

SINAIS COMPARTILHADOS: EXPERIÊNCIAS EM LIBRAS EM UM EVENTO INTERNACIONAL DE LÍNGUA DE SINAIS

SHARED SIGNS: EXPERIENCES IN LIBRAS AT AN INTERNATIONAL SIGN LANGUAGE EVENT

SEÑAS COMPARTIDAS: EXPERIENCIAS EN LIBRAS EN UN EVENTO INTERNACIONAL DE LENGUA DE SEÑAS

Gabriela Sehnem Heck¹

<https://orcid.org/0000-0002-1175-8963>

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Brasil
heck.gs@gmail.com

Janaína Pereira Claudio²

<https://orcid.org/0000-0001-7248-2617>

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Brasil
janaina.claudio@pucrs.br

Resumo

Este relato de experiência tem como objetivo descrever o desenvolvimento e a implementação de um Glossário Científico Bilíngue português-Libras e a oportunidade de apresentá-lo em um evento internacional na *Gallaudet University*, a única universidade do mundo cujos programas são desenvolvidos por e para pessoas Surdas por meio da Língua Americana de Sinais (ASL). A metodologia utilizada envolveu investigação, avaliação e criação de sinais, registrados por vídeo e disponibilizados gratuitamente pelo website e canal no youtube do Grupo de Estudo e Inovação em Língua Brasileira de Sinais (GEIL). Um dos principais resultados foi a participação no *STEM Sign Language Lexicon Summit*, em Washington DC, ao lado de cientistas Surdos e ouvintes de todo o mundo. Essa iniciativa destaca a importância da inclusão e acessibilidade na comunidade científica, abrindo portas para a disseminação do conhecimento na Língua de Sinais e promovendo a colaboração entre diferentes comunidades. A criação do glossário não apenas beneficia a Comunidade Surda ao acessar a informação científica, mas também promove uma maior conscientização sobre o potencial das pessoas Surdas no ambiente acadêmico e profissional. Esse relato de experiência destaca a necessidade contínua de desenvolver recursos acessíveis e inclusivos para garantir a participação plena e igualitária de todos na busca pelo conhecimento e avanço científico.

Palavras-chave: Barreiras da Comunicação; Glossário de Sinais; Educação de Surdos; Desafios da Educação; Pesquisa Educacional.

Abstract

¹ Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS com período sanduíche na Universidade de Newcastle (UK). Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela PUCRS e graduada em Ciências Biológicas - Licenciatura.

² Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

This experience report aims to describe the development and implementation of a Bilingual Scientific Glossary in Portuguese-*Libras* (Brazilian Sign Language) and the opportunity to present it at an international event at Gallaudet University, the only university in the world whose programs are designed by and for Deaf people through American Sign Language (ASL). The methodology used involved research, evaluation, and creation of specific signs, recorded on video and made freely available through the website and YouTube channel of the Brazilian Sign Language Study and Innovation Group (GEIL). One of the main outcomes was participation in the STEM Sign Language Lexicon Summit in Washington, DC, alongside Deaf and hearing scientists from around the world. This initiative highlights the importance of inclusion and accessibility in the scientific community, opening doors for the dissemination of knowledge in Sign Language and promoting collaboration among different communities. The creation of the glossary not only benefits the Deaf community by providing access to scientific information but also fosters greater awareness of the potential of Deaf individuals in academic and professional environments. This experience report underscores the ongoing need to develop accessible and inclusive resources to ensure the full and equitable participation of everyone in the pursuit of knowledge and scientific advancement.

Keywords: Communication Barriers; Sign Language Glossary; Deaf Education; Educational Challenges; Educational Research.

Resumen

Este informe de experiencia tiene como objetivo describir el desarrollo y la implementación de un Glosario Científico Bilingüe en Portugués-*Libras* (Lengua de Señas Brasileña) y la oportunidad de presentarlo en un evento internacional en la Universidad de Gallaudet, la única universidad en el mundo cuyos programas están diseñados por y para personas Sordas a través de la Lengua de Señas Americana (ASL). La metodología utilizada incluyó investigación, evaluación y creación de señas específicas, registradas en video y disponibles gratuitamente en el sitio web y el canal de YouTube del Grupo de Estudio e Innovación en Lengua de Señas Brasileña (GEIL). Uno de los principales resultados fue la participación en el STEM Sign Language Lexicon Summit en Washington, DC, junto a científicos Sordos y oyentes de todo el mundo. Esta iniciativa destaca la importancia de la inclusión y la accesibilidad en la comunidad científica, abriendo puertas para la difusión del conocimiento en Lengua de Señas y promoviendo la colaboración entre diferentes comunidades. La creación del glosario no solo beneficia a la Comunidad Sorda al proporcionar acceso a información científica, sino que también fomenta una mayor conciencia sobre el potencial de las personas Sordas en los entornos académicos y profesionales. Este informe de experiencia subraya la necesidad continua de desarrollar recursos accesibles e inclusivos para garantizar la participación plena y equitativa de todos en la búsqueda del conocimiento y el avance científico.

