

## PROJETO LONJI: A CRIAÇÃO DE UM GLOSSÁRIO EM PLATAFORMA VIRTUAL COMO UMA FERRAMENTA DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Rony Diogenes de Menezes <sup>1</sup>  
Evellyn Lapa Falcão de Carvalho <sup>2</sup>

### RESUMO

As pessoas surdas em todo mundo sempre enfrentaram diversos obstáculos para poder participar plenamente da vida escolar. Esse público vive com uma língua própria que tem os mesmos traços que identificam as línguas humanas. Porém, dentro da escola os surdos não encontram informações nem materiais didáticos que possibilitem que eles se desenvolvam no mesmo ritmo que os demais. Dentro dessa perspectiva nasceu o Projeto Lonji, que na língua indígena local significa “olho/visão”. Com a finalidade de proporcionar a acessibilidade comunicacional aos estudantes surdos do ensino médio, da área de saúde e profissionais dessas áreas, produzimos um glossário de anatomia e fisiologia humana. Tendo em vista a proposta, foi analisado que seria necessário: Catalogar os principais termos dos sistemas anatômicos do corpo humano; Pesquisar os sinais correspondentes para cada termo e sua fisiologia; Criar sinais em LIBRAS para os termos que não possuem um sinal correspondente; Disponibilizar na internet o glossário para a comunidade surda estudantil e profissionais da educação. Para esse projeto foi utilizado o método de pesquisa-ação, com ele identificamos a carência de materiais dessa área e produzimos esse recurso didático que poderá ser utilizado em escolas que trabalham com educação inclusiva. Para isso, seguimos os seguintes passos na produção do nosso projeto: Primeiro iniciamos com a pesquisa e catalogação dos termos anatômicos e fisiológicos, em seguida elaboramos textos explicativos para duzentas partes do corpo, incluindo órgãos, tecidos e hormônios. Para cada um desses, foi feita a escolha e editoração das imagens e pesquisamos os sinais próprios na Libras. Alguns dos termos selecionados para compor o glossário não tinham sinais correspondentes, desse modo um surdo usuário nativo da Libras, que está vinculado ao projeto, os criou, a partir disso, os textos explicativos foram traduzidos e filmados. Todas essas informações estão sendo disponibilizadas no site do projeto ([lonji.com.br](http://lonji.com.br)). O presente projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Dentro da perspectiva da educação inclusiva, conclui-se que o presente projeto, colabora com a inclusão das pessoas surdas no sistema educacional, pois a carência de materiais pedagógicos em Libras é uma realidade. Assim, as pessoas com deficiência auditiva estão sendo beneficiadas com um maior acesso à informação, auxiliando e enriquecendo a aprendizagem delas acerca dos assuntos ligados à área da ciência e saúde.

**Palavras-chave:** anatomia, surdez, educação, Libras.

### INTRODUÇÃO

As atividades de extensão nas universidades vêm aumentando cada vez mais não só com a função de produzir mais saber científico e tecnológico, mas também em promover

---

<sup>1</sup> Professor da Universidade Federal do RN - UFRN, [ronny.diogenes@hotmail.com](mailto:ronny.diogenes@hotmail.com);

<sup>2</sup> Mestranda em educação - UFRPE, [evellynlapa@gmail.com](mailto:evellynlapa@gmail.com);

ações que contribuam para a integração desses saberes e a sociedade, fortalecendo o compromisso social dessas instituições. Segundo o PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do ano de 2014 a função do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco Campus Pesqueira (IFPE) , é em primeiro lugar é de “promover a educação em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão reafirmando o compromisso com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade”, e seu objetivo é “Ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade” (PDI, 2014).

Baseado nos princípios da instituição foi criado o Projeto LonjÍ, um projeto de extensão tecnológica voltada para a tecnologia assistiva. Esse tipo de tecnologia, segundo o Comitê de Ajudas Técnicas - CORDE, do ano de 2009, é: “uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social”. Ainda segundo o CORDE, 2009, a tecnologia assistiva pode se classificar em recursos e serviços de: elementos arquitetônicos, elementos sensoriais, computadores, controles, vida independente, mobilidade, órteses/próteses, recreação/lazer/esportes, móveis adaptados e serviços.

