

# ARQUEIRO

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS

Jul-Dez/2023

45



# ARQUEIRO

# 45

Jul-Dez/2023

**Instituto Nacional de Educação de Surdos**

**Comissão Editorial**

Rua das Laranjeiras, nº 232 — 3º andar  
Rio de Janeiro — RJ — Brasil — CEP: 22240-003  
Telefax: (21) 2285-7284 / 2205-0224  
E-mail: revistaarqueiro@ines.gov.br

# ARQUEIRO

ISSN 2966-4098

GOVERNO DO BRASIL  
PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
Luís Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Camilo Santana

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS  
Solange Maria da Rocha

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO  
André Lima Cordeiro

COORDENAÇÃO DE PROJETOS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICOS  
Danielle Coelho Lins

DIVISÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS  
Erika Winagraski

PUBLICAÇÕES INES

COORDENAÇÃO EDITORIAL DDHCT/INES  
André Lima Cordeiro  
Danielle Coelho Lins  
Erika Winagraski

EDITORES ARQUEIRO  
Dr. André Lima Cordeiro  
Drª. Danielle Coelho Lins  
Drª. Erika Winagraski

CONSELHO EDITORIAL ARQUEIRO  
Dr. André Lima Cordeiro  
Drª. Danielle Coelho Lins  
Drª. Erika Winagraski  
Drª. Luciane Cruz Silveira  
Drª. Marcia Regina Gomes  
Drª. Maria Ines Batista Barbosa  
Drª. Patricia Luiza Ferreira Rezende

COMITÊ CIENTÍFICO ARQUEIRO  
Dr. Alfredo J. Artiles (Universidade do Arizona/EUA)  
Drª. Ana Cláudia Balleiro Lodi (USP)  
Drª. Annie Gomes Redig (UERJ)  
Drª. Carolina Magalhães de Pinho Ferreira (UFRJ)  
Drª. Christiana Leal (INES e Cap UERJ)  
Drª. Cristina Broglio Feitosa de Lacerda (UFSCar)  
Drª. Débora Nunes (UFRN)  
Drª. Dulcéria Tartuci (UFG)  
Dr. Eduardo Manzini (UNESP)  
Drª. Flávia Faissal de Souza (UERJ)  
Dr. Ignacio Calderón Almendros (Universidad de Málaga/Espanha)  
Drª. Lavinia Magliolino (UNICAMP)  
Drª. Lázara Cristina da Silva (UFU)  
Drª. Livia Busecchio (INES)  
Dr. Manuel Antonio García Sedeño (Universidade de Cádiz/Espanha)  
Drª. Márcia Lise Lunardi (UFMS)  
Drª. Maura Corcini (UNISINOS)  
Drª. Nesdaete Correia (UFMS)  
Drª. Ronice Muller de Quadros (UFSC)  
Drª. Rosana Glat (UERJ)  
Drª. Shirley Rodrigues Maia (Grupo Brasil)  
Drª. Soraia de Napoleão Freitas (UFMS)  
Dr. Thomas Barow (Halmstad University/Suécia)

REVISORES ARQUEIRO  
Amanda Ribeiro  
André Lima Cordeiro  
Carlos Túlio da Silva Medeiros  
Christiana Lourenço Leal  
Elaine Costa Honorato  
Felipe Gonçalves Figueira  
Marisa Garcia Ferreira  
Raabe Costa Alves Oliveira  
Ronald Gonçalves de Oliveira  
Rosana Prado  
Tiago Ribeiro da Silva  
Valéria Campos Muniz  
Wilma Favorito

TRADUÇÃO EM LIBRAS  
Maria Auxiliadora Bezerra de Araújo

Arqueiro / Instituto Nacional de Educação de Surdos.  
Vol. 45 (jul/dez 2023) Rio de Janeiro : INES

v. : il. ; 22 cm.

Semestral  
ISSN 2966-4098

1. Surdos – Educação. I. Instituto Nacional de Educação  
de Surdos (Brasil).

CDD – 371.912

# Sumário

---

<b>Editorial</b>	<b>6</b>
<b>Entrevista</b>	<b>8</b>
<b>Narrativas das professoras do atendimento educacional especializado bilíngue – (AEEb) em um contexto bilíngue de educação no CAP/INES</b>	<b>11</b>
Andreia Galloulkydio Elizabeth de Souza Gomes Souza Raquel de Moraes Ramos da Silva	<b>25</b>
<b>Nos jardins do CAS</b>	
Francisca Cleidimara da Silva Giany Paiva Pedrosa Mízia Emanuella Mendes Veras	
<b>O uso das imagens do livro Amoras como potencialidade na construção das identidades dos negros surdos</b>	<b>37</b>
Alessandra Dias e Silva Sheila Martins dos Santos Renata Barbosa Dionysio	
<b>Oficina de máquinas e robótica: olhares progressos sobre um espaço de fazer científico</b>	<b>51</b>
Luis Gustavo Magro Dionysio Hugo Henrique de Abreu Pinto Gustavo Henrique Varela Saturnino Alves Renata Barbosa Dionysio	
<b>Pequenos pesquisadores da educação bilíngue: curiosidades sobre a natureza e a vida dos insetos</b>	<b>66</b>
Elaine Costa Honorato Graciete Figueiredo	
<b>Oficina libras + matemática: um relato de experiência sobre o seu papel social</b>	<b>78</b>
Francisca Aglaiza Romão Sedrim Gonçalves Eduardo Waldmann Brasil Matias Joalison Santos da Silva Luiz Augusto dos Santos Barros Amparo Thayssa Vitória Araújo de Souza	
<b>Normas para publicação na revista Arqueiro</b>	<b>79</b>