Palabras clave: Barreras de la Comunicación; Glosario de Señas; Educación de Sordos; Desafíos de la Educación. Investigación Educativa.

Introdução

No Brasil, a maioria da Comunidade Surda utiliza a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como Primeira Língua (L1), complementada pelo português como segunda língua (L2), estabelecendo assim uma comunicação bilíngue. Essa relação é essencial para a inclusão e o sucesso educacional dos estudantes Surdos, bem como o acesso à educação regular. O reconhecimento oficial da Libras em 2002 pela Lei nº 10.436 (Brasil, 2002), seguido pelo Decreto nº 5.626 de 2005, reforçou o direito à educação bilíngue em Libras e português, principalmente nas áreas de leitura e escrita, e o reconhecimento do *status* oficial da Libras como uma língua (Brasil, 2015).

Apesar da legislação vigente, persiste uma escassez de conteúdo digital acessível em Libras, especialmente nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), afetando diretamente estudantes, educadores, intérpretes de Libras, familiares e a sociedade em geral. Essa lacuna é fruto, em parte, da histórica exclusão dos Surdos nas áreas STEM, resultando em uma representação inadequada de conceitos científicos em Libras e prejudicando o processo de ensino e aprendizagem (Rumjanek, 2011). Os déficits nesse contexto incluem a ausência de sinais apropriados para o ensino de ciências para Surdos, os desafios enfrentados pelos professores e a falta de discussão, validação e criação de sinais alinhados aos conceitos científicos.

Entretanto, essa realidade não se limita ao Brasil. A falta de sinais científicos, vocabulário, glossários, lexicografia e terminologias em diversas línguas de sinais ao redor do mundo têm tornado a educação científica e as carreiras de pesquisa inacessíveis para pessoas Surdas (Padmanaban, 2024). A complexidade inerente às áreas STEM, aliada à necessidade de comunicação através da linguagem escrita e falada, apresenta desafios significativos tanto para os alunos Surdos quanto para os educadores.

Para Megan Majocha, pesquisadora Surda de biologia tumoral, “[...] os pesquisadores Surdos não deveriam ter que gastar tempo desenvolvendo a língua de sinais para sua ciência [...]” (Madhusoodanan, 2024, p. 926). Ou seja, cientistas Surdos deveriam estar preocupados com sua pesquisa, e não com a criação de sinais para a comunicação com seus pares, divulgação e publicação de seus resultados. Assim, essa falta de sinais tende a tornar as carreiras de educação e pesquisa em ciências ainda mais inacessíveis para pessoas Surdas. Ainda, Megan enuncia sobre sua pesquisa que:

Conversando com alguns outros cientistas Surdos durante meu doutorado, aprendi que todos nós temos sinais diferentes para termos científicos: embora eles tenham o mesmo significado em inglês, todos nós os sinalizamos de forma diferente porque todos nós desenvolvemos nossas próprias maneiras separadas de assinar termos que não estão no dicionário da Língua Americana de Sinais (ASL) (Madhusoodanan, 2024, p. 926).

Esse tipo de questão pode levar a uma má interpretação do conteúdo que está sendo sinalizado, resultando em uma compreensão errada do material em apresentações em congressos, defesas de bancas e comunicações públicas (Madhusoodanan, 2024). Isso pode ter um impacto negativo na credibilidade do cientista, pois a falta de consistência nos sinais pode gerar confusão e prejudicar a transmissão eficaz das informações científicas.

Assim, o desafio da falta de sinais científicos é tão urgente que o ano de 2023 foi definido como o Ano Internacional dos Léxicos de Língua de Sinais em STEM (Gallaudet University, 2024a), onde se promoveu uma série de eventos em várias partes do mundo (Estados Unidos, Coreia do Sul, Áustria, Polônia), culminando no evento *STEM Sign Language Lexicon Summit*, em março de 2024, na *Gallaudet University* – única universidade bilíngue (Inglês – Língua de Sinais) no mundo cujos programas são desenvolvidos por e para pessoas Surdas.