Sendo assim, o objetivo principal é proporcionar acessibilidade comunicacional aos estudantes surdos, do ensino médio, da área de saúde e profissionais de áreas afins, através de um glossário de anatomia e fisiologia humana em Libras (Língua de Sinais brasileira). Para realização desse trabalho, o grupo de pesquisa contou com o coordenador que é professor e intérprete de Libras, nove alunos do curso de Bacharelado em Enfermagem, um aluno surdo do curso Técnico em Edificações e uma pedagoga.

Vista a necessidade de materiais didáticos para a área de saúde e ciências biológicas em Libras, e a falta de inclusão nessas áreas de estudo, o o coordenador se propôs a iniciar criação do glossário em uma plataforma virtual. Assim, a comunicação entre surdos e ouvintes poderá ser melhorada, principalmente em sala de aula e nas demais necessidades educacionais.

O presente artigo tem como objetivo apresentar o relato de experiência e roteiro desta atividade de extensão, os métodos de trabalho e pesquisa, visto que há uma cultura interdisciplinar e social dentro dos objetivos do Lonjé e também, para a sociedade que está recebendo uma plataforma intuitiva e de acessibilidade comunicativa.

### **O problema enfrentado.**

Devido à falta de termos técnicos da anatomia e fisiologia humana em língua de sinais brasileira, Libras, o núcleo de apoio as pessoas com necessidades específicas do IFPE verificou a necessidade de proporcionar a inclusão comunicacional aos surdos e profissionais dentro da área de biologia e saúde. Isto acontece, pois na maioria das aulas o surdo não dispõe de um vocabulário técnico específico para alguns termos, como por exemplo: esqueleto axial, meninges, timo, aorta e outros.

A falta de materiais didáticos para surdos, não se limita somente a biologia e anatomia, mas sim a todas as áreas do conhecimento, e os surdos são prejudicados, pois não encontram fontes de pesquisa em sua primeira língua, a Libras. Para as pessoas que não são surdas e utilizam a língua Portuguesa, pode parecer difícil imaginar um mundo onde não temos fontes de pesquisa em nossa língua, pois temos enciclopédias, programas de tv, dicionários, sites da internet, livros e revistas que podem ser usadas para construir conhecimento sobre diversos assuntos. Mas, infelizmente os surdos não têm esse mesmo acesso à informação que as pessoas ouvintes têm.

Pouquíssimos materiais didáticos são encontrados em Libras, e na maioria das vezes assuntos mais específicos, como é o caso da anatomia humana, não estão disponíveis. Segundo SACKS (2011) os surdos dependem, na maioria das vezes do que lhes é passado, ou seja, estão dependentes do outro, pois a pessoa com surdez não tem fácil acesso a informações em sua língua, o que dificulta a autonomia do seu aprendizado.

### **A procura de uma solução.**

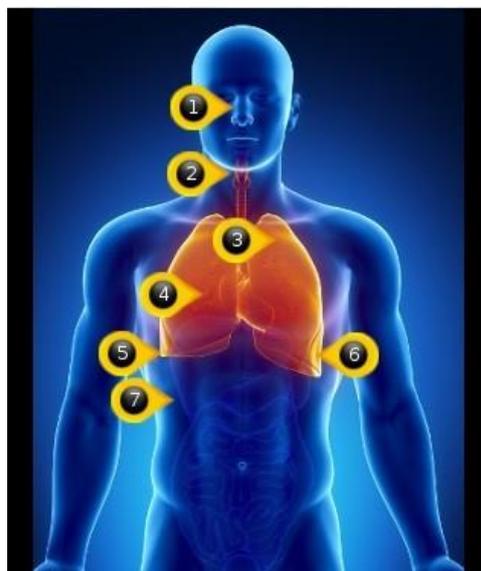
Vendo essa realidade, a equipe do projeto se propôs a planejar e executar o Projeto LonjÍ este teve por objetivo: Proporcionar acessibilidade comunicacional aos estudantes surdos, do ensino médio, da área de saúde e profissionais dessas áreas, através da criação e disponibilização de um glossário 1 de anatomia e fisiologia humana em Libras. Após a aprovação do projeto pelo órgão financiador CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, foi escolhido o nome do projeto que é reflexo do contexto em que o trabalho está inserido. A cidade de Pesqueira em Pernambuco, local de execução do projeto, tem uma reserva indígena com um valor histórico-social imensurável e foi pensando em trazer um pouco do contexto dessa comunidade que escolhemos um nome indígena. A palavra LonjÍ, além de ser indígena, significa “visão/olho”, o que remete à língua de sinais, que é visual-espacial.

