written language. It is not just the comfort of using the first language, but also the means to arrive at an understanding of the second language.

Know the morphology of words that make up the lexicon of oral language does not mean that the deaf or even hearing child has achieved literacy. This is a process in which they are proficient in writing and reading, being able to abstract the language through writing. In the case of deaf children, it indicates that they appropriated the image (visual aid) of words and uses them with cohesion or consistency. The author defends the idea that it is possible that deaf children have pleasure in reading, but to reach this stage it is essential to separate the pedagogical reading goal (systematization of formal knowledge) to the social practice (we do for pleasure). Deaf children may understand science without notice, using the sign language as basis for this acquisition, which allows them to understand the functional, lexical and grammatical aspects of the written oral language, informally.

In the case of the presence of the oral language in the written form, it can serve for both hearing people as a supporting language at the time of approaching the theme, as well as a possible identification of signals during the narrative for the deaf. A legend for the oral language may serve as a stimulus to learn this second language, able to

observe grammatical aspects such as the phrase structure, the arrangement of connectors, verbs, articles, adjectives, nouns, and the morphology [37].

According to Sardelich [38], as pictures can be great allies in the communication process as they may reveal perspectives, emotions and sensations, they cannot be used randomly. They must combine adequate space, image quality, color tones to reach all the communicative potential with minimal information texts and signs [39]. Thus, each illustration used need to have meaning and be in line with all others. In a series of children's books dedicated to hearing parents and their deaf children, everything should be visual and needed to be in harmony, talking to each other without confusion for family members or misleading information to the child.

Overall, based on the literature, the production of bilingual books for hearing parents - so they can read together with their deaf children - can significantly help the cognitive and emotional development of these individuals. However, preferentially these books should be produced by bilingual authors so they may have the same quality of those currently produced for hearing children.

6. References

1. Gentner, D., Özyürek A., Gürcanli Ö. and Goldin-Meadow S. (2013) Spatial language facilitates spatial cognition: evidence from children who lack language input. *Cognition*, 127:318-330.
2. Goldin-Meadow, S. (2005) What language creation in the manual modality tells us about the foundations of language. *Linguist Rev*, 22:199-225.
3. Spaepen, E., Coppola, M., Spelke, ES., Carey, S. and Goldin-Meadow S. (2011) Number without a language model. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011, 108:3163-3168.
4. Imai, M., Kanero, J. and Masuda, T. (2016) The relation between language, culture, and thought *Current Opinion in Psychology* Volume 8, April, Pages 70–77.
5. Souza, MCT, Rocha, SM. and Castro, HC (2014) Teaching A Second Language For Deaf People: Why We Are Still Discussing The Obvious?. *Advances in Education*, v. 4, p. 8, 2015
6. Kushalanagar, P., Mathur, G., Rathmann, C. (2010) Infants and children with hearing loss need early language access. *J Clin Ethics* 2010;21(2):143–154.
7. Dias, L., Mariani, R., Delou, CMC., Winagraski, E., Carvalho, HS. and Castro, HC. (2014) Deafness and the Educational Rights: A Brief Review through a Brazilian Perspective, *Creative Education*, 5, 491-500. doi:10.4236/ce.2014.57058.
8. Chauí, M. (2006) A Linguagem. In: Chauí, M. *Convite à filosofia*, 13 ed, Ática, São Paulo, p.136-151.
9. Fitzpatrick, EM., Hamel, C., Stevens, A., Pratt, M., Moher, D., Doucet, SP., Neuss, D., Bernstein, A. and Na, E. (2016) Sign Language and Spoken Language for Children With Hearing Loss: A Systematic Review *Pediatrics*, Vol 137, n 1, 1-17.
10. Rachel, IM. (2007) When timing is everything: Age of first-language acquisition effects on second-language learning. *Applied Psycholinguistics*, 28, pp 537-549. doi:10.1017/S0142716407070294.
11. Fiorin, JL. (2009) *Língua, Discurso e Política*, ALEA, Vol. 11, número 1, jan/jun.
12. Saussure, F. (1969) *Curso de Linguística Geral*, Cultrix/EDUSP, São Paulo, p.17.
13. Oishi, S. (2014) Socioecological psychology. *Annu Rev Psychol*, 65:581-609.
14. Schug, J., Yuki, M. and Maddux, W. (2010) Relational mobility explains between - and within-culture differences in self-disclosure to close friends. *Psychol Sci: J Am Psychol Soc/APS*, 21:1471-1478.
15. Peixoto, RC. (2006) Algumas considerações sobre a interface entre Língua Brasileira de Sinais (Language de sinais) e a Língua oral na construção inicial da escrita pela criança surda. Available electronically from www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622006000200006.
16. Brasil (2014) Nota Técnica nº 73 / 2014 / MEC / SECADI / DPEE. Atualização dos indicadores da educação especial na

perspectiva inclusiva.

17. Giacomucci, A. (2016) A Research Project Proposal for Measuring How SRAs with Bilingual ASL/English Ebooks Teach Deaf Children Storytelling Conventions. Available electronically from <http://hdl.handle.net/10066/17571>.
18. Flaherty, M. (2015) What We Can Learn From Hearing Parents of Deaf Children, *Australasian Journal of Special Education*, 39, pp 67-84. doi:10.1017/jse.2014.19.
19. Vaccari, C. and Marschark, M. (1997) Communication between Parents and Deaf Children: Implications for Social-emotional Development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38: 793–801. doi: 10.1111/j.1469-7610.1997.tb01597.x
20. Strnadová, V. (1995) *Como é ser surdo*, Editora Babel, Rio de Janeiro.
21. Ferreira Brito, L. (1995) *Por uma gramática de Língua de Sinais*. R.J.: Tempo Brasileiro.
22. Taub, S., Galvan, D., Piñar, P. and Mather, S. (2006) *Gesticulação e aquisição da ASL como segunda língua*. Questões Teóricas das Pesquisas em Línguas de Sinais. UFSC:Florianópolis, SC.
23. Bamberger, R. (1995) O ensino eficaz da leitura. In: Bamberger, R. *Como incentivar o hábito de leitura*. 6. ed. São Paulo: Ática, Cap. 3, p. 22-30.
24. Bakhtin, M. (1992) Os gêneros do discurso. In: Bakhtin, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes.
25. Abramovich, F. (2006) *Literatura infantil: gostosura e bobices*. 5.ed. São Paulo: Scipione.
26. Rosa, FS. (2011) *Literatura Surda: O Que Sinalizam Professores Surdos Sobre Livros Digitais Em Língua Brasileira De Sinais – Language de sinais – Dissertação submetida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, 2011.
27. Karnopp, L. (2008) *Literatura Surda*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
28. Mourão, CHN. (2011) *Literatura Surda: Produções Culturais de Surdos em Língua de Sinais*, Dissertação submetida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
29. Spengler, MLP. (2010) *Livro de Imagem: Quando a ilustração se faz dona da palavra*. Available electronically from www.oepli.org/desc/Actas2010/Papers/10_27.pdf.
30. Goker, H., Ozaydin, L. and Tekedere, H. (2016) The Effectiveness and Usability of the Educational Software on Concept Education for Young Children with Impaired Hearing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(1), 109-124.
31. Lebedeff, TB. (2002) *Análise do reconto de histórias em língua de sinais e escritas por pessoas surdas*, Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
32. Silveira, CH, (2006) *O Currículo de Língua de Sinais na Educação de Surdos*, Dissertação submetida na Universidade Federal de Santa Catarina.
33. Bettelheim, B. (2002) *A psicanálise dos contos de fadas*. 16.ed. Rio de Janeiro:Paz e Terra.
34. Sanchez, C. (1999) *La lengua escrita: esse esquivo objeto de la pedagogia para sordos e oyentes*. In: Skliar, Carlos (org.) (1999) *Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística*, v.2, Porto Alegre : Mediação, p.35-45.
35. Skliar, Carlos (org.) (1999) *Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística*,v.2, Porto Alegre : Mediação
36. Fernandes, S. (2006) *Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos: Caminhos para a prática pedagógica*, SEED, Curitiba.
37. Fernandes, E. (2003) *Linguagem e surdez*, Editora Artmed, Porto Alegre.
38. Sardelich, ME. (2006) *Leitura de Imagens, Cultura Visual e Prática Educativa*. *Cadernos de Pesquisa*, v.36, n.128, p.415-472, maio/agosto.
39. Goker, H., Ozaydin, L. and Tekedere, H. (2016) The Effectiveness and Usability of the Educational Software on Concept Education for Young Children with Impaired Hearing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, , 12(1), 109-124.

Please Submit your Manuscript to Cresco Online Publishing

<http://crescopublications.org/submitmanuscript.php>

**SIGN LANGUAGE, WRITTEN LANGUAGE, HEARING PARENTS AND
BOOKS: TOGETHER FOR THE GOOD OF DEAF CHILDREN COGNITIVE
AND EMOTIONAL DEVELOPMENT**

¹Mariana da Cunha Teixeira de Souza, ²Edilene de Melo Teixeira,
^{3,4}Erika Winagraski, ^{1,2,4}Helena Carla Castro*

¹CMPDI, ²PPBI, Instituto de Biologia, UFF, Brazil

³INES, Brazil

⁴PGEBS, Fiocruz, Brazil

ABSTRACT

According to the literature, most parents of deaf children are hearing people that do not know Sign Language and/or are oriented not using it with their children by doctors and/or acquaintances. Several people think that the use of sign language by deaf children will lead to speech limitation, so most parents have lip reading or homemade signs as the main form of communication with their young child. This may lead to cognitive, emotional and/or learning problems in the future life of these children. Currently, children's literature does not help in bringing these parents, sons and daughters together due to the lack of a bilingual approach since their early age. Despite some interactive books already exist in some languages (e.g. English and American Sign Language - ASL), most of them are not for using in the early childhood and/or in the company of the hearing parents. These books can help to reduce family language barriers also providing a quality time for families composed of hearing parents and deaf children. In this article we discuss these topics also reminding the importance of the sign language, the hearing parents participation and of the production of bilingual didactic material for the childhood of the deaf community.

Keywords: Bilingualism, children, deafness, childhood, communication.