Nesse sentido, é crucial o desenvolvimento de recursos para divulgar os sinais científicos, incluindo a criação de glossários científicos em Língua de Sinais que ampliem o acesso ao conhecimento de forma ilustrativa, digital e gratuita (Claudio, 2019). Friedrich (2019) destaca a importância da tecnologia nesse contexto, possibilitando a criação de glossários digitais que incluam movimentos e expressões faciais, proporcionando uma representação mais completa do conhecimento em Língua de Sinais, diferentemente dos glossários impressos, que não têm a possibilidade da percepção das expressões faciais e corporais, bem como movimento e orientação dos sinais.

A partir dessa problematização, este relato de experiência objetiva descrever o desenvolvimento e a implementação de um Glossário Científico Bilíngue (português-Libras) e a contribuição dessa pesquisa no evento *STEM Sign Language Lexicon Summit*, na *Gallaudet University*, em Washington, D.C. (EUA), entre os dias 02 e 05 de março de 2024.

1. A criação de um glossário científico em Libras e a possibilidade de internacionalização

Reconhecendo a indispensável necessidade por acessibilidade e inclusão das Pessoas Surdas da nossa sociedade, em especial no campo educacional e universitário, em 2019 foi criado o Grupo de Estudo e Inovação em Língua Brasileira de Sinais (GEIL) dentro da Escola de Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), reconhecido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A partir de uma demanda do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCT-PUCRS) sobre a dificuldade em traduzir conceitos científicos das exposições para a Libras, foi iniciado o projeto “A produção de um Glossário Científico para a inclusão da Comunidade Surda brasileira no Ensino Superior”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS (FAPERGS) - Edital 04/2019.

O projeto propôs a elaboração de um Glossário Científico, e para tal, foram convidados funcionários do Setor Educacional do MCT-PUCRS e estudantes de diversos níveis de formação da universidade, nas áreas de Letras, Biologia, Química e Educação, Surdos e ouvintes. A partir da expertise de cada membro do grupo, o Glossário foi se constituindo de forma interdisciplinar, coletiva e bilíngue.

Optou-se por desenvolver um Glossário do tipo digital, gratuito e bilíngue, sendo essa a solução mais eficiente para contemplar a ausência dos sinais para termos científicos. Isso por que, apesar de existirem glossários físicos/impressos, estes não garantem a compreensão exata do movimento, ponto de articulação e orientação do sinal, bem como as expressões faciais e configuração de mão, que constituem os parâmetros da Libras (Claudio; Heck, 2020), não representando necessariamente a melhor forma de preservar uma linguagem visual sinalizada (Madhusoodanan, 2024). A divulgação por meio de vídeos é ideal para os Surdos, pois permite a utilização de recursos visuais, textuais e icônicos (Malacarne; Oliveira, 2018).

Para o seu desenvolvimento, foram estipuladas cinco etapas, descritas por (Claudio; Heck, 2020, p. 732):

- a) Investigar e fazer um levantamento dos sinais já existentes e utilizados pela Comunidade Surda no Brasil;
- b) Avaliar se os sinais criados estão adequados ou não aos termos científicos;
- c) Fazer um estudo para se criar os sinais-terminos inexistentes, e também adaptar aqueles que não estão contextualizados de forma apropriada;
- d) Registrar, por meio de vídeo e de glossário, os sinais existentes e os criados;
- e) Disponibilizar o glossário à sociedade por meio de acesso gratuito.

Na primeira etapa, foram definidos dez conceitos científicos relevantes para cada letra do alfabeto, de A a Z, considerando as demandas do MCT-PUCRS. Para o levantamento da existência ou não de sinais para esses conceitos, foram consultados seis recursos digitais com conteúdo sobre a ciência em Libras, como manuais, canais no YouTube, Grupos de Pesquisa universitários e Guias específicos da área da ciência em formato de E-book.

A partir desse levantamento, os sinais encontrados foram avaliados quanto à configuração de mão, ponto de articulação, movimento, orientação e expressão facial-corporal, que correspondem aos Parâmetros da Libras, bem como a adequação do conceito científico ao sinal realizado. Os sinais que não foram encontrados foram criados pelos membros do grupo.