Esta tecnologia assistiva, está auxiliando tanto alunos do ensino médio e superior, quanto professores que necessitam se comunicar em Libras de uma maneira mais específica com estudantes surdos.

Para a produção do Glossário, uma equipe de 11 pessoas se empenhou para planejar e produzir o glossário, dentre esses participaram estudantes do bacharelado em enfermagem do campus Pesqueira do IFPE, um aluno surdo, um professor e intérprete de Libras e uma pedagoga. Os discentes participantes do projeto ficaram responsáveis por pesquisar, catalogar e criar sinais em LIBRAS para os termos, auxiliados pelo estudante. Antes da elaboração do projeto, foi proporcionado aos alunos participantes um treinamento para a utilização da Libras em nível avançado, assim, ao iniciar eles já estavam aptos a desenvolver as atividades, com o auxílio do coordenador conforme descreveremos a seguir.

Os membros da equipe iniciaram as atividades com a catalogação dos principais órgãos do corpo humano, totalizando duzentos termos divididos em doze sistemas do corpo humano. Foi adquirido os royalties de imagens para cada termo escolhido, (FIGURA 1) sendo elas editadas para serem publicadas posteriormente no nosso site. A pesquisa dos sinais em Libras foi iniciada para saber se o termo catalogado já possuía um sinal ou se seria necessário criar um novo sinal. Na inexistência de muitos termos em Libras, os sinais foram criados por um aluno surdo que é membro do projeto. Os outros participantes auxiliaram o surdo apresentando o órgão do corpo por meio de vídeos e imagens, explicando para ele qual a sua função no humano, após isso o surdo pode cria o sinal para o termo.

FIGURA 1 – Imagem com o sistema respiratório



Fonte – [www.lonji.com.br](http://www.lonji.com.br)

Após a criação dos sinais e escolha das imagens, os membros do projeto iniciamos a escrita de descrições sobre a função de cada órgão. Esse texto foi traduzido para Libras e filmado. As imagens adquiridas foram editadas para destacar o órgão que seria apresentado para facilitar a sua visualização. Após esse processo foi contratada uma equipe de web designers para desenvolver o site. A página inicial do glossário apresenta um botão com o nome “Sistemas” (FIGURA 2), ao ser clicada o usuário pode escolher um entre os dozes sistemas disponíveis. Em seguida o sistema é apresentado com marcadores em cada órgão (FIGURA 1), após clicar em um dos marcadores é possível visualizar a sua imagem, um vídeo em Libras descrevendo seu sinal e sua função no corpo e todas essas informações foram também disponibilizadas em língua portuguesa (FIGURA 3).

FIGURA 2 – Página inicial do glossário



Fonte – [www.lonji.com.br](http://www.lonji.com.br)

FIGURA 3 – Página inicial do glossário



Fonte – [www.lonji.com.br](http://www.lonji.com.br)

Todas as etapas, apesar das dificuldades, tiveram em mente o processo de inclusão, que pretende “assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015). Assim, todo o processo de trabalho foi baseado na acessibilidade comunicacional entre povos surdos e ouvintes, para que fosse estendido não apenas o contato

entre eles, mas também ampliar os materiais didáticos em Libras que são de fonte escassa. Grande parte desse material é direcionada apenas para o ensino fundamental e médio, porém com o Lonji, podemos ampliar para o nível superior as possibilidades de fontes de pesquisas para professores, intérpretes, pessoas da área da saúde, entre outros.

Por fim, o glossário foi disponibilizado na internet no endereço [www.lonji.com.br](http://www.lonji.com.br), facilitando assim o aprendizado e pesquisa de todo seu conteúdo. Com a disponibilização deste projeto na rede mundial de computadores, vários públicos serão beneficiados, como exemplo, os professores que poderão utilizá-lo como recurso de dados em suas aulas; alunos, que queiram ampliar seu vocabulário; e também pessoas que queiram aprender ou melhorar sua fluência em Libras. É esperado também que, com essa ampliação nos recursos didáticos adaptados aos surdos, que mais pessoas surdas se interessem em se profissionalizar nas áreas de saúde e biologia.