1. INTRODUCTION

Currently, the lack of knowledge about deafness and the deaf child cognitive skills by those who teach these people in most of the educational institutions around the world is still a huge problem for teaching this public. For some people, the sign language is only a set of gestures or mime, linguistically less rich than the oral languages (Gentner *et al.*, 2013; Goldin-Meadow, 2005; Spaepen *et al.*, 2011 *apud* Imai *et al.*, 2016). Mistakenly, most hearing people, including teachers, believe that the sign language is the same for all deaf people around the world, when in fact, sign languages are directly linked to the cultures that originated them, similarly to the oral languages. Sign languages also differ from country to country and are subject to all kinds of variations, including from the social groups that use them (Souza *et al.*, 2015).

In order to understand the linguistic differences between sign languages and oral languages, it is necessary to analyze their unique characteristics. For example, comparing the Brazilian Sign Language (Libras) with Brazilian oral language (Portuguese), we noticed that the Libras is a younger language different from Portuguese from the origin to the grammatical structure (Table 1). In addition, similar to other sign languages, Libras is a visual language, whereas the Portuguese is taught based on the auditory system, which can not be used for

teaching deaf students. This public requires other strategies based on visual didactic strategies and material, exploring the their sight.

Currently, there is little or no literature available about deafness and the teaching and learning process since birth, especially involving parenthood of this child by a hearing family. Therefore, in this article we briefly discuss some important issues regarding deaf teaching and learning process and their interaction with parents and schools, particularly considering the sign language as an important instrument to achieve their full cognitive understanding (Kushalanagar *et al.*, 2010).

2. BEGINNING FROM THE VERY BEGINNING

The acquisition of sign language by the deaf is a constitutional right in some countries such as Brazil, which allows them to have an instrument for communication and go out from an isolated life to get into a life in society. However, until recently deafness were considered a disease that hugely compromised the intellect of all affected by it (Souza *et al.*, 2015; Dias *et al.*, 2014).

According to some authors (Chauí, 2006; Souza *et al.*, 2015), the language is the main *tool* to interact with the world and has the special ability to make us think while we use it with another human being. It leads us to understand our own thoughts as much as those of others who interact with us. Most deaf children will grow with the oral language as their first language worldwide, learning to write and in some cases also to verbalize, often with great difficulty. This procedure is known as oralization and goes from the childhood to adulthood. It cannot guarantee proficiency in oral language (Fitzpatrick *et al.*, 2016) and, unlike the Sign Language, requires an unnatural process from the deaf child that has to find means of acquisition incompatible with their own physical nature.

Rachel (2007) produced experiments investigating the acquisition of L1 and L2 and show that the age of acquisition L1 is a decisive factor for the success of both. The acquisition in a natural way for deaf people should involve learning and abstracting signs using the visual system. This linguistic strategy may allow a similar experience to that of the hearing people with their oral languages. The learning of Sign Language is important to deafs both for their social and individual lifes. By communicating through signs, deafs have full access to the knowledge and information, whereas they may express themselves naturally, formulating ideas, building concepts and becoming the owner of their own life and decisions (Kushalanagar *et al.*, 2010).

According to Fiorin (2009), the language is developed historically and, once established, requires the *speakers* to organize e develop it in their social world. When teaching a language, we cannot ignore the cultural aspects in which it is inserted. In fact, there is no language without culture, being at the same time a social product and a set of necessary conventions adopted by a social group to communicate (Saussure, 1969). Therefore, the educational institutions that intend to properly teach deaf students should offer their language and take into account the empirical knowledge of the deaf, either social and linguistic. This must be done from an very early age, considering this child as a part of a linguistic and cultural community. Deaf students require a linguistic environment in which it is necessary to ensure a bilingual education that meets their unique requirements to allow learning, providing means to reach it (Kushalanagar *et al.*, 2010; Swanwick, 2016). Fiorin (2009) also reports that what matters in the language is its *stored memory*, because language is the condensation of a people's history, the influences it suffered, the expectations, prejudices, accomplishments, and literature.

Teaching language to a deaf child has to consider their experiences brought by the language use as well as the beliefs and customs, which constitute a particular way of life of the deaf community (Shojaei *et al.*, 2016). Therefore, there is no way to separate these two realities in the classroom during teaching these public. Within this perspective, the parents and teacher must know and understand the sign language as well as the deaf culture and identity that are intrinsically linked with it. They should give full access to the deaf children in their first years (Imai *et al.*, 2016; Swanwick, 2016), since their personality is built daily, whereas culture, identity and language are transformed continuously. Teaching the sign language as the first language for the deaf child means early identifying the feasibility of different achievements

through presenting their cultural identity (Oishi, 2014 *apud* Imai *et al.*, 2016; Schug *et al.*, 2010).

Most deaf people have hearing parents, thus the oral language interferes singularly in their learning within their family and school/academic environments. Different from the hearing children, deaf do not have easy language learning very early within the family, nor the vocabulary is rapidly enriched by individual and family experiences. They are alone in a silent world surrounded by non-structured mimic and simple signs coming from the hearing family (Gentner *et al.*, 2013; Goldin-Meadow, 2005; Kushalanagar *et al.*, 2010; Spaepen *et al.*, 2011 *apud* Imai *et al.*, 2016).

As the human being presents an essentially social behavior, the deaf should be able to use their entire body to communicate. Therefore, the bilingual education opens up a space for the deaf reveals that being deaf does not make them lazy, dumb, retarded or aphasic. Unlike the hearing kids, the deaf live in two different worlds when considering all linguistic and cultural aspects (Campbell *et al.*, 2014 *apud* Holmer *et al.*, 2016). Some deaf kids have the opportunity to communicate with their families through sign language, either because their parents are deaf or interested in learning the Sign Language to communicate with them. However, there is a linguistic universe marked by sound and written language inside and outside their home (e.g. music, horns, posters, bills). This is their reality that they have to catch up in a daily basis, battling through little communication (Kushalanagar *et al.*, 2010).

Like any other citizen, the deaf have not only civil rights but also civil duties, taxes to pay and social obligations that can be accessed primarily and sometimes exclusively through the oral language in its written format. Therefore, the inefficiency and/or inability of using the official country language in the written format may compromise deaf people access to their rights and/or the fulfillment of their duties. This inability may generate huge barriers, not only cultural, but also socially as they do not fully comprehend their rights and duties within their own society (Peixoto, 2006).

On that perspective, the importance of the school increases to the deaf community inclusion. Many schools that attend deaf, mistakenly adopt didactic approaches used to hearing students, such as:

- a) the use of written materials with no linguistic support in sign Language;
- b) the use of oral language as the first language of the deaf;
- c) the strictly use of the same evaluation system for both hearing and deaf students. Generally the deaf reading ability is not as proficient as the hearing people, since their reading fluency depends on a visual approach that is frequently ignored by most of the teachers (Brasil, 2014).

Importantly, when deaf are included in schools for hearing people, the difficulties faced are not limited to the context of their own classroom and friends, but also to the laboratories, secretariat, and directory of the school. Their interaction in the school is greatly restricted by the lack of interpreters and also for its restricted ability with the written language. Therefore, even with the recognition of the sign language as the language of the deaf community, the school should not neglect the role of the oral language in its written form for this audience (Holmer *et al.*, 2016). The professionals should be encouraged to learn how to communicate in sign language, also stimulating reading by deaf students and allowing them to develop self-sufficiency.

All school discipline such as biology, chemistry and physics depend on the understanding of the oral language in its written form. Thus, teachers need to consider this reality for all students, especially for the deaf. They should remember that the oral Language is the organizer and a mediation instrument for the access and development of the deaf student in other areas of the scholar curriculum (Holmer *et al.*, 2016). Therefore, the teaching of the country oral Language in its written form should be considered as one the most important goals to be achieved to include deaf in the society, as it allows them the access to the information and knowledge about their rights, duties, health, technology, among others.

According to some Brazilian authors the teaching of the oral language in its written form for the deaf community in Brazil has not fulfilled all the requirements for a successful acquisition (Dias *et al.*, 2014). Some issues are still present such as:

- a) The oral language is used as the first language, including at home;
- b) Education mediated only by using the oral language without sign language;
- c) The use of educational materials produced for hearing people;

- d) Classroom strategies and methodologies aimed at hearing students.
- e) Lack of appropriate training for teachers that do not use and or know sign language, which compromise the relationship with the deaf student.

It is important to consider that the didactic strategies used with deaf students need to promote a productive interaction and participation in the classroom, without restricting their access to the discipline's content. According to Souza and contributors (2015), even when extensively exposed to the information through oral language, deaf children have little or no understanding of it, because it is an incompatible mode with their sensory capacity. However, when it is presented in sign language and worked in a written form, it becomes accessible to the understanding and learning of the deaf.

3. THE IMPORTANCE OF LEARNING SIGN LANGUAGE BY THE PARENTS

It is important to recognize that the first human linguistic experience usually happens indoors. All language need to be shared by the users who have the need to communicate, to know themselves and the others and to be an active participant in their own life. Hearing children begin to select their vocabulary and put into practice early on with their parents (Giacomucci, 2016). Through the act of speech they go from a passive behavior to actively show their own will. The same happens when the child is deaf and has access to the sign language (Kushalanagar *et al.*, 2010).

Flaherty (2015) points out that hearing parents face several challenges to be faced in the decisions that must be taken with regard to their deaf children, including what language the child should acquire. Once the hearing parents are told that their child is deaf, they are taken to doctors that only target the lack of hearing, without observing the linguistic condition of the child. The medical point of view about deafness do not focus on child's linguistic reality, which create risks when the deaf children do not have early contact with a language compatible with their natural physical condition, (e.g. a visual language rather than an auditory/oral language). Not offering the early contact with the sign language means establishing the isolation of the deaf child, despite of surrounded by people who love her (Kushalanagar *et al.*, 2010). Vaccari and Marschark (1997) approach that most deaf children do not have an effective communication with their hearing parents, but that communication plays an important role in its development and social-emotional growth.