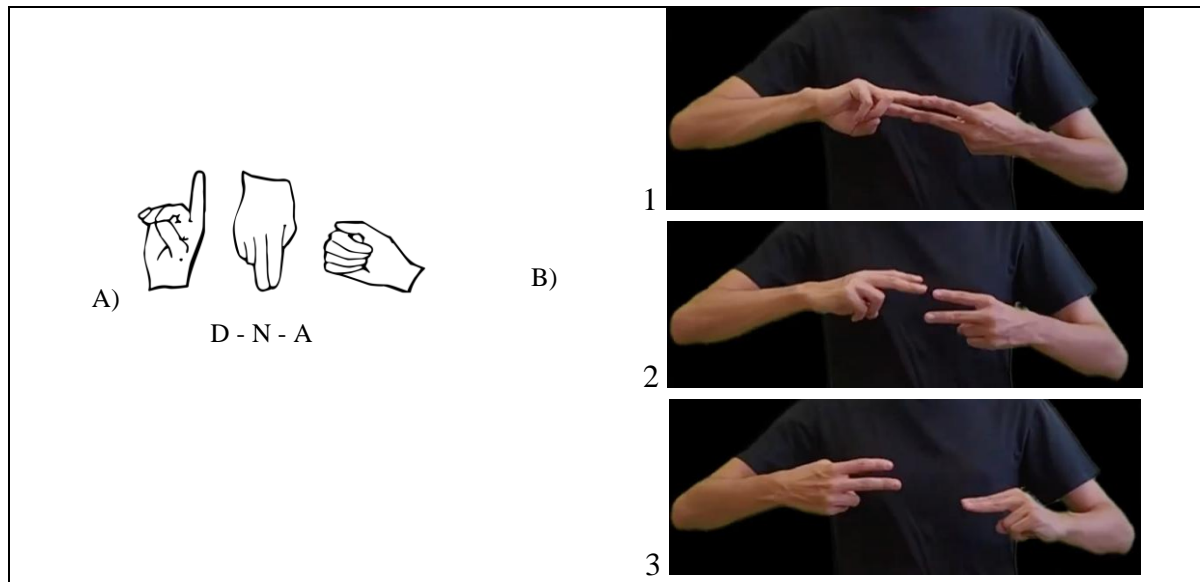
Durante esse processo, identificou-se que muitos sinais científicos são codependentes da Língua Portuguesa, e fazem uso da datilografia das letras do alfabeto, ou seja, da soletração

em Libras. Porém, há um movimento para descentralizar o uso do português dentro da Libras, sendo esta uma Língua independente, sem a necessidade de referências constantes à língua majoritária do país. Essa autonomia linguística é crucial para o desenvolvimento pleno da Libras como um sistema linguístico completo e autônomo, capaz de expressar com precisão e fluidez conceitos científicos e acadêmicos sem recorrer a elementos externos que possam limitar sua eficácia e abrangência.

Por exemplo, para sinalizar o termo DNA, poderia se usar o alfabeto manual da Libras por meio da datilologia para as letras D-N-A (Figura 1a), mas, pela Libras ser uma língua visual, utiliza-se um signo visual que remeta ao DNA, sendo este formado por duas hélices em espiral, torcidas. Dessa forma, o sinal de DNA é realizado com o uso da configuração de mão com as duas mãos fechadas e dedos indicadores e médio levantados. A ponta dos dedos das duas mãos se encontra no espaço neutro, em sentidos opostos. Eles realizam o movimento de afastamento, enquanto giram em seu eixo, lembrando a dupla hélice em espiral (Figura 1):

Figura 1

Diferença entre a Datilologia e a Sinalização de DNA



Fonte: Claudio (2019).

A partir dessa análise gramatical, os sinais inadequados e os novos sinais foram criados e validados por pesquisadoras Surdas participantes do grupo durante as reuniões semanais do Grupo GEIL, inicialmente de forma presencial, e posteriormente, devido à pandemia, de

maneira remota.

Seguindo essas etapas, desde 2020, o GEIL já criou, registrou e divulgou 217 sinais científicos na plataforma do Youtube³ e no *website* do Grupo⁴, além do perfil pessoal da coordenadora no Instagram⁵. Para a publicação do glossário, os vídeos apresentam o sinal, o termo científico e a palavra escrita em português. O sistema de busca pelo *website* é acessível de três maneiras: por ordem alfabética, pela configuração de mãos e por tópicos temáticos de áreas científicas, o que permite uma ampla difusão desses novos termos científicos na Libras, possibilitando acompanhar o número de visualizações e o processo de aquisição desses novos sinais.

2. Compartilhando sinais em Libras em um evento internacional de língua de sinais

A iniciativa do glossário se difundiu dentro da universidade e vem sendo usado nas aulas de Libras e demais espaços acadêmicos, e pensando em expandir ainda mais esse projeto, propomos sua apresentação em um evento internacional sobre sinais científicos, o STEM Sign Language Lexicon Summit. Para compreender a extensão do evento realizado na Gallaudet University, é necessário conhecer a história dessa universidade, que está longe de ser um espaço tradicional.