## Editorial

---

Nessa edição, além da seção de entrevistas, clássica da Revista Arqueiro, apresentamos um universo de práticas pedagógicas voltadas para alunos surdos abarcando cinco temáticas: o atendimento educacional especializado; atividades que exploram aspectos da fauna e da flora; uma experiência com Robótica; um trabalho sobre a observação da natureza com foco na vida dos insetos; e, por fim, uma experiência com conceitos de matemática e seus sinais em Libras.

Na entrevista, dialogamos com uma mãe que nos conta sobre seus desafios com um filho surdo autista que nos sensibiliza para outras diferenças com que precisamos aprender a lidar no contexto escolar.

Na sequência, professoras envolvidas com o Atendimento Educacional Especializado bilíngue do INES no primeiro segmento do ensino fundamental do Colégio de Aplicação do INES descrevem suas estratégias de interação e ensino com alunos surdos com múltiplas deficiências, realidade cada vez mais comum aos estudantes que chegam à instituição.

Em seguida, profissionais do CAS-Mossoró relatam um projeto desenvolvido por elas para crianças entre 4 e 12 anos com o objetivo de construir conhecimento sobre conceitos como metamorfose e fotossíntese a partir de atividades guiadas que proporcionaram aos alunos a observação direta de fenômenos da natureza. O projeto também favoreceu a expansão do vocabulário em Libras e de língua portuguesa escrita relativo às práticas vivenciadas.

O artigo a seguir, alinhado a ações pedagógicas antirracistas, expõe o percurso trilhado a partir do livro intitulado “Amoras” de Emerica cujo objetivo foi desnaturalizar situações cotidianas impregnadas de atitudes e mentalidades racistas, contribuindo para a construção de uma consciência racial.

Visando um ensino de ciências interativo e colaborativo, temos no texto seguinte, um relato sobre uma Oficina de Máquinas e Robótica direcionada à aprendizagem de fenômenos químicos e físicos e suas implicações sociais com base em situações do cotidiano.

No penúltimo artigo, o necessário cuidado com a natureza motiva uma equipe de professoras do 2º ano do ensino fundamental do INES a montarem um projeto interdisciplinar envolvendo conhecimentos de Ciências, Língua portuguesa escrita e Libras. Nesse projeto é explorado o rico habitat dos insetos

e sua importância para o meio ambiente com atividades em que as crianças levantaram dados por meio de pesquisa de campo, escreveram um texto coletivamente e produziram uma maquete como síntese visual da aprendizagem.

Por fim, vamos conhecer os procedimentos voltados à criação de uma oficina bilíngue (Libras-Língua Portuguesa) proposta por um projeto da UNICAMP com a participação de estudantes do ensino médio de cinco estados brasileiros. O papel social dessa Oficina para os alunos surdos, além do trabalho com tópicos do currículo escolar, é discutido e apreciado em seus resultados positivos.

Esperamos que essa diversidade de temas e de possibilidades pedagógicas com aprendizes surdos ofereça boas contribuições e inspiração aos profissionais que atuam com eles nas diferentes realidades escolares.

# Entrevista: “Sou feliz e nunca, jamais, desisti dos meus filhos”: Ana Cleide Pereira, mãe atípica, mãe, MULHER.

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a disponibilidade da Ana Cleide Pereira, mãe do aluno Pedro Grobério, do INES, que prontamente aceitou o convite para a realização desta entrevista, dando-nos, portanto, um depoimento sensível e amoroso sobre o que é, para ela, ser uma mãe atípica.

LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK:



[https://www.youtube.com/watch?v=tw7DrqJR7jU&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWiUea-4C](https://www.youtube.com/watch?v=tw7DrqJR7jU&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWiUea-4C)



**Entrevistador:** Bom dia, Ana Cleide. Gostaria de agradecer pela entrevista. Qual seu nome completo?

Ana Cleide da Silva Pereira.

**Entrevistador:** Quem é a Ana Cleide?

Meu nome é Ana Cleide, mãe de 02 filhos, um com 32 anos, que se chama Afonso, e Pedro, com 17 anos. Sou mãe ... Não é fácil de conviver. É uma guerra sem fim que tenho que lutar todos os dias para no futuro ter resultados e poder viver um dia de cada vez.