It is understandable that parents seek solutions/cure for their child's condition. It is worth noting that most of these parents do not really understand what deafness is, dealing with it in the most stressful and less welcoming or productive way (Kushalanagar *et al.*, 2010; Strnadová, 1999). It is important for the child development the understanding of their parents about all aspects and implications of deafness which is essential to establish the proper relationship with the deaf children.

Most of the literature does not discuss deafness from both clinical and linguistic perspectives. Parents are influenced to face deafness as an incapability and end up establishing a dependent relationship where the child is always passive, needing their parents for life (Strnadová, 1999). Currently, there is an urgent need to broaden the discussion about what is deafness and its relationship with sign language. Academic research is growing, but the scale of applied studies is poor, with low disclosure. It is still necessary to inform hearing parents that sign Language is the proper communication channel, seeking this access for their deaf child early in their lives (Imai *et al.*, 2016).

Importantly, the sign languages have their own grammar structure, reaching the same linguistic level of oral languages. They have phonology, syntax, semantics and morphology, diverging from oral language in its gesture-visual mode (Ferreira Brito, 1995). Oral languages are transmitted through speech and vocal tract and being received by the auditory system. Differently, sign languages are transmitted mainly through hands and received by the sight (Ferreira Brito, 1995). The deaf child should get in contact with sign language as soon as possible, their natural language, in order to develop the cognitive system and build their own vocabulary (Swanwick, 2016).

The sign language enables deaf people to meet and share their daily experiences. In the hearing world, where almost all forms of communication are mediated by some kind of sound, the deaf are seen as foreigners in their own country. For some deaf children, living with their family is synonymous of a continuous linguistic search, in which they attempt all the time to

discover what their relatives are telling them. Whereas the first language experiences are acquired in contact with hearing parents, it is essential that these parents not only understand the natural language of their deaf children, but also know how to communicate with them through signs, allowing them to freely express themselves (Gentner *et al.*, 2013; Goldin-Meadow, 2005; Spaepen *et al.*, 2011 *apud* Imai *et al.*, 2016). Being part of a family where it is not able to communicate is a cruel reality and common for most of deaf children. Few literary support is available for the hearing parents and as a result, the great challenge of lack of communication continues, being the first and foremost barrier to be faced by the deaf child as early as the first years of life (Kushalanagar *et al.*, 2010).

The father that signs for his deaf child says that accepts his/her condition of not hearing, also recognizing the importance of their language. From that moment on, the father provides the means to establish a natural relationship with their children, assuring their understanding, attention, affection and love. By signaling to each other, parents and children open up a space to meet and minimize misunderstandings also strengthening their relations (Giacomucci, 2016).

Learning a second language by any person requires consulting the linguistic knowledge acquired in the first language acquisition process (e.g. the hearing parents will look for the meaning in their oral language when learning Sign Language) (Taub *et al.*, 2006). Researches reported the linguistic meaning transfer of oral language to those who learn Sign Language, where the gestures represent the ideas that the hearing people would like to show in sign language (Taub *et al.*, 2006). As any other language, the Sign Language has a grammatical structure that can and should be formally learned, since it can help significantly the communication between parents and sons/daughters when used appropriately. The use of sign language does not invalidate any future decision of the parents, but enable significantly the development of their deaf child with the essential exercise of thinking and understanding with their language experiences.

4. THE READING PROCESS AND THE DEAF CHILDREN

The reading ability plays a very important role in deaf children's life. On that perspective, the habit of storytelling for children, including deaf ones, enables the presentation of social values by using attractive and ludic contexts, establishing a pleasurable relationship with the book at the same time that contribute to their intellectual construction. Concepts of right and wrong, good and bad, truth and lies, among many other relevant dichotomies are commonly worked in hearing children's stories. Fantastic scenery, magical characters and an incredible timeless feeling open the doors to the imagination, where the child is able to dream, desire, smile and, why not, live deeply the narrated story, experiencing the sensations presented, creating their truths and bringing them to life. Generally, this fantasy scenario is introduced by the parents of the hearing child, but not by those of deaf children (Giacomucci, 2016).

The infant literature brings an environment of comfort for the children, where they are free to make choices, fantasize and create their own reality. By telling stories to their children, parents are not only forming future readers, but also stimulating their imagination, which contributes significantly to their social life and for the constructing of their character. Supporting the children to read, help them to deal with their feelings, providing a full-feeling world, not always good, but constructive for their personality (Giacomucci, 2016; Hoffmeister and Caldwell-Harris, 2016 *apud* Holmer *et al.*, 2016).

According Giacomucci (2016) during reading, the child can make their own decisions, including the possibility of identification with the characters of the story. The great magic of literature is to collaborate with the child's intellectual development without choosing between right and wrong, since the notion of moral values in most cases is a result of empathy for a character (Chamberlain and Mayberry, 2000; Hoffmeister and Caldwell-Harris, 2016 *apud* Holmer *et al.*, 2016).

To reach the child's attention and help on developing good character values, it is essential that the story is drafted in a manner consistent with their intellectual maturity with proper language. In case of deaf children, the visual aspects, the written form of the oral language and the sign language interpretation should be present to make accessible the knowledge of the story world (Souza *et al.*, 2015). The main difficulty faced in the preparation of this kind of material is to create ways for showing the story, whereas assist in the mental organization of the child. For example, cause and effect are not that simple to show as to

understand that *'if she stepping into a puddle of water, her feet will be wet'* may not be that clear for a young mind to connect.

Introducing the deaf children to situations that may arise in their daily life is one way to contribute to their decisions. However, it is worth to notice that the actual way that things happen, the true path, is not always the same as the children sees. Their conception of the world has a simpler bias, but with possibilities that do not always permeate the notion of reality or fantasy, making a path to be explored in the development of children's books.

The stimulation of deaf children's imagination may help the cognitive development, giving the endless possibilities of dealing with different situations. Every choice made in literary interpretation, the children will experience different emotions and feel different sensations related to their real life. The children's stories become therefore a sort of training zone to learn about their social life. From the moment that the children have the possibility of choosing the character they like best, they are actually performing an identification process, in which there is a motivation for choosing characters that have more features compatible with them.

Therefore, books can be a very useful instrument for instruction of deaf children by hearing parents and vice-versa. By working the representations of human actions and their consequences through an attractive approach, including the sign language, sets up a healthy and effective way to educate and, at the same time, be part of the intellectual construction of the deaf children and their hearing parents as well. The time-telling of stories means a part of the father or mother's time devoted to their sons/daughters, to know their preferences, understand their fears and, not least, to build their value.

Among the benefits of the reading experiences are: a) training the child's intellect, b) the close bond between parent and child, and c) the improvement of the language. The more the children read, the more vocabulary they acquire. All the linguistic context can be approached in the books in direct, indirect and healthy ways. Through reading, the child can be the reader or the *listener* that absorbs the language structure with or without abstracting it during the process (Marschark and Wauters, 2008 *apud* Holmer *et al.*, 2016).

Each sentence presented in a book may be a linguistic experience full of information. Grammatically, it may produce in the reader a certain familiarity with the language used or a estrangement feeling when children come across a sign that they do not know. Richard Bamberger in *'How to encourage the habit of reading'* (1995) states that reading is one of the most effective way to systematically develop language and personality. Thus, by telling stories to the deaf children, besides encouraging a future potential reader, parents may contribute to the training of citizens responsible for themselves since very young age with the notion of right and wrong.

Several authors discussed about the importance of reading in childhood, including Bakhtin (1992) that pointed children's literature as a motivating and challenging instrument capable of transforming the individual into an active person, responsible for their own learning. Currently there are different types of children's books (Table 2), for different age groups (Table 3).

Reading involves *hearing*, feel and see with the eyes of imagination and according to Abramovich (2006) it is important for the formation of any child to listen many stories and have contact with an absolutely infinite path of discoveries and understanding of the world. The continuous reading with their parents can transform these children into future readers, writers and coauthors of texts, citizens with knowledge of their own language and world. This reading practice covers phonological, syntactic, semantic and pragmatic experiences with visual and non-visual approaches that will allow inferences and extrapolations, where these children can discover other places, other periods of times, and other ways of acting and being (Abramovich, 2006).

Children's books can offer a "visual experience" - telling a story with images - which can be very important for deaf children and their closeness to their parents. These books may have a text and can sometimes be fully explained or illustrated with pictures. These pictured books do not even need to tell stories - they can illustrate the letters of the alphabet or numbers. This type of book can even tell a story entirely with illustrations only, allowing re-tell the story from the illustrations, pretending to "*read*" the book. The book images can be used to

approximate hearing parents and deaf children, strengthening not only their personal relationships, but also their languages (Oral and Sign Language).

5. DIGITAL BOOKS AND DEAFNESS

According to Rosa (2011), digital books are more likely to be understood by the deaf children, due to some features that allows them to present elements of deaf culture and sign language, eye movement and non-manual expressions. According to this author, deaf literature involves the history of deaf culture, language and identity, being of extreme importance for the understanding of what is being a deaf person. Karnopp (2008) states that deaf literature also acquires the role of diffusion of deaf culture, giving visibility to their linguistic and artistic expressions coming from the visual experience.

Mourão (2011) reported that the digital book images may allow children, deaf or not, to dive into the world of the imagination of children's stories, which when juxtaposed to the signs, which further help to the understanding of the narrative. Keep this triple alliance in a satisfactory agreement demands particular attention. A video in sign language associated with a text, as regards the translation, is not easy since the language structures operate differently in many cases. Thus, the role of the image is very important to offer meaning to the hearing families and to the story for the deaf child, functioning as a communicative attraction (Mourão, 2011). According to Spengler (2010), the images gain different meanings to each reading, never losing their communicative ability.

The more visual the layout of the elements and characters, more favorable is the book to the deaf, maintaining the signage strategically right (Goker *et al.*, 2016). Figures in soft colors and arranged to not overlap any imagery information and the caption in oral Language below picture frame is a strategy to be used for the construction of books for the deaf community. Lebedeff (2002) states that the skills of making inferences and produce coherent stories are essential for the reading comprehension by the deaf who are fluent in sign Language. During the narrative, a space intended for parents, including the Sign Language and the oral language, is also important. It should be accompanied by illustrative images that represent the narrative, without confusing it visually or even hinder the understanding of some illustration. This feature becomes significant when considering the different universes of hearing parents and deaf children, which live in the same house with different oral-auditory and visual-spatial languages, respectively (Giacomucci, 2016).