2.1. A Gallaudet University

A *Gallaudet University* está localizada na capital dos Estados Unidos, Washigton D.C. A história de sua criação começou durante uma viagem para a Europa, onde duas importantes figuras da Comunidade Surda Americana, Laurent Clerc e Thomas Hopkins Gallaudet, visitaram à Inglaterra e à França e aprenderam o método de comunicação por sinais, no Instituto Nacional de Surdos de Paris, em 1816. Em 1817, trouxeram esses conhecimentos para os Estados Unidos, com a ideia de fundar a primeira Escola de Surdos do país, em Washington, D.C. (Britannica, 2024).

Após 48 anos, um dos filhos de Thomas, Edward Gallaudet, expandiu o projeto do pai e, com o apoio do Congresso Americano e do presidente Abraham Lincoln, deu origem a *Gallaudet University* (BRITANNICA, 2024). Esta logo se tornou um farol para o aprendizado,

³ <http://www.youtube.com/@GEILLIBRAS>. Acesso em: 18 nov. 2024.

⁴ <https://sites.google.com/view/grupo-de-estudo-e-inovao-em-ln>. Acesso em: 18 nov. 2024.

⁵ <https://www.instagram.com/projetosgeil/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

justiça social e direitos plenos para pessoas Surdas.

Por mais de 150 anos, a *Gallaudet University* ainda é a única instituição de Ensino Superior Bilíngue, diversificada e multicultural, que garante o avanço intelectual e profissional de indivíduos Surdos e demais usuários da Língua Americana de Sinais (ASL) e do inglês (GALLAUDET UNIVERSITY, 2024b).

A universidade apresenta hoje mais de 60 áreas de estudo, contando com 30 cursos de Bacharelado (*B.A./B.S. majors*) e 33 áreas complementares (*minors*), 23 cursos de mestrado, 8 cursos de doutorado, 2 programas especializados e 5 certificações, além de mais de 250 cursos *online* e híbridos: todos em ASL (Gallaudet University, 2024c). Em 2023, contava com mais de 1.400 alunos (surdos ou ouvintes fluentes em ASL), um corpo docente formado por mais de 230 professores e 680 funcionários ((Gallaudet University, 2024c).

Na área Científica, a Universidade conta com uma Escola de Ciência, Tecnologia, Acessibilidade, Matemática e Saúde Pública, onde praticam-se atividades inovadoras e interdisciplinares na sala de aula e nos laboratórios de última geração, projetados especificamente para aprendizagem visual e comunicação em sinais ((Gallaudet University, 2024d). Nessa área, são oferecidos cursos de Ciência de Dados, Biologia, Química, Tecnologia da informação, Matemática e Saúde pública, enquanto na pós-graduação são oferecidos cursos de Computação Acessível Centrada no Ser Humano (Accessible Human-Centered Computing).

2.2. O evento - Stem Sign Language Lexicon Summit

Como citado, o ano de 2023 foi considerado o Ano Internacional dos Léxicos de Língua de Sinais em STEM, o que culminou com o evento *STEM Sign Language Lexicon Summit* em março de 2024 (GALLAUDET UNIVERSITY, 2024e). Esse evento foi promovido pela Escola de Ciência, Tecnologia, Acessibilidade, Matemática e Saúde Pública da Universidade, sob a organização de Caroline Solomon, Christopher Hayes e Alicia Wooten, importantes cientistas surdos dentro da universidade.

Caroline Solomon, tem sua formação em Oceanografia pela Universidade de Harvard e uma vasta experiência como docente e atual Decana da Faculdade na *Gallaudet University*. Christopher Hayes percorreu sua trajetória acadêmica em Matemática e pesquisa em Fractais Infinitamente Ramificados, e atualmente é um destacado Professor Assistente na área da Matemática, e Alicia Wooten, cofundadora do projeto *Atomic Hands*, focado em aumentar a acessibilidade na STEM através da ASL, é reconhecida por suas contribuições como Professora

Associada de Biologia.