**Entrevistador:** Quem é o Pedro Grobério?

Pedro é um filho que foi muito planejado e é muito feliz. Sempre acorda com um sorriso no rosto. Não tem tempo ruim para ele, gosta de ir ao colégio e passear. Suas deficiências não o impedem de ser feliz.

**Entrevistador:** Conta um pouco pra gente como foi o nascimento do Pedro e a descoberta de sua condição como pessoa surda e autista?

O nascimento do Pedro foi maravilhoso. Estávamos à espera com muita ansiedade para vê-lo. Com sua chegada, tudo ficou mais diferente. Ao passar dos meses, fomos vendo uma dificuldade ao chamar ou mesmo ao olhar. Quando levamos ao médico e foi pedido o exame BERA, não entendemos o porquê desse exame. Quando vimos o resultado, foi um impacto, fiquei mui

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a disponibilidade da Ana Cleide Pereira, mãe do aluno Pedro Grobério, do INES, que prontamente aceitou o convite para a realização desta entrevista, dando-nos, portanto, um depoimentosensível e amoroso sobre o que é, para ela, ser uma mãe atípica.

**Entrevistador:** Bom dia, Ana Cleide. Gostaria de agradecer pela entrevista. Qual seu nome completo?

Ana Cleide da Silva Pereira.

**Entrevistador:** Quem é a Ana Cleide?

Meu nome é Ana Cleide, mãe de 02 filhos, um com 32 anos, que se chama Afonso, e Pedro, com 17 anos. Sou mãe ... Não é fácil de conviver. É uma guerra sem fim que tenho que lutar todos os dias para no futuro ter resultados e poder viver um dia de cada vez.

**Entrevistador:** Quem é o Pedro Grobério?

Pedro é um filho que foi muito planejado e é muito feliz. Sempre acorda com um sorriso no rosto. Não tem tempo ruim para ele, gosta de ir ao colégio e passear. Suas deficiências não o impedem de ser feliz.

**Entrevistador:** Conta um pouco pra gente como foi o nascimento do Pedro e a descoberta de sua condição como pessoa surda e autista?

O nascimento do Pedro foi maravilhoso. Estávamos à espera com muita ansiedade para vê-lo. Com sua chegada, tudo ficou mais diferente. Ao passar dos meses, fomos vendo uma dificuldade ao chamar ou mesmo ao olhar. Quando levamos ao médico e foi pedido o exame BERA, não entendemos o porquê desse exame. Quando vimos o resultado, foi um impacto, fiquei muito triste e angustiada, sem saber como lidar. Ao passar dos anos, mais uma vez, outra condição veio nos rondar com o diagnóstico de autismo. Aos 3 anos, meu mundo caiu e não durou o bastante para o pai do Pedro sair de casa, porque não aceitava. E, hoje, com todas as dificuldades que enfrentei com terapias, médicos e remédios, consegui chegar aonde estou com um garoto cheio de felicidades e sendo uma mãe solo. Não tive dúvidas que não adianta lamentar, tem que ser forte e agir para no futuro ter resultados.

**Entrevistador:** Quais são seus maiores desafios?

Com Pedro, em seus 17 anos, meu maior desafio é com a fase adulta, como será que ele vai agir. Uma das perguntas que me fazem é como vai ser quando eu não estiver mais aqui. É difícil. Tento não pensar. Não estamos preparados, mas tenho certeza de que ele vai conseguir e saber lidar com a situação.

**Entrevistador:** Quais são, segundo sua opinião como mãe, os maiores desafios que Pedro enfrenta?

Pedro tem uma grande dificuldade em se relacionar com as pessoas, não são muitos os amigos. Ele se comunica com eles por apenas alguns instantes, porque esta condição o deixa ser assim. Tudo fica difícil para lidar com pessoas.

**Entrevistador:** Como a escola pode melhorar para receber seu filho?

Então, quanto à escola, tenho a dizer que, por mais difícil que seja Pedro se adaptar a algumas situações do cotidiano, vejo que a escola faz o possível para recebê-lo, mesmo com suas dificuldades de relacionamento, oferecendo a ele atividades lúdicas ou mesmo comunicativas.

**Entrevistador:** Como a sociedade pode melhorar para interagir com seu filho?

Quanto à sociedade, tenho receio. Por mais que tenham conhecimentos, eles ainda rejeitam a aproximação de uma pessoa com autismo. E, com a surdez, fica mais difícil a comunicação ou mesmo o preconceito. A maioria das pessoas olha com um olhar diferente.

**Entrevistador:** Que mensagem gostaria de deixar para todos que vão ler esta entrevista?

Deixo aqui toda a minha experiência como mãe de dois filhos e mãe atípica. Sou feliz e nunca, jamais, desisti dos meus filhos. Por mais difícil que seja, não deixarei que o mundo venha me discriminar por uma condição que hoje todos têm conhecimentos e sabedoria. É muito difícil, mas não sei desistir. É lutar e aprender a cada dia. Sou muito grata por tudo nesta vida, pela minha sabedoria e o que aprendi no decorrer da minha vida. “Desistir Jamais”.