The importance of preparing a digital material compatible with the bilingual nature of the deaf, with Sign Language and oral language in the written form have the potential of spreading the deaf culture and their identity (Silveira, 2006). According to the literature, the child's identification with the characters of children's stories promotes an even greater interaction with this person when reading it. Bettelheim (2002) reported that this identification is the result of the child search for similarities with the characters of the story, a result of an attempt to understand or even justify certain everyday situations. This search also allows the child to be handed over at the time of reading, living the story as if they were the chosen character. So it's no wonder the common habit to almost all children, to dress or fantasize to be Cinderella, Spider-Man, Peppa the Pig, among many other heroes and characters, creating in their imaginary world the whole scenario.

Sanchez (1999) and Skliar (1999) recognize the importance of the first language - L1 (Sign Language) for the deaf in the acquisition of their second language - L2 (oral Language), stating that the L1 offers to these children the tools needed to seek and organize data and linguistic knowledge, general and specific. It has also to be considered that oral language works for the deaf as an instrumental language for the purpose of reading and writing, enhancing these skills if the deaf interacts with hearing people.

According to Sueli Fernandes (2006), it is quite possible that the deaf dive into the reading and writing world that may have the sign language as its main element. Thus, the presence of sign language in stories for deaf children is necessary, to give meaning to the written language. It is not just the comfort of using the first language, but also the means to arrive at an understanding of the second language. Know the morphology of words that make up the lexicon of oral language does not mean that the deaf or even hearing child has achieved literacy. This is a process in which they are proficient in writing and reading, being able to abstract the language through writing. In the case of deaf children, it indicates that they

appropriated the image (visual aid) of words and uses them with cohesion or consistency. The author defends the idea that it is possible that deaf children have pleasure in reading, but to reach this stage it is essential to separate the pedagogical reading goal (systematization of formal knowledge) to the social practice (we do for pleasure). Deaf children may understand science without notice, using the sign language as basis for this acquisition, which allows them to understand the functional, lexical and grammatical aspects of the written oral language, informally.

In the case of the presence of the oral language in the written form, it can serve for both hearing people as a supporting language at the time of approaching the theme, as well as a possible identification of signals during the narrative for the deaf. A legend for the oral language may serve as a stimulus to learn this second language, able to observe grammatical aspects such as the phrase structure, the arrangement of connectors, verbs, articles, adjectives, nouns, and the morphology (Fernandes, 2006).

According to Sardelich (2006), as pictures can be great allies in the communication process as they may reveal perspectives, emotions and sensations, they cannot be used randomly. They must combine adequate space, image quality, color tones to reach all the communicative potential with minimal information texts and signs (Goker *et al.*, 2016). Thus, each illustration used need to have meaning and be in line with all others. In a series of children's books dedicated to hearing parents and their deaf children, everything should be visual and needed to be in harmony, talking to each other without confusion for family members or misleading information to the child.

Table 1: Comparison of Brazilian oral (Portuguese) and sign (LIBRAS). Languages.

Characteristics	LANGUAGE	
	Oral Language	Sign Language
Legalization in Brazil	August 17, 1758	April 24, 2002
Origin	Rome (Galician-Portuguese)	France
Modality	Oral-auditory	Visual-gestural
Officer in:	Brazil, Angola, Green Cape, Guinea-Bissau, Equatorial Guinea, Mozambique, Portugal, San Tome and Principe, East Timor.	Brazil
First Language (L1) to:	Brazilian Listeners	Deaf Community
Grammar 1	Nouns, articles, pronouns, verbs and adjectives flex.	Nouns, pronouns and verbs flex only in number (in some cases they only).
Grammar 2	Use articles, prepositions and conjunctions.	Articles are not used in sign language; some prepositions take place within the signal only and conjunctions are rare.
Grammar 3	Verbs: transitive, intransitive, impersonal.	Verbs with or without agreement
Phrase Structure	SOV or SVO (Subject + Object + Verb or Subject + Verb + Object)	Topic phrasal

Table 2: Classification of children's books from the characteristics of composition of their stories.

Kind of Book	Characteristic
Initial (First book)	Used to teach reading in early childhood. Made books, sometimes, cloth or plastic that contains stories to introduce the babies in a basic view of our world.
Illustrated	Focuses more on graphics than on the text. The text of the story complements the work of art when compared to the images add to the story.
Rhythmic	It involves rhyme or have a musical component. This genus also includes lullabies.
Folklore	Past history through generations and oral traditions for centuries. Folk tales used to create stories for children. Myths are often mixed with folklore, and these stories try to specifically explain different aspects of life. The purpose of these stories is to pass the knowledge to younger generations.
Fairy tale	Princes fighting for princesses dominate this genre. These stories have a magical component and are a more detailed way of explaining the world.
Fantasy	They are predominantly magical nature, but also involves, by this view, contemporary life. Often, there is an intense struggle of good against evil.
Conceptual	Concepts, ranging from dress to the split, are covered in these stories.
Thematic	Introduction of controversial issues facing society today. Examples include divorce, abuse, sexuality and war.

Adapted from the site data <http://ucanr.edu/sites/ReadytoSucceed/TypesofBooks/>

Table 3: Classification of children's books according to the characteristics of their readers.

Age (years)	Book Features	Number of Words	Reading Level Required
1 a 5	Storybooks with image, pre-books	Maximum number of words = 5	Identification of words
6 a 8	Picture books, easy books to read and storybooks with image	Maximum number of words = 10	Read alone sentences should average 5-6 words
8 a 12	Mix of pictures and text	Most books written in this level range between 20,000 and 40,000 words	Read sentences about 10 words maximum number of words that are 20
13 e 17	Structure and adult vocabulary	Most books written in this level range between 25,000 and 55,000 words	Read of longer phrases

Adapted from the site data <http://writersrelief.com/blog/2008/03/reading-levels-for-children-vocabulary-and-types-of-kids-books/>

6. REFERENCES

- Abramovich, F. (2006), *Literatura infantil: gostosura e bobices*. 5.ed. São Paulo: Scipione.
- Bakhtin, M. (1992), *Os gêneros do discurso*. In: Bakhtin, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bamberger, R. (1995), *O ensino eficaz da leitura*. In: Bamberger, R. *Como incentivar o hábito de leitura*. 6. ed. São Paulo: Ática, Cap. 3, p. 22-30
- Basso, I., Strobel, K. L. and Massuti, M. (2009), *Metodologia de Ensino de Language de sinais – LI*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Bettelheim, B. (2002) *A psicanálise dos contos de fadas*. 16.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Brasil (2014), *Nota Técnica nº 73 / 2014 / MEC / SECADI / DPEE*. Atualização dos indicadores da educação especial na perspectiva inclusiva.
- Chauí, M. (2006), *A Linguagem*. In: Chauí, M. *Convite à filosofia*, 13 ed, Ática, São Paulo, p.136-151.
- Dias, L., Mariani, R., Delou, C. M. C., Winagraski, E., Carvalho, H. S. and Castro, H. C. (2014), *Deafness and the Educational Rights: A Brief Review through a Brazilian Perspective*, *Creative Education*, 5, 491-500. doi:10.4236/ce.2014.57058.
- Eagleton, T. (2005), *A ideia de cultura*, Ed. Unesp, São Paulo.
- Fernandes, E. (2003), *Linguagem e surdez*, Editora Artmed, Porto Alegre.
- Fernandes, S. (2006), *Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos: Caminhos para a prática pedagógica*, SEED, Curitiba.
- Ferreira Brito, L. (1995), *Por uma gramática de Língua de Sinais*. R.J.: Tempo Brasileiro
- Fiorin, J. L. (2009), *Língua, Discurso e Política*, ALEA, Vol. 11, número 1, jan/jun.
- Fitzpatrick, E. M., Hamel, C., Stevens, A., Pratt, M., Moher, D., Doucet, S. P., Neuss, D., Bernstein, A. and Na, E. (2016) *Sign Language and Spoken Language for Children With Hearing Loss: A Systematic Review Pediatrics*, Vol 137 , n 1, 1-17.
- Flaherty, M. (2015), *What We Can Learn From Hearing Parents of Deaf Children*, *Australasian Journal of Special Education*, 39, pp 67-84. doi:10.1017/jse.2014.19.
- Gentner, D., Özyürek A., Gürcanlı Ö. and Goldin-Meadow S. (2013), *Spatial language facilitates spatial cognition: evidence from children who lack language input*. *Cognition*, 127:318-330.