O evento foi planejado para durar 4 dias, em dois turnos, com palestras, *workshops*, grupos de discussões e mesas redondas, sobre os temas de: Educação, Interpretação em STEM, Desenvolvimento e disseminação de sinais em STEM, Sustentabilidade de léxicos de língua de sinais em STEM e Pesquisa por Cientistas Surdos ((Gallaudet University, 2024d). Os tópicos cobertos pelo evento foram:

- Capacitação e empoderamento da educação em STEM.
- Correlatos neurais do aprendizado em STEM por meio da tecnologia entre usuários Surdos de ASL.
- Narrativa/*Storytelling* em STEM.
- Reconhecimento de cientistas Surdos famosos.
- Programação em ASL para conservação marinha.
- Investigação preliminar sobre a eficácia de ASL técnica para ensinar conteúdo STEM.
- Enriquecimento de Línguas de Sinais para STEM através de imagens culturais.
- Discussões abertas sobre liderança Surda, linguistas Surdos e Língua de Sinais para educação em STEM, com ênfase em equidade e inclusão.
- Significados científicos em contextos educacionais bimodais-bilíngues.
- Recursos integrados de Língua de Sinais para educação em STEM.
- Avanços na educação Surda em diferentes contextos internacionais.
- Sustentabilidade de léxicos em Língua de Sinais e financiamento para recursos de Língua de Sinais em STEM.
- Desenvolvimento de ferramentas e recursos para o ensino de óptica Fourier e matemática em Língua de Sinais.
- Comunicação eficaz em conferências STEM para profissionais Surdos.
- Estudos científicos diversos relacionados a biologia, química, física, e ciências ambientais, com enfoque em interpretação e aplicação em contextos práticos.
- Acessibilidade em museus de ciência.
- Discussões sobre o futuro da sustentabilidade e fluência em léxicos de Língua de Sinais (Sched, 2024, s. p.).

Dentre as temáticas, diversas atividades foram realizadas com participantes de diferentes partes do mundo, como Inglaterra, Nigéria, Bulgária, Suécia, Marrocos, França, Índia, Irlanda, Grécia, Camarões, Jordânia, Espanha, República Tcheca, Portugal, Alemanha, Brasil, entre outros (Sched, 2024).

2.3. Para participar do evento, os organizadores disponibilizaram bolsas de viagem, para auxiliar no deslocamento e hospedagem na universidade. A partir dessa possibilidade, submetemos um resumo sobre o Glossário Científico do GEIL para participar e concorrer ao auxílio. O resumo foi aprovado e em poucas semanas recebemos a confirmação do auxílio, nos permitindo viajar para Washington, D.C. e conhecer a *Gallaudet Univeristy*. **Experiências e contribuições do Brasil**

O resumo foi submetido para a área de Desenvolvimento e Disseminação de Sinais em STEM, abordando os desafios de acessibilidade enfrentados no Brasil nessas áreas pela falta de recursos em Libras. Relatamos as ações e projetos do GEIL na criação de um Glossário Científico digital bilíngue (Libras e português) com o intuito de expandir o vocabulário em Libras, promovendo a inclusão da Comunidade Surda na Educação Básica e Superior no Brasil e facilitando o acesso ao conhecimento científico de forma acessível e inclusiva.

O trabalho foi apresentado no dia 04 de março de 2024 na sessão de Pôster, e destacava as informações principais do projeto do grupo e os resultados do Glossário, dentro de uma sessão que incluía uma ampla variedade de temas relacionados à comunidade surda e à ciência, demonstrando um compromisso sólido com a inclusão, a pesquisa científica e o avanço do conhecimento (Figura 2).

Figura 2

Trabalho apresentado durante a sessão de Pôster

The poster is titled "STEM signs in Brazil: the development of a bilingual glossary in Libras" and is presented at the "STEM SIGN LANGUAGE SUMMIT | GALLAUDET UNIVERSITY" in Washington, DC, USA, on 2-5 March 2024. The authors are Gabriela Sehnem Heck & Janaína Pereira Claudio from PUCRS/Brazil.

INTRODUCTION

The Brazilian Sign Language (Libras), officially recognized by Brazilian legislation in 2002, faces a **lack of resources in the areas of STEM**, negatively impacting educators, interpreters, family members, students, and the deaf community as a whole.

DEVELOPMENT

Libras teachers and STEM researchers collaborate directly with members of the Deaf Community in the **investigation** of existing signs, **creation** or **adaptation** of new signs, **validation** with the Deaf Community, **registration**, and **dissemination** of new scientific signs in Libras in a free, online Bilingual Glossary.

STEPS

- Sign Investigation
- Creation/adaptation
- Validation
- Register and dissemination

RESULTS

Over 200 registered STEM signs

ACKNOWLEDGES

Gabriela Heck acknowledges CAPES for the Ph.D. scholarship and Gallaudet University for the travel award. Janaína Claudio acknowledges FAPERGS for funding the project, CNPq for the Research Group, and Gallaudet University for the travel award.

The poster also features a QR code and a grid of sign examples. Logos for GU, CAPES, CNPq, and FAPERGS are at the bottom.

Fonte: As autoras (2024).