# Narrativas das professoras do atendimento educacional especializado bilíngue – (AEEb) em um contexto bilíngue de educação no CAP/INES.

---



*Andreia Galloulckydio<sup>1</sup>*



*Elizabeth de Souza Gomes Souza<sup>2</sup>*



*Raquel de Moraes Ramos da Silva<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [andgallopedagogia@gmail.com](mailto:andgallopedagogia@gmail.com)

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [elizabethsoulzasouza@gmail.com](mailto:elizabethsoulzasouza@gmail.com)

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [raquel.mmarinbo@gmail.com](mailto:raquel.mmarinbo@gmail.com)

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo narrar as experiências vivenciadas pelas professoras do Atendimento Educacional Especializado bilíngue–AEEb, nos atendimentos realizados aos alunos surdos com múltiplas deficiências do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos – CAP/INES. Segundo LEBEDEFF (2010), a partir das experiências visuais da surdez, há a necessidade de que, nos processos educativos que envolvam alunos surdos, sejam criadas estratégias ou atividades visuais. Nesse contexto, os objetivos específicos seguem evidenciando a importância do ensino da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como primeira Língua (L1) e a Língua Portuguesa - LP como segunda Língua (L2), através de materiais lúdicos construídos e pensados especificamente para as necessidades dos alunos. Diante do contexto bilíngue de ensino, as vivências tomam como base a metodologia narrativa, de acordo com os autores FIORI; LYRIO; FERRAÇO (2012). Este estudo conta também com legislações pertinentes ao trabalho de profissionais/professores(as) do Atendimento Educacional Especializado – AEE.

**Palavras-chave:** Narrativas; Atendimento Educacional Especializado; Educação de Surdos; Adequação de material.

## Abstract

The aim of this article is to recount the experiences of deaf students with multiple disabilities, who are assisted by the teachers of the Specialized Educational Assistance (AEEb) at the Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos – CAP/INES. According to LEBEDEFF (2010), based on the visual experiences of deafness the need for educational processes involving deaf students to create visual strategies or activities, in this context, the specific objectives continue to highlight the importance of teaching the Brazilian Sign Language – LIBRAS as a first Language (L1) and the Portuguese Language – LP as a second Language (L2) through playful materials built specifically for the students' need. Given the bilingual teaching context, the experiences are based on the narrative methodology according to the authors FIORI; LYRIO; FERRAÇO, (2012). Bringing these together studies involving legislation that supports the work of professionals/teachers of Specialized Educational Assistance – AEE.

**Keywords:** Narratives; Specialized Educational Assistance; Education of the





**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK:**

[https://www.youtube.com/watch?v=3ZqT4XNqF\\_E&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWiUea-4C&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=3ZqT4XNqF_E&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWiUea-4C&index=7)



## Introdução

Ao pensarmos em práticas pedagógicas que contemplem alunos surdos com múltiplas deficiências nos atendimentos realizados na sala do AEEb (Atendimento Educacional Especializado - bilíngue) no Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, o trabalho se torna desafiador. Todos os dias estes desafios nos atravessam, levando-nos a reflexões na busca de estratégias para que o ensino aprendiz e o processo de aquisição da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, sejam trabalhados como primeira língua (L1), e a Língua Portuguesa- LP como segunda língua (L2). Logo, é de suma importância apresentarmos para os alunos materiais que possam contribuir para sua compreensão e aprendizagem, por meio de imagens e materiais que são elaborados pensando neste processo de desenvolvimento e de compreensão de mundo. Sendo assim:

A educação Especial, por meio do AEE [...] identifica elabora e organiza recusus pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (MACHADO, 2010, p. 59).

Enquanto professores bilíngues do Atendimento Educacional Especializado bilíngue – AEEb, cabe a nós pensarmos em adequação de materiais que possam proporcionar a estes alunos com surdez e múltiplas deficiências, estímulos que possam despertar a interação com outros alunos de turma, partilhando momentos através da ludicidade. Segundo MOYLES (2002, p. 123):

A ação do educador é perceber que a melhor brincadeira é aquela que dá espaço para a ação de quem brinca, além de instigar e conter mistérios. No entanto, não fica só na observação e na oferta de brinquedos. Intervém no brincar, não para apartar ou decidir quem fica com que, e sim para estimular a atividade mental e psicomotora dos alunos com questionamentos e sugestões de encaminhamentos

Toda criança tem direito à educação e para que isso aconteça é necessário oportunizar a estes alunos vivências, buscando o que há de melhor em cada aluno. De acordo com a Declaração do Salamanca (1994):

Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas.

