

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 quali-quantitativo, 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 solo 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 subtema *Vetores Invertebrados e Parasitoss: 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 está 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 (BRASH_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; a 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 detém 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, intervém 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 (TARGINO 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://Avww.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.

- QUADROS, R. M. de. Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão. *Revista Ponto de Vista*. N.5. 81-112. NUP. Florianópolis. 2003.
- QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B. *Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.
- RUDIO, F. V. *Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica*. Petrópolis: Vozes, 1986.
- RUMJANEK, J. B. D.; MARTINS, P. R. S.; SILVA, F. E. P.; GIRAUD, F.; BATISTA, F.; SILVA, A. G.; EMÍDIO, L. A.; ALMEIDA, R. C. N.; RUMJANEK, V. M. Criação de um glossário em Libras de termos científicos tecnológicos. In: Encontro Extensão CCS/UFRJ, 2008, Rio de Janeiro. Encontro Extensão CCS/UFRJ, 2008.
- SANTANA, J. E. R. S. e DE SANTANA, F. J. S. B.- *Dicionário Virtual Bilingue 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.
- SILVA, A. F. *A inclusão escolar dos alunos com necessidades especiais: deficiência física*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. 2006.
- SKLIAR, C. e QUADROS, R. M. *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.
- SKLIAR, C. *A educação e a pergunta pelos Outros: diferença, alteridade, diversidade e os outros "outros"*. *Ponto de Vista*, Florianópolis, nº 5, 2003, pp. 37-49.
- 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: Xama, 2002.
- TARGINO, M. G. e NEYRA, O. N. B. 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
- THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez / Editores Associados, 1992.
- THIOLLENT, M. *Pesquisa-ação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.
- UNESCO. *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na Área das necessidades Educativas Especiais* (Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso a 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, 1995. 135p.