### **Relevância social do projeto.**

Com a facilidade de acesso, o projeto lança no mercado um novo conceito que amplia o leque de comunicação entre a comunidade ouvinte e surda, afinal este ambiente apresenta informações em vídeos, imagens e texto, essa multimodalidade facilita o aprendizado e aproxima o surdo do conteúdo apresentado.

As atividades realizadas em todo o processo de criação trouxeram experiências positivas para os alunos pesquisadores, visto que, os mesmos tiveram a oportunidade de aprofundar dos seus conhecimentos na área de anatomia e fisiologia humana e na área de Libras, enriquecendo o conhecimento técnico-científico. O projeto destaca-se por sua responsabilidade social, ética e profissional, contribuindo não só para o desenvolvimento dos membros da equipe na pesquisa, mas também para a formação humana. Tratando-se de alunos da área de saúde, contribuiu, também, para um atendimento mais diferenciado do paciente surdo, pois colabora com a construção e contínua formação de um profissional qualificado na assistência dos serviços de saúde oferecidos para a população.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco que promove a inclusão social, e colabora com o projeto com salas de tecnologia assistiva, será também beneficiado com maior visibilidade e sensibilização populacional ao investir e promover este

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

projeto, de forma que o glossário será disponibilizado também no website da instituição. O projeto trará um diferencial para ao IFPE – Campus Pesqueira, pois nenhuma outra instituição desenvolveu um estudo semelhante a este, assim servindo como base para futuros trabalhos relacionados a esta área ou áreas afins.

A falta de recursos educacionais adaptados às pessoas surdas é evidente, em uma busca rápida na internet é possível verificar que existe apenas uma editora que disponibiliza materiais didáticos em LIBRAS. Nesta editora, todos os recursos são voltados principalmente para a educação do nível fundamental e médio. Logo, é possível perceber que as áreas mais específicas como a anatomia e fisiologia não são contempladas por ela. Além disto, estes materiais não são disponibilizados gratuitamente para a comunidade surda. Considerando que o censo de 2010 feito pelo IBGE atestou que no Brasil há cerca de cinco milhões de pessoas surdas, é necessário que mais recursos adaptados sejam criados para os surdos e que eles tenham acesso às informações técnicas em sua língua materna.

Acreditamos que este público está sendo privado do seu direito a educação pela falta de materiais didáticos em sua língua, a LIBRAS. Sendo assim, é de fundamental importância a criação de recursos que auxiliem a educação desse público. Alguns trabalhos estão sendo feitos nesta temática, como é o caso da publicação do Atlas de Pernambuco em LIBRAS (2012). Contudo, a área de saúde não vem sendo contemplada com estes projetos. Pela falta de materiais, é possível perceber que não existe na LIBRAS um vocabulário técnico específico para termos anatômicos e fisiológicos. Dentro desta realidade, entendemos que os surdos são excluídos do acesso pleno a educação, diferentemente dos ouvintes que tem acesso a milhares de conteúdos e publicações nesta área. Para resolver este problema, é necessário selecionar o vocabulário específico e tornar este vocabulário acessível a toda comunidade surda e é nessa perspectiva que o projeto Lonji se enquadra.

A área de educação necessita de materiais didáticos em LIBRAS, contudo esses materiais não são encontrados facilmente. A inclusão social dos alunos surdos fica prejudicada à medida que estes alunos não tem recursos adequados para sua formação, e isto influencia em problemas de aprendizagem, bem como na evasão escolar. Muitas pessoas com surdez evitam se matricular em cursos técnicos e superiores devido à carência destes materiais, assim eles são privados de exercer sua cidadania e são excluídos do sistema educacional. Assim sendo, é fundamental a produção dos materiais didáticos em LIBRAS e o ramo empresarial poderá utilizar o glossário produzido pelo projeto Lonji para auxiliar na

inclusão educacional das pessoas surdas, contribuindo para que diminua os índices de retenção e evasão escolar dos mesmos.