E pensando nas características e necessidades desses alunos, o professor do Atendimento Educacional Especializado bilíngue – AEEb deverá focar nos interesses e habilidades que eles já trazem consigo, e perceber através da sensibilidade de um “olhar” diferenciado voltado não somente para as necessidades, e sim, para as potencialidades únicas de cada um. Visto que o campo educacional hoje é diverso e plural, cabe a nós, profissionais da educação, ressignificarmos os espaços escolares, elaborando projetos, e adequando materiais que contemplem os interesses e as suas especificidades de cada aluno do AEEb. No Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES atendemos alunos de todos os seguimentos, assegurando por Lei o atendimento – AEE aos alunos em todos os níveis de ensino, desde a Educação Infantil (SEDIN), Ensino Fundamental - I (SEF-I), Ensino Fundamental – II (SEFII), Ensino Médio – (SEME) até a Educação de Jovens e Adultos – (SEJA). Todo trabalho desempenhado no AEEb segue as normas exigidas conforme o Decreto No. 6.571, de 17 de setembro de 2008, revogado pelo Decreto No. 7.611/2011 com o objetivo de elaborar recursos pedagógicos e disponibilizar acessibilidades para romper barreiras. Pensando nesta acessibilidade alguns alunos são atendidos no contraturno e outros durante o horário escolar em sala de aula, por apresentarem dificuldades de permanecer muito tempo na escola devido as suas especificidades. No AEEb, além do reforço pedagógico/educacional, os alunos recebem todo suporte necessário para terem autonomia, professores(as) mediadores(as), levando à institucionalização da mediação escolar e contribuindo para a inclusão, principalmente nos momentos em que apresentam desordem emocional, recebendo o acolhimento necessário para que se sintam seguros para voltarem a interagir junto aos colegas de turma e professores regentes em sala de aula.

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar, e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especia-

lizado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. (BRASIL, 2008a)

É preciso pensar na inclusão, porém fazê-la de maneira onde todos se sintam integrantes deste espaço chamado escola. Já passamos por várias experiências dentro deste espaço educacional (INES). Em 2015, devido ao aumento expressivo de matrículas de alunos surdos com múltiplas deficiências houve a contratação de professores(as) mediadores(as), levando à institucionalização da mediação escolar e contribuindo para a inclusão destes estudantes em classes regulares. Neste período atuamos como professoras mediadoras neste excelente projeto, onde o trabalho era desenvolver a socialização destes estudantes, além da comunicação e linguagem, questões comportamentais e de ensino-aprendizagem, trabalhando em tal momento a autonomia e compreensão de mundo para que a inclusão ocorresse. Hoje os desafios são outros, a construção e estruturação de salas de Atendimento Educacional Especializado bilíngue - AEEb seguem as normas vigentes da lei, como já foi exposto no início. O objetivo é oferecer um atendimento adequado com professoras pedagogas bilíngues especialistas em educação de surdos, capacitadas em inclusão, autismo, surdez com múltiplas deficiências e com conhecimento da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Toda esta experiência contribui para o sistema educacional, buscando gerar um trabalho em parceria junto aos professores regentes de todos os seguimentos, assim como toda a equipe pedagógica, pensando em estratégias de adequação de materiais para os alunos do AEEb.

São atribuições do professor do atendimento educacional especializado: a). Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da educação especial; b). Elaborar e executar plano de atendimento educacional especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade; c). Organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncional; d). Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola; e). Estabelecer parcerias com as áreas inter setoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade; f). Orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno; g). Ensinar e usar recursos de Tecnologia Assistiva, tais como: as tecnologias da informação e comunicação,

a comunicação alternativa e aumentativa, a informática acessível, o soroban, os recursos ópticos e não ópticos, os softwares específicos, os códigos e linguagens, as atividades de orientação e mobilidade entre outros; de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia, atividade e participação. h). Estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando a disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares. I). Promover atividades e espaços de participação da família e a interface com os serviços setoriais da saúde, da assistência social, entre outros. (BRASIL, 2008a)

Portanto, cabe aqui ressaltar a necessidade de se pensar na construção e elaboração de materiais que despertem o interesse dos alunos surdos com múltiplas deficiências dando visibilidade ao trabalho que vem sendo construído por nós professoras do Atendimento Educacional Especializado – AEE que será narrado no corpo deste artigo, assim como nossas experiências junto a toda equipe pedagógica pensando no alunado que se encontra matriculado no INES e o que ainda iremos receber.

## **Atendimento Educacional Especializado Bilíngue – AEEB: Surdez com múltiplas deficiências**

No contexto da educação inclusiva, o Atendimento Educacional Especializado bilíngue (AEEb) desempenha um papel fundamental ao proporcionar suporte personalizado a alunos com necessidades especiais. Em um cenário bilíngue, como o Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAP/INES), as complexidades aumentam, exigindo uma compreensão profunda das necessidades específicas dos alunos surdos em um ambiente de aprendizado bilíngue. Este estudo se concentra nas narrativas das professoras do AEEb, destacando suas experiências e desafios em um contexto bilíngue de educação.