Os temas abordados na sessão refletem uma preocupação crescente com a

acessibilidade, educação e pesquisa inovadora para a comunidade surda, evidenciando oportunidades de avanço na interseção entre ciência e Língua de Sinais. Isso inclui a criação de glossários bilíngues, plataformas digitais colaborativas em ASL e programas acadêmicos específicos para intérpretes surdos.

Além disso, foram discutidos temas diversos, como a acessibilidade em museus, a investigação de mutações genéticas em câncer de mama e a pesquisa sobre os aspectos fisiológicos relacionados à longevidade de cupins. Também foram abordadas as desigualdades enfrentadas por cientistas surdos na academia e a investigação sobre como os sinais de STEM podem facilitar a aprendizagem entre pessoas ouvintes. Esses tópicos adicionam camadas significativas à compreensão das necessidades e oportunidades na interseção entre ciência e linguagem de sinais, revelando a diversidade e a profundidade das pesquisas em andamento.

3. Outras contribuições: acessibilidade em museus para pessoas surdas

O GEIL é composto por membros diversos, que se envolvem com outras pesquisas em outras temáticas. Um dos temas pesquisados pela primeira autora, fora do escopo do GEIL é o da acessibilidade e inclusão de pessoas surdas em Museus de Ciências, sendo estes espaços de bastante teor visual, que favorecem discussões sobre os conteúdos científicos na Libras, ao transformar conceitos complexos em representações visuais mais acessíveis, colaborando com a comunicação científica (Gomes; Souza, 2013).

Nesse sentido, durante o evento, houve um painel de discussões sobre Acessibilidade em Museus de Ciências, que contou com a presença de três convidados: Audrey Cameron, da Escócia, Gabriel Arellano, do México, e Gabriela Heck, do Brasil. Nessa sessão, discutiu-se a perspectiva desses três países quanto a acessibilidade em espaços não formais, especialmente focando em estratégias, desafios e iniciativas relacionadas a tornar museus mais acessíveis para a comunidade surda, destacando a importância de colaboração, financiamento e adaptação de recursos para diferentes públicos.

Audrey discutiu principalmente sobre fontes de financiamento para projetos de acessibilidade em museus na Escócia, destacando a importância de colaborações e parcerias com universidades, empresas e órgãos do governo, mas também das possibilidades de bolsas e financiamento privado. Audrey abordou os desafios na adaptação de recursos tanto para a Língua Britânica de Sinais (BSL), quanto para as diferentes faixas etárias, e contou sobre uma ação que era desenvolvida no *Glasgow Science Centre* chamada *Deaf Science Club* (Clube de

Cientistas Surdos), onde as crianças surdas se vestiam de cientistas e realizavam experimentos no museu, assistiam *show* de planetário em BSL e participavam de outras atividades especializadas que, em geral, não estariam acessíveis.

Gabriel contou a sua experiência com museus, mencionou suas ações em museus em *New Mexico* e a *New Mexico School for the Deaf*, nos Estados Unidos, onde desenvolveu seu amor por museus. Ele está a frente de diversos projetos de inclusão, como no *Air and Space Museum*, em Washington D.C. (EUA), e o *National Portrait Gallery*, em Londres (UK), onde promove "Dias de Língua de Sinais", tours em Língua Americana de Sinais (ASL), publica vídeos com legendas e faz a interpretação em ASL de vídeos nas exposições. Além disso, ele mencionou o trabalho do *Smithsonian Institute* na educação em STEM, destacando a necessidade de mais recursos em ASL. Gabriel também mencionou o *George Washington Carver Museum* e o *National Deaf Life Museum*, ambos em Washington, enfatizando a importância de museus culturalmente relevantes e acessíveis para a comunidade surda.

E, por fim, Gabriela Heck discutiu sua experiência e trabalho com acessibilidade em museus, especialmente do ponto de vista da Comunidade Surda Brasileira. Ela mencionou seu envolvimento desde a graduação com a comunidade surda e como isso a levou a trabalhar em projetos de acessibilidade em museus de ciências no Brasil. Gabriela também falou sobre a criação de um glossário científico em Libras e do Glossário de Sinais de Museus Brasileiros, uma iniciativa do Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC) para tornar os museus mais acessíveis e acolhedores a comunidade surda, mas também para outras deficiências. Por fim, ela abordou desafios financeiros e de oportunidades na pesquisa no contexto brasileiro.

Desafios e Considerações Finais

Este relato de experiência apresenta uma série de desafios, mas também revela oportunidades e perspectivas futuras promissoras. O desenvolvimento do glossário foi conduzido de maneira totalmente voluntária pelos membros do GEIL, refletindo um compromisso notável com a inclusão e acessibilidade para a comunidade surda.