Com a publicação deste glossário, todo o setor educacional terá acesso livre ao seu conteúdo, contribuindo para a democratização do ensino. As Secretarias de Educação dos estados e municípios poderão utilizar esse glossário no processo educativo dos surdos que estão matriculados em sua rede escolar. Pois, ele, também, neste local ampliará a quantidade de recursos em LIBRAS para promover a educação e inclusão social das pessoas com surdez. Além de atender aos povos surdos, o projeto irá beneficiar as pessoas ouvintes que se interessam em ampliar seus conhecimentos na Língua Brasileira de Sinais, pois com os sinais criados, elas poderão ter o melhor entendimento deste vocabulário específico: seja anatômico seja fisiológico. Beneficiará também os surdos que se interessarem em dar início em algum curso na área de saúde ou biologia.

## **Resultados**

O benefício representado com o desenvolvimento do projeto com o aumento de conhecimento técnico-científico, traz uma bagagem de conhecimento e bons rendimentos para a população, com análise em seus pontos de necessidades pedagógicas e para os extensionistas em seu modo acadêmico e vida profissional. O trabalho foi de suma importância, pois procurou atender uma das áreas mais escassas de materiais em Libras, o ensino de fisiologia e anatomia humana, e ainda por disponibilizá-lo em meio popular e acessível para maioria das pessoas.

Recentemente aplicativo Hand Talk Incluiu os termos desenvolvidos pelo Projeto Lonji em seu aplicativo para smartphone. Isso atesta a o impacto do projeto na comunidade surda, pois esse aplicativo vem sendo usado por milhares de pessoas surdas e foi premiado como a melhor aplicação do mundo pela Organizações das Nações Unidas.

Todos os participantes envolvidos ganharam notoriedade, não só o Instituto Federal de Pernambuco, que está dando suporte para a equipe, mas também para o CNPq que deu o aval para que o projeto se tornasse real, e para os próprios pioneiros do Projeto Lonji. Além disso, essa ação contribuiu para a mudança de comportamento dos participantes do projeto, pois a inclusão social foi a temática norteadora das atividades, ampliou os estudos sobre anatomia

em Libras dos graduandos que irão lidar com vidas, e que poderão cuidar de uma pessoa surda com mais precisão, profissionalismo e humanidade.

Com a aplicação do método apresentado, podemos perceber a melhora no desempenho na Libras dos Participantes do projeto. Esses, por serem futuros bacharéis em enfermagem estarão mais preparados para atender as pessoas com surdez. Outro ponto positivo foi a melhora no desempenho acadêmico dos alunos, pois foram escritas várias pesquisas relacionando a surdez e a saúde e essas foram aceitas em eventos científicos como o: Fórum mundial de educação profissional e tecnológica, o congresso norte e nordeste de pesquisa e inovação no IFAC e o Pluri Pesqueira do IFPE.

Os estudantes surdos, hoje, podem se beneficiar de informações sobre a anatomia e fisiologia humana, o que em tempos atrás não era possível. Além disso, professores da Universidade Federal de Pernambuco Centro acadêmico do agreste estão utilizando o glossário para ministrar palestras no curso de medicina. Essas são provas que o projeto Lonjé terá um alcance maior ainda que o planejado, podendo auxiliar os surdos na sua inclusão social e educacional.

## REFERÊNCIAS

Albres, N, A. *A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005: análise dos documentos referenciadores*. Campo Grande/MS, 2005

Bersch, R. *Introdução à Tecnologia Assistiva*. Porto Alegre, CEDI - Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil. 2008.

Brasil. Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 12 setembro de 2015.

Brasil. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. *Tecnologia Assistiva*. Comitê de Ajudas Técnicas. CORDE. Brasília, 138 p.

MEC, Secretaria de Educação Especial. (2006) *Educação infantil : saberes e práticas da inclusão : dificuldades de comunicação e sinalização : surdez*. Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal *et. al.* – Brasília : 4. edição , 89p, 2009.

IFPE. *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)*. 2014 - 2018. Recife – PE, 2014.  
Disponível em: <http://pdi.ifpe.edu.br/> . Acesso em: 20 de setembro de 2015.