Vale ressaltar que o Atendimento Educacional Especializado, à luz das leis, refere-se a um conjunto de serviços e recursos pedagógicos oferecidos a estudantes com necessidades educacionais especiais, conforme definido pela legislação educacional de um país específico. No contexto do Brasil, por exemplo, o AEE é regulamentado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996), que estabelece o direito à educação inclusiva para todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Alguns serviços são oferecidos com o objetivo principal de promover a inclusão dos alunos com necessidades especiais no processo de escolarização em que os sistemas educacionais, mas complementando o ensino na sala de aula convencional possam implementar programas que levem em conta as neces-

sidades destes estudantes. Devem ser disponibilizados recursos e estratégias pedagógicas específicas com material didático adequado, tecnologia assistiva, metodologias diferenciadas e acompanhamento por profissionais especializados, como professores da educação especial. Assim como serviço complementar ou suplementar que acontece na sala de aula comum, não substituindo a escolarização regular, mas complementando o ensino na sala de aula convencional.

Também deverá ser ofertado o atendimento individualizado por profissionais de acordo com as necessidades de cada aluno. Os professores do AEE devem desenvolver um plano de atendimento específico para cada estudante, levando em consideração suas habilidades, dificuldades e potencialidades. Sendo assim, disponibilizar profissionais especializados, como professores de educação especial, psicopedagogos, fonoaudiólogos, entre outros, contribui para programas e projetos que levem em conta a vasta diversidade, características e necessidades dos alunos com necessidades especiais como proposto na Declaração de Salamanca:

[...] aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades, escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos [...] (SALAMANCA, 1994).

Portanto, é necessário pensar em recursos que possam proporcionar condições para que o estudante participe ativamente das atividades escolares, promovendo seu desenvolvimento acadêmico, social e emocional.

Para isso é preciso refletir e indaga -se, como trabalhar com o aluno surdo? Essa é uma questão muito peculiar, tendo em vista que, além da surdez, alguns especificidade linguística – cultural do aluno surdo, criando um ambiente linguístico favorável para a aquisição da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. O Atendimento Educacional Especializado contribui nesse percurso da criança surda com múltiplas deficiências, pois é primordial que o aluno aprenda a LIBRAS.

Um outro aspecto diz respeito à construção de materiais didáticos, como nos esclarece Lebedeff (2010, p.180): “a partir da experiência visual da surdez, a necessidade de que os processos educativos que envolvam alunos surdos implementem estratégias ou atividades visuais” [...] “possibilitando eventos de letramento visual...” Desta maneira, estes indivíduos têm o direito ao acesso às informações em sua primeira língua. Como sabemos o Atendimento Edu-

cacional Especializado – AEE é uma diligência especial regulamentada por lei, que antes de 2022 não era oferecida pela instituição INES. Sendo assim, a educação bilíngue tem como objetivo principal garantir a aquisição e a aprendizagem das línguas envolvidas para a construção da identidade linguística e cultural dos surdos.

É preciso considerar o uso da língua de sinais no contexto escolar quando nos referimos à educação de surdos, pois é primordial que o aluno aprenda a LIBRAS como língua de instrução e a língua portuguesa como segunda língua, constituindo-se assim sujeito bilíngue. Desta forma, não podemos negar ao aluno surdo o acesso à língua de sinais, pois o uso de ambas as línguas no programa escolar desenvolverá suas habilidades e potencialidades.

Ainda que o estudante com múltiplas deficiências encontre algumas dificuldades para aprender a sua língua, ele estará sendo acompanhado por profissionais do AEEb, que desenvolvem estratégias e metodologias que atendam as suas singularidades. O processo de construção da escrita pelo aluno surdo não está associado à língua oral- auditiva, mas por sua língua materna, LIBRAS, que se encontra presente durante todo processo da escrita, pois o surdo possui uma língua visual – gestual, que tem suas estruturas e regras gramaticais próprias.

A escola precisa avaliar suas políticas de ensino e formação de seus docentes, pois as falhas com a metodologia e técnicas já impostas no ensino, muitas vezes poderão acarretar aos discentes falta de motivação no aprender. Precisamos nos atentar para estes fatos e refletirmos de que forma o conhecimento está sendo transmitido e também recebido por nossos alunos no processo de escolarização.

## Objetivo geral

Este artigo tem como objetivo narrar as experiências vivenciadas junto aos alunos surdos com múltiplas deficiências e a necessidade de se pensar na adequação de materiais de acordo aos interesses e especificidades que cada um apresenta.

## Objetivos específicos

Narrar as experiências vivenciadas junto aos alunos surdos com múltiplas deficiências do INES atendidos no AEEb;

Evidenciar a importância do ensino da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa – LP como segunda Língua (L2) através de materiais lúdicos construídos e pensados especificamente nas necessidades dos alunos;

Apresentar os materiais adequados pedagogicamente que possam valorizar e respeitar as diferenças culturais e linguísticas.