Após a conclusão do Glossário, enfrentamos desafios significativos no processo de divulgação devido à queda do *site* onde seria publicado, o que exigiu um esforço adicional para recriá-lo do zero e garantir sua acessibilidade.

A decisão de participar de um evento internacional e presencial, em um país com uma Língua de Sinais diferente da Libras, foi uma experiência de aprendizado enriquecedora. O evento foi marcado por uma atmosfera multicultural e multilíngue, contando com intérpretes de Língua Americana de Sinais (ASL), Sinais Internacionais (SI) e Inglês, destacando a importância da comunicação inclusiva e da colaboração global na promoção da acessibilidade e do intercâmbio de conhecimento.

Referências

- Brasil. (2002). 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 União, Brasília, 25 abr. 2002. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm
- 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. Diário Oficial da União, Brasília, 2005. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm
- Britannica, The Editors of Encyclopedia. (2014). Thomas Hopkins Gallaudet: American Educator. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Thomas-Hopkins-Gallaudet>
- Claudio, J. P. (2019). Glossário Científico em Libras: Caminhos para a Inclusão das Pessoas Surdas no Brasil. In VI Conferência do Pensamento Comunicacional Brasileiro, 2019, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Pensacom. <https://portalintercom.org.br/anais/pensacom2019/textos/janaina-pereira-claudio.pdf>
- Claudio, J. P., & Heck, G. S. (2020). Criação de um Glossário Científico em Libras e a (des)padronização de Sinais no Brasil. In García, G. G. et al. (Orgs.). Teoría y práctica una investigación educativa humana perspectiva internacional. MADRID: Editorial Dykinson, S. L. 2020. 276-737.
- Friedrich, M. A. (2019). Glossário em Libras: uma proposta de terminologia pedagógica (Português-Libras) no curso de Administração da UFPel. 2019. [Dissertação de Mestrado em Letras, Universidade Federal de Pelotas]. Pelotas.
- Gallaudet University. (2024a). 2023 Global Year of STEM Sign Language Lexicons. Gallaudet University website (c2024). <https://gallaudet.edu/science-technology-accessibility-mathematics-public-health/2023-global-year-of-stem-sign-language-lexicons/>
- Gallaudet University. (2024b). About Gallaudet University. Gallaudet University website (c2024). <https://gallaudet.edu/about/>
- Gallaudet University. ((2024c). Gallaudet at a Glance. Gallaudet University website (c2024). <https://gallaudet.edu/about/glance/>

- Gallaudet University. (2024d). School of Science, Technology, Accessibility, Mathematics, and Public Health. Gallaudet University website (c2024). <https://gallaudet.edu/science-technology-accessibility-mathematics-public-health/>
- Gallaudet University. (2024e). STEM Sign Language Summit - March 2-5, 2024. Gallaudet University website (c2024), 2024e. <https://gallaudet.edu/science-technology-accessibility-mathematics-public-health/2023-global-year-of-stem-sign-language-lexicons/stem-sign-language-summit/>
- Gomes, E. A., & Souza, V. C. de A. (2013). Uma nova Inclusão para um novo tempo de aprendizagens: (Re)pensando a construção do conhecimento científico no contexto da Educação dos Surdos. In XII Congresso Internacional e XVIII Seminário Nacional do INES - A Educação de Surdos em países de Língua Portuguesa. Anais [...]. v.1, 663-668.
- Heck, G. S. (2021) Popularização da Ciência e Educação de Surdos: um estudo sobre Espaços Museais Acessíveis. [Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Escola Politécnica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul]. Porto Alegre.
- Madhusoodanan, J. (2024). Communication barriers for a Deaf PhD student meant risking burnout. *Nature*, v. 627, 926. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00705-5>
- Malacarne, V., & Oliveira, V. R. de. (2018). A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras. *Ensino em Re-Vista*, v. 25, 289-305. <https://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/download/43270/22583>
- Padmanaban, D. (2024). What’s the sign for ‘centrifuge’? How we added scientific terms to Indian Sign Language. *Nature*, v. 627, 923-924. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00572-0>
- Rumjanek, J. B. D. (2011). Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras. 2011. [Dissertação de Mestrado em Química Biológica, Programa de Pós-graduação em Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Bioquímica Médica]. Rio de Janeiro. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190980>
- Sched. (2024). Global STEM Sign Language Summit Schedule. Sched website, c2024. <https://stemsignlanguagelexiconsumm.sched.com/mobile-site>