- Giacomucci, A. (2016), A Research Project Proposal for Measuring How SRAs with Bilingual ASL/English Ebooks Teach Deaf Children Storytelling Conventions. Available electronically from <http://hdl.handle.net/10066/17571>.
- Goker, H., Ozaydin, L. and Tekedere, H. (2016) The Effectiveness and Usability of the Educational Software on Concept Education for Young Children with Impaired Hearing. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(1), 109-124
- Goldin-Meadow, S. (2005), What language creation in the manual modality tells us about the foundations of language. *Linguist Rev*, 22:199-225.
- Imai, M., Kanero, J. and Masuda, T. (2016), The relation between language, culture, and thought *Current Opinion in Psychology* Volume 8, April, Pages 70–77
- Karnopp, L. (2008), *Literatura Surda*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Kushalanagar, P., Mathur, G., Rathmann, C. (2010) Infants and children with hearing loss need early language access. *J Clin Ethics* 2010;21(2):143–154.
- Lebedeff, T. B. (2002), *Análise do reconto de histórias em língua de sinais e escritas por pessoas surdas*, Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Mourão, C. H. N. (2011), *Literatura Surda: Produções Culturais de Surdos em Língua de Sinais*, Dissertação submetida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Oishi, S. (2014), Socioecological psychology. *Annu Rev Psychol*, 65:581-609.
- Peixoto, R. C. (2006), *Algumas considerações sobre a interface entre Língua Brasileira de Sinais (Language de sinais) e a Língua oral na construção inicial da escrita pela criança surda*. Available electronically from www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622006000200006
- Rachel, I. M. (2007). When timing is everything: Age of first-language acquisition effects on second-language learning. *Applied Psycholinguistics*, 28, pp 537-549. doi:10.1017/S0142716407070294.
- Sanchez, C. (1999), *La lengua escrita: esse esquivo objeto de la pedagogia para sordos e oyentes*. In: Skliar, Carlos (org.) (1999) *Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística*, v.2, Porto Alegre: Mediação, p.35-45.
- Saussure, F. (1969), *Curso de Linguística Geral*, Cultrix/EDUSP, São Paulo, p.17.
- Schug, J., Yuki, M. and Maddux, W. (2010), Relational mobility explains between- and within-culture differences in self-disclosure to close friends. *Psychol Sci: J Am Psychol Soc/APS*, 21:1471-1478.
- Silveira, C. H., (2006), *O Currículo de Língua de Sinais na Educação de Surdos*, Dissertação submetida na Universidade Federal de Santa Catarina.
- Skliar, Carlos (org.) (1999) *Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística*, v.2, Porto Alegre: Mediação
- Rosa, F. S. (2011), *Literatura Surda: O Que Sinalizam Professores Surdos Sobre Livros Digitais Em Língua Brasileira De Sinais – Language de sinais* – Dissertação submetida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
- Sardelich, M. E. (2006), *Leitura de Imagens, Cultura Visual e Prática Educativa*. *Cadernos de Pesquisa*, v.36, n.128, p.415-472, maio/agosto.
- Souza, M. C. T., Rocha, S. M. and Castro, H. C. (2014), Teaching A Second Language For Deaf People: Why We Are Still Discussing The Obvious?. *Advances in Education*, v. 4, p. 8, 2015
- Spaepen, E., Coppola, M., Spelke, E. S., Carey, S. and Goldin-Meadow S. (2011), Number without a language model. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2011, 108:3163-3168.
- Spengler, M. L. P. (2010), *Livro de Imagem: Quando a ilustração se faz dona da palavra*, Available electronically from www.oepli.org/desc/Actas2010/Papers/10_27.pdf
- Strnadová, V. (1995), *Como é ser surdo*, Editora Babel, Rio de Janeiro.

Taub, S., Galvan, D., Piñar, P. and Mather, S. (2006) *Gesticulação e aquisição da ASL como segunda língua*. Questões Teóricas das Pesquisas em Línguas de Sinais. UFSC:Florianópolis, SC

Vaccari, C. and Marschark, M. (1997), Communication between Parents and Deaf Children: Implications for Social-emotional Development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38: 793–801. doi: 10.1111/j.1469-7610.1997.tb01597.x

**SINAIS EM FOCO: A ORGANIZAÇÃO DE UM EVENTO DE
IMPORTÂNCIA SURDA**

Winagraski, Erika

Delou, Cristina M. C.

Castro, Helena C.

RESUMO

A organização de eventos científicos pode ter um papel de grande relevância no processo da comunicação científica na medida em que a transmissão de ideias e fatos novos pode chegar ao conhecimento da comunidade alvo de maneira mais rápida que aquelas veiculadas pelos meios formais de comunicação, como livros, periódicos e anais, por exemplo. Eventos científicos na perspectiva da surdez podem aproximar pessoas atualmente envolvidas no estudo de sinais em Libras (Língua Brasileira de Sinais), incluindo professores e/ou pesquisadores acadêmicos e propagar um novo paradigma sobre este estudo, apontando novos caminhos e a responsabilidade compartilhada da comunidade surda com aqueles que se propõem a participar desse tema. Neste contexto, eventos científicos podem ser importantes no sentido não só de mediar trocas e transmissão de informações de interesse comum, mas também de fortalecer a Libras como língua que viabiliza de forma tão ampla quanto o Português o acesso ao conhecimento tecnológico. Os resultados destes eventos devem, além de contribuir para o ensino e aprendizagem, subsidiar discussões nas comunidades surda e científica sobre, por exemplo, a questão da falta de sinais para o ensino em determinadas áreas. Por fim, estes canais são indispensáveis à comunicabilidade da produção científica, pois são utilizados em momentos diversos e obedecem a cronologias diferenciadas.

Palavras-chave: evento científico, simpósio, Libras, surdez.

INTRODUÇÃO

O Brasil participou da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (UNICEF, 1990), realizada em Jomtien, na Tailândia, e assinou a declaração resultante, assumindo o compromisso de combater a exclusão de qualquer pessoa do sistema educacional. Além da Conferência na Tailândia, a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a Convenção da Guatemala (OEA, 1999) reforçam as referências às necessidades educativas especiais (FERREIRA, 1998).

Reafirmada no inciso III do art. 4º da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), a garantia do acesso aos conteúdos básicos que a escolarização deve proporcionar a todos os indivíduos, inclusive àqueles com necessidades educacionais especiais,

demanda o conhecimento sobre as necessidades específicas desses indivíduos nas diferentes perspectivas e áreas, propiciando condições adequadas para o desenvolvimento pleno de suas capacidades (SOUSA e PRIETO, 2002).

Dentre os indivíduos com necessidades especiais se inclui a comunidade surda que tem como base de sua educação a Libras (BRASIL, 2002). Essa língua é executada através de um sistema que difere significativamente da Língua Portuguesa, visto que se fundamenta na modalidade espaço-visual (QUADROS e KARNOPP, 2004). Sendo assim, para se comunicar em Libras, não basta apenas conhecer os sinais; é necessário conhecer a sua gramática específica e ordenação coordenada para combinar as frases, estabelecendo entendimento. E segundo a Secretaria de Educação Especial (BRASIL, 1997), a Língua Portuguesa é um instrumento linguístico que não se apresenta como recurso para facilitar o intercâmbio com o mundo, mas um obstáculo que os surdos precisam transpor com grande dificuldade.

A aquisição da linguagem oferece à criança uma porta de entrada para um novo universo. Segundo Vygotsky (1993 *apud* LORENZINI, 2004) é a partir da linguagem que ocorre o desenvolvimento do pensamento, o qual é primordial para a evolução pessoal e social do indivíduo. O pensamento pode ser expresso interna e externamente, e esta ocorre por meio de uma língua, adquirindo assim uma função comunicativa.

A linguagem permite à criança compreender o mundo à sua volta e os comportamentos humanos, e a adquirir valores, regras e normas sociais, socializando e aprendendo a viver em comunidade e a ausência da linguagem acarreta graves consequências para o desenvolvimento social, emocional e intelectual do ser humano (CAPOVILLA, 2000).

Silva (2006) ressalta a importância da linguagem na construção da identidade do indivíduo tendo como instrumento uma língua que caracterizará uma comunidade, dando-lhes aspectos culturais próprios.

De outra forma, a ciência representa o principal conhecimento advindo com o início da modernidade (TENÓRIO *et al.*, 2000). É através da educação científica que se dá início a uma postura investigativa que engloba os questionamentos, a criatividade, a capacidade de análise crítica, a resolução de problemas utilizando o raciocínio lógico e o desenvolvimento individual a partir da argumentação. O resultado dessa prática tem grande influência no desenvolvimento econômico e tecnológico das sociedades.

Além disso, com o processo de inclusão de alunos com deficiência no ensino regular surgiram novas problemáticas para o ensino de ciências, como por exemplo, a necessidade de intérpretes e a ausência de sinais em Libras equivalentes aos termos científicos utilizados na disciplina de biologia. A falta de glossários didáticos bilíngues Libras-Português e materiais de apoio são as principais reclamações dos intérpretes para a interpretação e a independência dos alunos em seus estudos fora da instituição de ensino (MARINO, 2007).

Assim, segundo Lacerda e colaboradores (2008), eventos científicos constituem-se como fonte essencial na busca e apreensão de novos conhecimentos, sua finalidade é reunir profissionais ou estudantes de uma determinada especialidade para trocas e transmissão de informações de interesse comum aos participantes.

Portanto, é importante ressaltar que a organização de eventos científicos pode ter um papel de grande relevância no processo da comunicação científica na medida em que a transmissão de ideias e fatos novos pode chegar ao conhecimento da comunidade alvo de maneira mais rápida que aquelas veiculadas pelos meios formais de comunicação, como livros, periódicos e anais, por exemplo (LACERDA *et al.*, 2008). Neste contexto, os eventos científicos que discutam e divulguem os sinais para a comunidade surda e para outros profissionais das áreas de educação, ensino e tecnológica e mesmo estudantes, pode ser importante no sentido não só de viabilizar trocas e transmissão de informações de interesse comum, mas também de fortalecer a

Libras como língua que viabiliza de forma tão ampla quanto o Português o acesso ao conhecimento tecnológico.

Por fim, os eventos científicos intitulados Sinais em Foco estão sendo criados para anuclear grupos para viabilização da aplicação dos sinais gerados em Libras pela comunidade surda. Os resultados deste projeto devem, além de contribuir para o ensino e aprendizagem, iniciando a divulgação de novos termos em Libras, deve também subsidiar discussões nas comunidades surda e científica sobre a questão da falta de sinais para o ensino em diversas áreas.

O “I SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E PROCESSOS NA PERSPECTIVA DA SURDEZ: SINAIS EM FOCO”

O primeiro evento Sinais em Foco ocorreu nos dias 27 e 28 de novembro de 2013, no *campus* Gragoatá, na Universidade Federal Fluminense, em Niterói/RJ e teve como objetivo aproximar as pessoas atualmente envolvidas no estudo de sinais em Libras, incluindo professores e/ou pesquisadores acadêmicos e propagar um novo paradigma no surgimento de sinais, apontando novos caminhos e a responsabilidade compartilhada daqueles que se propõem a estudar a Libras com a comunidade surda. O evento pretendia gerar um diálogo importante para a comunidade surda, ao comparar informações e metodologias envolvidas na criação, validação e divulgação de sinais em Libras, ressaltando a importância da discussão acerca este tema.

Para a realização do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco ocorreram diversas reuniões entre a pesquisadora e sua orientadora para definição dos objetivos, público, local e outros itens importantes para que o evento se realizasse a contento.