## Metodologia

Metodologia narrativa é uma abordagem de pesquisa qualitativa que se baseia nas histórias pessoais para entender experiências humanas complexas. Tal metodologia destaca as narrativas individuais e coletivas, permitindo aos pesquisadores capturar as nuances das vivências das pessoas. Aqui está uma descrição detalhada de como a metodologia narrativa é geralmente conduzida:

As narrativas expressam a necessidade contínua de desenvolvimento profissional, especialmente em relação às estratégias pedagógicas específicas para o ensino bilíngue. A formação contínua é essencial para melhorar a qualidade do suporte oferecido aos alunos. É preciso criar um ambiente que possa enaltecer a cultura surda e promova a interação positiva entre alunos e professores, entre os pares envolvendo toda a comunidade escolar, pois através da conversa e da partilha entre a equipe de professoras do AEEb, juntamente com a equipe pedagógica da instituição podemos ressignificar as experiências vivenciadas no contexto escolar.

Uma metodologia que se produz com os sujeitos e suas vozes em um movimento dinâmico, rizomático, imprevisível. A cada nova palavra, a cada novo acontecimento, a cada nova experiência ressignificada na palavra do outro, a pesquisa abria-se para uma nova trilha. Caminhos abertos pela conversa (FIORIO; LYRIO; FERRAÇO, 2012, p.95).

A Metodologia utilizada neste trabalho baseia-se nas experiências junto das professoras do AEEb e alunos surdos com múltiplas deficiências, em um espaço educacional bilíngue e bicultural. Através da observação pode-se perceber a necessidade de se pensar com foco para criação desses materiais nos quais toda experiência se torna narrativa do trabalho, seguindo a metodologia de experiência vida.

As narrativas podem ser relatos de experiências, história de vida, diários ou cartas, mergulhando para novas descobertas durante o percurso na pesquisa. A metodologia narrativa permite uma compreensão profunda das experiências humanas, permitindo que os pesquisadores e leitores se conectem com as histórias contadas. A narrativa é uma forma de caracterizar fenômenos da experiência humana, ou melhor, é possível compreendê-la como o estudo de uma das formas com a qual, nos seres humanos, experimentamos o mundo (RAMALLO; ANDRADE, 2019). Ela vem sendo usada por pesquisadores

na área da educação para explorar os temas que são complexos e a ciência sozinha não consegue dar conta mais dessa riqueza de saberes.

## Narrando experiências e adequando materiais

Observando e analisando os alunos que recebemos no INES, percebemos a importância de seguir com a legislação e de se criar uma sala de Atendimento Educacional Especializado bilíngue- AEEb, onde neste espaço recebemos os alunos surdos com múltiplas deficiências, visto que o Instituto hoje está recebendo muitos alunos com diversos comprometimentos, assim como, síndromes raras; transtornos diversos; TEA; paralisia cerebral; deficientes intelectuais; entre muitas outras questões que nos instigam e nos levam a pesquisar e nos aprofundar em estudos, para que possamos pensar na adequação e construção de materiais didáticos que possam contemplar o ensino desses alunos.

Ao pensar nas narrativas sobre a construção de materiais, lembramos o que nos motivou durante todo esse percurso até o momento, e da importância de se ter um olhar diferenciado para além das questões pedagógicas, pois ao adequarmos um material foi preciso pensar em quais interesses estes alunos demonstravam e as suas reais necessidades. Assim como nas palavras de FREIRE (1996) “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender...” nesta construção de narrativas vamos aprendendo juntos.

Essas adequações são pensadas pela equipe de professoras do AEEb, e em alguns momentos os próprios alunos participam também desta construção por meio do uso de materiais reciclados, o que torna viável a qualquer professor, em qualquer situação e instituição, visto que muitas instituições não têm verbas suficientes e nem a riqueza de materiais disponibilizados em alguns colégios como o CAP/INES. Por isso, é importante que pensemos juntos em estratégias para a composição destes materiais.

Figura 1 - Uso de materiais reciclados em aula



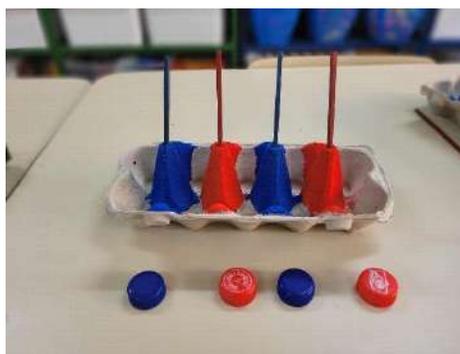
Fonte: arquivo pessoal das autoras

Ao percebermos as características e especificidades de nossos alunos, todos os dias buscamos através da afetividade e da imaginação criar materiais que os contemplem, instigando-os a terem interesse pelo conhecimento através de atividades e materiais que possam contribuir com o ensino-aprendizagem não só de alunos surdos com múltiplas deficiências, mas também que possam ser utilizados por todos da turma.