Foram realizados diversos procedimentos entre eles a inscrição do evento no SIGProj (Sistema de Informação e Gestão de Projetos) que tem como objetivo auxiliar o planejamento, gestão, avaliação e a publicização de projetos de extensão, pesquisa, ensino e assuntos estudantis desenvolvidos e executados nas universidades brasileiras. O SIGProj está sendo desenvolvido por pesquisadores e alunos de várias universidades brasileiras (formando uma comunidade SIGProj) sob a coordenação do Ministério da Educação (MEC). A proposta do SIGProj é agilizar o processo de envio de projetos por meio da Internet e consequente parecer técnico de comitês e câmeras, acompanhando e monitorando as atividades da proposta durante as fases de planejamento, execução e avaliação. Além de auxiliar na gestão universitária, tem como objetivo principal contribuir para democratizar todas as informações para a comunidade universitária e a sociedade provendo transparência pública (<http://sigproj1.mec.gov.br/>, 2014).

Este primeiro evento foi realizado pelo Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Educação e Modelagem Molecular/LaBiEMol, do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense - UFF, em parceria com o Laboratório de Comunicação Celular da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Capes e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro/Faperj.

Para a realização do simpósio, foram solicitados à chefia do Serviço de Multimeios do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/ICICT da Fiocruz a impressão de 2.000 folders, 200 crachás, 200 certificados e 30 cartazes. À Agência de Inovação/Agir da Pós-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/PROPI da UFF foram solicitadas 200 canetas e 200 bolsas e à Pró-Reitoria de Extensão/PROEX, também da UFF, 200 blocos e 200 pastas para serem entregues

aos participantes do evento e ao Centro de Apoio à Extensão/CEAX da PROEX, 2 faixas, que foram colocadas em frente às mesas onde ocorreram as palestras. À Pró-Reitoria de Administração/PROAD da UFF foram solicitados copos descartáveis de 50ml e 200ml, bem como providência para reposição de papel higiênico, papel toalha e sabonetes. Ao Gabinete da Reitoria da UFF foram solicitados: bandeiras (Brasil, Rio de Janeiro e UFF), toalhas para mesas, arranjos/enfeites para mesas, água, café, suco, açúcar, adoçante, biscoitos salgados, biscoitos doces, pastas/manteigas para os dois momentos de *coffee break*: um pela manhã e outro à tarde, dos dois dias. O LaBiEMol fez a reserva do auditório da Escola de Serviço Social, Bloco E para o dia 27 e do auditório do Instituto de Economia, Bloco F para o dia 27, ambos localizados no *campus* Gragoatá da UFF. A arte do material do Sinais em Foco foi criada pelo MSc. Helder Silva Carvalho.

O simpósio Sinais em Foco ocorreu da seguinte forma:

Dia 27 de novembro de 2013

- 8:30h – Credenciamento
- 9h – Palestra de abertura: Solange Rocha (Instituto Nacional de Educação de Surdos/INES)
- 9:30h – Palestras - Libras: Origem e Aspectos Atuais: Luciana Silva Souza e Luzia Helena Pereira Barros (Fiocruz), Elaine Maria de Lima Bulhões (INES) e Laura Jane Messias Belém (INES)
- 12h – Almoço
- 14h – Mesas de trabalho – A Libras e a ausência de sinais nas áreas de ensino e pesquisa. Mesa 1 – A Libras e a ausência de sinais na área Tecnológica: Danielle Macedo da Fonseca (INES), Júlia Barral (Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ), Lúcia da Cruz Almeida (UFF), Luciana da Silva Souza (Fiocruz), Luzia Helena Pereira Barros (Fiocruz), Stella Savelli (Casa da Ciência) e Vivian Rumjanek (UFRJ). Moderadora: Helena Carla Castro (UFF). Mesa 2 – A Libras e a ausência de sinais na área Humanas: Edicléa Mascarenhas (UERJ), Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ), Janete Mandelblatt (INES). Moderadora: Cristina Maria Carvalho Delou (UFF).

Dia 28 de novembro de 2013

- 9h - Palestra de abertura: Ronice Quadros (Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC)
- 12h – Almoço
- 13h – Apresentação de pôsteres
- 14h – Palestras – Libras e os Acessos Virtuais: Ruth Maria Mariani Brás (UFF), João Paulo Oliveira (ProDeaf)
- 15h – Mesa Final – A Libras e o surdo: as Perspectivas para o Futuro: Edicléa Mascarenhas (UERJ), Erika Winagraski (Fiocruz/UFF), Fabio Tadeu Cabral Stoller (UFRJ), Helena Carla Hastro (UFF), Lúcia da Cruz Almeida (UFF), Luciana da Silva Souza (Fiocruz), Luzia Helena Pereira Barros (Fiocruz), Ronice Quadros (UFSC), Stella Savelli (Casa da Ciência), Moderadora: Cristina Maria Carvalho Delou (UFF).
- 17h – Comemoração dos 40 anos do Centro Nacional de Educação Especial/CENESP: Sarah Couto César (Presidente do CENESP de 1973 a 1979).
- 18h – Encerramento e entrega de certificados

A divulgação do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco ocorreu através da distribuição dos folders e cartazes, principalmente, na UFF, na Fiocruz e na Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ. Houve a criação de uma página na rede social *Facebook* chamada Sinais em Foco (<https://www.facebook.com/sinaisemfoco>) e de um blog com o mesmo nome (<http://sinaisemfoco.blogspot.com.br/>).

O QUESTIONÁRIO DE INSCRIÇÃO

A inscrição para o simpósio ocorreu através de um questionário disposto no blog. O questionário foi dividido em 2 partes: uma obrigatória, com 21 perguntas e outra optativa, com mais 13 perguntas. Das 34 perguntas, apenas 12 eram com respostas discursivas, sendo 11 relacionadas aos dados pessoais do inscrito, como por exemplo: nome, e-mail, endereço, telefone e somente uma pergunta, na parte optativa, questionando por que o inscrito considera importante (muito importante, pouco importante, indiferente ou não é importante são opções de respostas da questão anterior) que aconteçam eventos relacionados ao surdo e à Libras.

O questionário foi criado a partir do Documentos Google, que é um serviço que cria e edita documentos de texto no próprio navegador, sem a necessidade de uso de software (<https://www.google.com/intx/pt-BR/work/apps/business/products/docs/>, 2014). Ao acessar o blog Sinais em Foco, havia uma aba onde era possível ler a palavra “Inscrição”. Ao clicar nesta aba, aparecia o texto informando que, para realizar a inscrição no evento, deveria clicar no *link* (uma figura em destaque) e preencher o questionário de inscrição. O *link* remetia diretamente ao questionário.

A primeira parte do questionário correspondia às seguintes questões:

Inscrição para o I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco INSCRIÇÃO GRATUITA

*Obrigatório

1. Nome completo *

2. Email *

3. Endereço (Rua/Avenida): *

4. Número: *

5. Complemento (se houver):

6. Bairro: *

7. Cidade: *

8. Estado: *

9. CEP: *

10. Telefone: (DDD) XXXXXXXX *

11. Telefone (outro):

12. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

() Feminino

() Masculino

13. Idade *

Marcar apenas uma oval.

() Até 12 anos

() 13 - 17

- () 18 - 25
- () 26 - 35
- () 36 - 45
- () 46 - 55
- () 56 - 65
- () 66 ou mais

14. Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- () Fundamental incompleto
- () Fundamental completo
- () Médio incompleto
- () Médio completo
- () Superior incompleto
- () Superior completo
- () Especialização incompleta
- () Especialização completa
- () Mestrado incompleto
- () Mestrado completo
- () Doutorado incompleto
- () Doutorado completo
- () Pós-doutorado incompleto
- () Pós-doutorado completo
- () Outro:

15. Audição *

Marcar apenas uma oval.

- () Ouvinte
- () Surdez leve
- () Surdez moderada
- () Surdez severa
- () Surdez profunda
- () Outro:

16. Se surdo:

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- () Surdo cego
- () Surdo oralizado
- () Surdez bilateral
- () Surdez unilateral

Outro:

17. Utiliza: *

Marcar apenas uma oval.

- () Aparelho auditivo
- () Implante coclear
- () Nenhum

18. Com quantos ANOS ficou surdo/perdeu audição? *

Se for ouvinte, preencha com a palavra NÃO

19. COMO ficou surdo/perdeu audição? *

Se for ouvinte, preencha com a palavra NÃO

20. Na família tinha/tem pessoas surdas? *

Marcar apenas uma oval.

- () Sim
- () Não

21. PRONTO! SUA INSCRIÇÃO ESTÁ COMPLETA! AGORA VOCÊ PODE CONTINUAR RESPONDENDO À NOSSA PEQUENA PESQUISA OU CONCLUIR A INSCRIÇÃO. LEMBRE-SE QUE SUAS RESPOSTAS SÃO MUITO IMPORTANTES PARA NÓS! *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, vou continuar respondendo à pesquisa
 Não, quero concluir agora Pare de preencher este formulário.

O asterisco ao lado de cada questão significa que o preenchimento é obrigatório. Não era possível enviar o questionário de inscrição caso alguma das questões obrigatórias não estivesse preenchida. Neste momento havia a opção de terminar o questionário e enviar a inscrição ou seguir com o questionário:

Continuação da pesquisa

22. Qual sua língua materna (1ª língua)?

Marcar apenas uma oval.

- Libras
 Português
 Outro:

23. Usa uma 2ª língua?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, Libras
 Sim, Português
 Não
 Outro:

24. Usar uma 2ª língua é:

Marcar apenas uma oval.

- Fácil
 Mais ou menos
 Difícil
 Outro:

25. Se você não conhece uma PALAVRA que o professor usou/usa na sala de aula, você pesquisou/pesquisa se tem SINAL em Libras?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Às vezes
 Não

26. Onde você pesquisa?

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- Dicionário impresso
 Dicionário na internet
 Pergunto ao professor da disciplina
 Pergunto ao professor de Libras
 Pergunto ao intérprete
 Pergunto a amigos
 Pergunto à família
 Não pesquiso
 Outro:

27. Quais recursos devem ser utilizados nas salas de aula?

Pode marcar mais de uma resposta

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação em data show
 Exemplos de animais/plantas/outros
 Livros didáticos
 Quadro branco e canetas
 Recortes (revistas/jornais)
 Tablet/computador pessoal
 Vídeos
 Outro:

28. Você estudou/estuda em escola:

Marcar apenas uma oval.

- Especial (somente surdos)
- Regular (com surdos e ouvintes)
- Parte em Especial, parte em Regular
- Outro:

29. Se você estudou/estuda em escola ESPECIAL, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola ESPECIAL?

NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola ESPECIAL.

Marcar apenas uma oval.

- 1 - 3 anos
- 4 - 6 anos
- 7 - 9 anos
- 10 - 12 anos
- 13 anos ou mais
- NÃO estudei em escola ESPECIAL

30. Se você estudou/estuda em escola REGULAR, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola REGULAR? *

NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola REGULAR.

Marcar apenas uma oval.

- 1 - 3 anos
- 4 - 6 anos
- 7 - 9 anos
- 10 - 12 anos
- 13 anos ou mais
- NÃO estudei em escola REGULAR

31. É importante que aconteçam eventos (fórum, simpósio, congresso, etc.) relacionados ao surdo e à Libras?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

32. O quanto é importante que aconteçam estes eventos?

Marcar apenas uma oval.

- Muito importante
- Pouco importante
- Indiferente
- Não é importante

33. Por que?

34. Como ficou sabendo do "I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco"

Marcar apenas uma oval.

- Amigos
- Blog
- Cartaz
- E-mail
- Facebook
- Folder
- Outro:

RESULTADOS

Durante o período de inscrições, de 27 de outubro a 26 de novembro de 2013, foram recebidas 222 inscrições. No dia 27 de novembro de 2013, 71 pessoas participaram do simpósio. No dia 28 de novembro de 2013, foram 67 pessoas. E em ambos os dias, 48 pessoas. Ou seja, 51,4% dos participantes foram ao 1º dia, 48,6% foram ao 2º dia. Participaram de apenas um dia 65,2% e dos dois dias de evento, 34,8%.

Dos 222 inscritos, 63 residem no Rio de Janeiro/RJ (28,4%), 60 em Niterói/RJ (27%), 38 em São Gonçalo/RJ (17,1%), nove em Rio Bonito/RJ (4,1%), seis em Macaé/RJ (2,7%), quatro em Belford Roxo/RJ, em Duque de Caxias/RJ, Itaboraí/RJ e em Nova Iguaçu/RJ (1,8% cada), três em Mesquita/RJ e em Rio das Ostras/RJ (1,4% cada), dois em Araruama/RJ, Magé/RJ, Maricá/RJ, Nilópolis/RJ, Resende/RJ, São João de Meriti/RJ e São Luís/MA (0,9% cada), um em Campos dos Goytacazes/RJ, Casimiro de Abreu/RJ, Mangaratiba/RJ, Miracema/RJ, Paraty/RJ, Petrópolis/RJ, Saquarema/RJ, Tanguá/RJ, Teresina/PI e Volta Redonda/RJ (0,5% cada).

A questão 12 do questionário se referia ao gênero. Cento e setenta e oito pessoas, isto é, 80,2%, assinalaram o gênero feminino e 44 pessoas, ou seja, 19,8%, assinalaram o gênero masculino.

Quanto à idade, apenas um inscrito assinalou ter até 12 anos (representando 0,4%), dois marcaram 13 a 17 anos (0,9%), 69 (31,1%) afirmaram ter entre 18 e 25, 70 pessoas entre 26 e 35 anos (31,5%), 33 (14,9%) pessoas entre 36 e 45 anos de idade, 36 (16,2%) pessoas assinalaram ter entre 46 e 55 anos, oito (3,6%) entre 56 e 65 e 3 pessoas marcaram ter 66 anos ou mais (1,4%).

Outra questão preenchida pelos inscritos foi quanto à escolaridade. Nenhum inscrito assinalou que possui o Fundamental incompleto ou Fundamental completo (0%). Quatro assinalaram Médio incompleto (1,8%); 15 assinalaram Médio completo (6,8%); 72 Superior incompleto (32,4%); 25 Superior completo (11,3%); 14 Especialização incompleta (6,3%); 31 Especialização completa (14,0%); 37 Mestrado incompleto (16,7%); 12 Mestrado completo (5,4%); três Doutorado incompleto (1,4%); seis Doutorado completo (2,7%); um Pós-doutorado incompleto (0,5%); um Pós-doutorado completo (0,5%) e uma pessoa que assinalou Outro (0,5%) preenchendo a resposta com “mestrado em curso”.

A questão referente à audição foi assinalada da seguinte maneira: 200 (90,1%) inscritos Ouvintes, um (0,5%) com Surdez leve, três (1,4%) com Surdez moderada, quatro (1,8%) com Surdez severa, 13 (5,9%) com Surdez profunda e um (0,5%) pessoa assinalou a opção Outro, respondendo “surdo”.

A pergunta seguinte, “Se surdo”, não era obrigatória e o inscrito poderia marcar mais de uma resposta. Foram obtidas 224 respostas. As opções escolhidas foram: nenhum (0%) para Surdo cego, dois (0,9%) para Surdo oralizado, seis (2,7%) para Surdez bilateral, nenhum (0%) para Surdez unilateral, cinco (2,2%) pessoas marcaram Outro e escreveram: “ouvinte” (duas pessoas), “não” (duas pessoas) e “surdo” uma pessoa) e 221 (94,2%) inscritos não responderam à questão.

O próximo questionamento - “Utiliza” - tinha três opções: Aparelho auditivo, Implante coclear e Nenhum. As respostas foram seis (2,7%), nenhum (0%) e 216 (97,3%) consecutivamente.

Havia a frase “Se for ouvinte, preencha com a palavra não” como complemento à pergunta “Com quantos anos ficou surdo/perdeu audição?”. Foi obtido, como resposta: Nascimento, 7 pessoas (2,7%); com 1 ano, 3 pessoas (1,4%); com 1 ano e meio, 1 pessoa (0,5%); com 2 anos, 2 pessoas (0,9%); com 2 anos e meio, 1 pessoa (0,5%); com 22 anos, 2 pessoas (0,9%); com 3 anos, 1 pessoa (0,5%); com 7 anos, 1 pessoa (0,5%) e 1 pessoa (0,5%) escreveu “Gradativamente a 8 meses”. Duzentas e três pessoas (91,9%) escreveram a palavra “não”.

“Como ficou surdo/perdeu a audição?” também possibilitava que ouvintes escrevessem a palavra “não”. Meningite e “Desde que nasceu” foram respostas escritas por 6 pessoas (2,7% cada) e rubéola por 2 pessoas (0,9%). “Ainda não perdeu”, doença, doença na cóclea, otite crônica, parto prematuro (6 meses e meio)/RH incompatível foram respostas dadas por 5 pessoas (0,5%). A resposta “não” foi escrita por 203 pessoas (91,4%).

O questionamento seguinte era se na família tinha ou tem pessoas surdas. Dos 222 inscritos, 177 (79,7%) marcaram a opção Não e 45 (20,3%) marcaram a opção Sim.

A última questão obrigatória para finalizar a inscrição no I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco informava que a inscrição estava completa, mas que era possível continuar a preencher a pesquisa. As opções eram: Sim, vou continuar respondendo à pesquisa ou Não, quero concluir agora. Caso fosse selecionada a última opção, aparecia uma mensagem agradecendo e informando que a inscrição estava completa. Dos 222 inscritos, 109 (49,1%) continuaram a pesquisa e 113 (50,9%) concluíram o questionário nesse momento.

A partir da próxima questão, havia a possibilidade de não responder à pergunta. Na questão “Qual sua língua materna (1ª língua)?”, dos 109 respondentes, 101 (92,7%) responderam Português, sete (6,4%) responderam Libras e uma pessoa (0,9%) respondeu Outro, escrevendo “ambas” na lacuna.

“Usa uma 2ª língua?” foi a pergunta de número 23, que obteve como resposta: 46 pessoas (42,2%) responderam Sim, Libras, 5 pessoas (4,6%) responderam Sim, Português, 52 pessoas (47,7%) responderam Não, 5 pessoas responderam Outro - 2 escreveram “Inglês”, 1 escreveu “Francês e Inglês”, 1 escreveu “Mas pretendo aprender e utilizar Libras” e 1 escreveu “Libras e Inglês (mas não fluente)” - e 1 pessoa não respondeu à questão.

Em relação à questão “Usar uma 2ª língua é:”, 24 (22%) inscritos assinalaram Fácil, 45 (41,3%) assinalaram Mais ou menos, 31 (28,4%) inscritos assinalaram difícil, um (0,9%) inscrito assinalou Outro, respondendo “não”, e oito (7,3%) pessoas não assinalaram nenhuma opção.

A pergunta seguinte era: “Se você não conhece uma PALAVRA que o professor usou/usa na sala de aula, você pesquisou/pesquisa se tem sinal em Libras?”. A opção Sim foi marcada por 45 inscritos (41,3%), a opção Às vezes foi marcada por 33 inscritos (30,3%), a opção Não foi marcada por 25 inscritos (22,9%) e seis inscritos (5,5%) não responderam à pergunta.

A questão “Quais recursos devem ser utilizados nas salas de aula?” também permitia a marcação de mais de uma opção. Foram 453 respostas, sendo 85 para Apresentação em data show (18,8%), 53 para Exemplares de animais/plantas/outros (11,7%), 65 para Livros didáticos (14,3%), 53 para Quadro branco e canetas (11,7%), 60 para Recortes (revistas/jornais) (13,2%), 54 para Tablet/computador pessoal (11,9%), 72 para Vídeos (15,9%), seis para Outro (1,3%) - “XXXXX”, “depende do que será ensinado”, “idem”, “material impresso ilustrado”, “ainda não estou em sala de aula”, “intérpretes” -, e cinco não responderam (1,1%).

A próxima questão era: “Você estudou/estuda em escola?”. Quatro inscritos responderam Especial (somente surdos) (3,7%), 58 inscritos responderam Regular (com surdos e ouvintes) (53,2%), três inscritos responderam Parte em Especial, parte em regular (2,8%), 32 inscritos responderam Outro (29,4%) e 12 inscritos não responderam à questão (11%). Esta questão foi formulada baseada na legislação atual - Lei nº 9.394/96 - (BRASIL, 1996), que preconiza, no artigo 4º, o “atendimento especializado” aos alunos com necessidades especiais “preferencialmente” na rede regular de ensino. Entretanto, um grande número de inscritos fez questão de destacar - marcando a opção Outro - que estudou em escola regular, porém não havia surdos. As respostas foram as seguintes: quatro “regular”, quatro “só ouvintes”, duas “escola regular somente com ouvintes”, duas “regular, mas nunca com surdos”, duas “regular – somente ouvintes”, duas “regular sem surdo”, e uma para “comum”, “ouvintes”, “somente ouvintes, lembro-me de uma menina que era surda e usava aparelho”, “escola comum”, “nenhum”, “não”, “sem surdos”, “sem surdos, ou parcial”, “sem surdos, somente ouvintes”, “estudei apenas em escolas regulares (com somente ouvintes)”,

“universidade com ouvintes”, “regular, com surdos e ouvintes, mas na turma que estudei não havia surdos”. Outras respostas foram: “estudo em faculdade especial (INES)”, “INES”, “Já foi as escolas: especial e regular”, “curso de Libras”.

À pergunta seguinte “Se você estudou/estuda em escola ESPECIAL, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola ESPECIAL?” foi acrescentada a seguinte frase explicativa: “NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola ESPECIAL”. Para a opção 1 – 3 anos foram obtidas três respostas (2,8%); para 4 – 6 anos, 3 respostas (2,8%); para 7 – 9 anos, 1 resposta (0,9%); para 10 – 12 anos, também foi obtida 1 resposta (0,9%). Ninguém assinalou 13 anos ou mais. A opção NÃO estudei em escola ESPECIAL obteve 94 respostas (86,2%) e sete não assinalaram nenhuma opção (6,4%).

Já a questão “Se você estudou/estuda em escola REGULAR, responda: DURANTE quantos anos estudou/estuda em escola REGULAR?” foi acrescentada da seguinte frase explicativa: “NÃO é para marcar com quantos anos começou a estudar na escola REGULAR”. Quatro inscritos marcaram a opção 1 – 3 anos; cinco inscritos marcaram 4 – 6 anos; seis inscritos marcaram 7 – 9 anos; 19 inscritos marcaram 10 – 12 anos; 55 inscritos marcaram 13 anos ou mais e 20 inscritos marcaram NÃO estudei em escola REGULAR.

A pergunta “É importante que aconteçam eventos (fórum, simpósio, congresso, etc.) relacionados ao surdo e à Libras?” teve 108 respostas Sim (99,1%), nenhum Não e uma resposta em branco (0,9%).

E “O quanto é importante que aconteçam estes eventos?” obteve 107 respostas para a opção Muito importante (98,2%), uma resposta para Pouco importante (0,9%), uma resposta para Indiferente (0,9%) e nenhuma para Não é importante.

A pergunta seguinte tinha relação com as anteriores: Por que? Oitenta e três pessoas responderam (76,1%) e 26 deixaram em branco (23,9%). Para analisar estas repostas, foi realizada a Análise do Conteúdo (BARDIN, 2008). Segundo Costa e Costa (2011), fazer análise de conteúdo é analisar o que está sendo dito no texto. É uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados (MORAES, 1999).

Das 83 respostas, apenas nove (10,8%) eram de surdos (surdez severa, moderada e profunda) e as outras 74 respostas (89,2%), de ouvintes (Fig. 25A e B). A maioria dos respondentes utilizou a categoria Conhecimento, explicando que um evento como o Sinais em Foco pode favorecer a um aumento no conhecimento sobre a Libras e a surdez. “Porque é importante que as pessoas conheçam mais sobre o mundo dos surdos, suas peculiaridades e dificuldades. (...)”, “Precisamos conhecer mais sobre os aspectos da surdez.” e “Ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento.” foram algumas das respostas. Contudo, Informação e Experiência foram as categorias mais utilizadas pelos surdos: “Principal é o informação e conhecimentos.”, “Eventos são importantes porque surdos e ouvintes precisam de informação, abrir mente coisas novas.”, “(...) Experiências são compartilhadas.”, “Porque permite contato com culturas diferentes e trocas de experiências.”, “Proporciona contatos com as diversidades culturais e experiências surdas.”.

Outra categoria bastante citada pelos inscritos foi Conscientizar/Sensibilizar. Algumas respostas foram: “Porque é muito importante conscientizar as pessoas a cerca da deficiência auditiva. (...)”, “Por que são oportunidades de conscientizar os ouvintes e promover a integração entre ouvintes e surdos.”, “É importante que haja uma sensibilização da sociedade, instituições e empresas para a questão das deficiências, e em particular, sobre o Surdo. (...)”, “Porque assim podemos aprender mais, e nos conscientizar. (...)”, “Todos nos, temos que ter mais consciência da importância da linguagem de sinais.” e “Para que haja uma conscientização da sociedade, um despertar,

para que o surdo possa ser, de verdade e não só no papel, parte integrante da sociedade. (...).”

Divulgar/Difundir/Disseminar também foi uma categoria bastante citada no questionário: “Para difundir o uso da Língua e o conhecimento sobre o mundo dos surdos ser mais falado, estudado e difundido.”, “Para difundir a cultura e conhecimento acerca do tema e, assim, mudar a mentalidade da sociedade.”, “Para que cada vez mais a LIBRAS e a Cultura Surda seja divulgada.”, “Para que haja divulgação da língua brasileira de sinais.” e “Para que se possa ter uma maior disseminação do assunto.”. A última categoria formada na análise das respostas foi Inclusão/Integração. Foram obtidas algumas respostas como: “Para que o processo de inclusão se torne efetivo.”, “Porque os ouvintes e surdos podem ter maior integração através de um tema de interesse comum. (...)”, “Integração das pessoas que possuem alguma ‘diferença’ com a sociedade” e “É importante para a inclusão social dos deficientes auditivos, e todos podem aprender libras (...)”.

A última pergunta do questionário era “Como ficou sabendo do I Simpósio Nacional sobre o Desenvolvimento de Produtos e Processos na Perspectiva da Surdez: Sinais em Foco?”. Trinta e seis pessoas (33%) responderam Amigos, duas (1,8%) responderam Blog, uma (0,9%) respondeu Cartaz, 18 (16,5%) responderam E-mail, 26 (23,9%) responderam Facebook, ninguém respondeu Folder, 22 (20,2%) responderam Outro e quatro (3,7%) não responderam à pergunta. Das 22 pessoas que marcaram a opção Outro, as respostas foram: 2 para “professora UFF”, 2 para “mestrado CMPDI”, 2 para “esposa”, e uma para “UFF”, “minha mãe estuda na UFF”, “Faculdade”, “site UFF”, “coordenação CMPDI”, “coordenação de mestrado da UFF”, “faculdade/iniciação científica”, “membro NDPIS”, “professora”, “professor Libras UFF”, “organizadores”, “aula mestrado”, “prof. do proj. de Libras”, “curso on line de Libras UFF”, “amigos, cartaz, e-mail, facebook, internet”, “pela minha prof. de sinais, Libras”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eventos científicos como congressos e simpósios possibilitam uma grande troca de informações (LACERDA *et al.*, 2008). A partir do questionário de inscrição criado para o I Sinais em Foco foi possível conhecer o perfil dos inscritos, bem como as áreas de interesse em relação ao tema e demais áreas. Estas informações são relevantes tanto para a continuidade do simpósio, como também contribuem com informações sobre divulgação e o uso da Libras e sobre recursos que mediem o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2008.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF. 1996.
- _____. Secretaria de Educação Especial - *Série Atualidades Pedagógicas - Deficiência Auditiva*. Organizado por Giuseppe Rinaldi *et al.* - Brasília: SEESP, n. 4 vol. 2, fascículo 6, 1997.
- _____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília - DF, nº 79, p.23, Seção 1, 25 abr. 2002.
- _____. *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 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, n 246, p. 28-30, 23 dez, Seção 1, 2005.

- CAPOVILLA, F. C. Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 6 (1): 99-116, 2000.
- COSTA, M. C. e COSTA, M. F. B. *Projeto de Pesquisa: entenda e faça*. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- FERREIRA, J. R. A nova LDB e as necessidades educativas especiais. *Caderno Cedes*. São Paulo, n. 46. 1998
- LACERDA, A. L.; WEBER, C.; PORTO, M. P.; SILVA M. R. A importância dos Eventos científicos na Formação acadêmica: estudantes de Biblioteconomia. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Florianópolis, v.13, n 130, p.130-144, jan./jun., 2008.
- LORENZINI, N. M. P. *Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do ensino fundamental*. 2004.155 p. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica- Universidade Federal de Santa Catarina.
- MARINO, M. L. *O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais*. 2007.144 p. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- OEA. *Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência* (Convenção da Guatemala), Cidade de Guatemala, Guatemala, em 7 de junho, 1999.
- QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B. *Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.
- SILVA, A. F. *A inclusão escolar dos alunos com necessidades especiais: deficiência física*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.
- SOUSA, S. M. Z. L. e PRIETO, R. G. A educação especial. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Theresa (orgs.). *Organização do ensino no Brasil*. São Paulo: Xamã, 2002.
- TENÓRIO, L. M. F.; MIRANDA, A. C.; OLIVEIRA, L. R. *O ensino de ciências na educação de surdos: a interface com a educação física*. In: Encontro Nacional em Pesquisa de Educação em Ciências ENPEC, 7., 2000. Florianópolis.
- UNESCO. *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na Área das Necessidades Educativas Especiais* (Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade). Salamanca, Espanha, 7 a 10 de junho, 1994.
- UNICEF. *Declaração Mundial sobre educação para todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem* (Conferência Mundial sobre educação para todos). Jomtien, Tailândia, 5 a 9 de março de 1990. Brasília: Unicef, 1991.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo Martins Fontes, 1993.