Sendo assim, devemos levar nossos alunos por caminhos permitindo que a imaginação flua, explorando materiais que para muitos são considerados lixo, desenvolvendo a imaginação, realizando descobertas, e buscando soluções.

Muitas vezes nós professores recebemos certas críticas por juntarmos diversos materiais recicláveis, mas ao olharmos para estes materiais que são descartados, afloramos a imaginação, pensando nas possibilidades de se criar jogos e materiais, adequando-os para que sejam úteis aos nossos alunos.

Figura 2 - Criação de jogos



Fonte: arquivo pessoal das autoras

É preciso pensar que sempre poderá surgir algo novo e interessante para contemplar o ensino-aprendizagem deles. Neste processo de implementação e construção das salas Atendimento Educacional Especializado bilíngue – AEEb é tudo muito novo para todos nós e toda equipe pedagógica do instituto, mas em meio a tantas mudanças durante todo esse processo, os nossos desejos fazem parte dessa construção, da busca, dos sonhos, e das expectativas geradas por intermédio das relações que nos envolvem.

## Considerações finais

As narrativas das professoras do AEEb no contexto bilíngue do CAP/INES destacam a complexidade e riqueza desse ambiente educacional único. A adequação curricular bilíngue, a integração da tecnologia assistiva e o foco na inclusão social e cultural emergiram. Além disso, a importância de formação contínua foi enfatizada para capacitar os educadores a fornecer um suporte eficaz e inclusivo aos alunos surdos com múltiplas deficiências em um ambiente bilíngue.

Através das histórias compartilhadas pelas professoras de surdos, suas experiências se tornam mais do que meras narrativas; elas se transformam em testemunhos poderosos da resiliência humana e da importância do apoio educacional especializado. As narrativas também revelam os desafios enfrentados pelas professoras de estudantes surdos e as adequações necessárias para superar essas barreiras. Professores e profissionais de AEEb desempenham um papel essencial na identificação desses desafios e na implementação de estratégias criativas para superá-los, garantindo que cada aluno alcance seu máximo potencial.

Se pensarmos que a vida é vivida de forma narrativa, que o viver é um ininterrupto processo de construir, reconstruir e interpretar histórias, então a pesquisa narrativa figura como uma opção potente e coerente no que se refere ao pesquisar a experiência educativa. (RIBEIRO; SAMPAIO; SOUZA, 2016 p.139)

Portanto, se faz necessário ouvir e entender as narrativas das professoras de alunos surdos, educadores e pesquisadores nos movimentos políticos que buscam delinear o futuro da educação inclusiva. As lições aprendidas a partir dessas histórias podem contribuir com um trabalho do AEEb mais eficaz e centrado, garantindo aos alunos a oportunidade de vivências.

Sendo assim, as narrativas que as professoras do Atendimento Educacional Especializado bilíngue - AEEb de alunos surdos com múltiplas deficiências buscaram trazer no corpo deste artigo, são bases para potencializar as experiências que nos atravessam todos os dias diante da diversidade encontrada neste contexto bilíngue. Buscando superar desafios, encontrando forças através do convívio com nossos alunos, refletindo e agindo com base nessas histórias, podemos construir um sistema educacional verdadeiramente inclusivo, onde todos os alunos, independentemente de suas habilidades auditivas, tenham a oportunidade de brilhar e contribuir para um mundo mais igualitário e acolhedor.

Figura 3 - Criança brincando



Fonte: arquivo pessoal das autoras

Figura 4 - Criança brincando



Fonte: arquivo pessoal das autoras

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, DF, 2008b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>> Acesso em: 22out. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica. Brasília, 2008a. [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf) Acesso em: 22out. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. BRASIL. [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn) Acesso em: 22out. 2023.

Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994. <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado. Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6571-17-setembro-2008-580775-publicacaooriginal-103645-pe.html> acesso 08 dez 2023.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm) acesso em 07 de dez 2023.

BRASIL. Lei da Presidência da República nº 10.436, de 24 de abril de 2002

FERRAÇO, Carlos Eduardo; CARVALHO, Janete Magalhães. Currículo, cotidiano e conversações. Revista e-curriculum, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 01-17, 2012. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/10985>>. Acesso em: 20 out. 2023

FIORI, Angela Francisca Caliman; LYRIO, Kelen Antunes; FERRAÇO, Carlos Eduardo. Pesquisa com os cotidianos: os múltiplos contextos vividos pelos/as alunos/as. Educ.Real, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 569-587, maio/ago. 2012

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004. P.23

LEBEDEFF, Tatiana Bolívar. “Aprendendo a ler “com outros olhos”: relatos de oficinas de letramento visual com professores Surdos.” Ano, 2010, p.180

MACHADO, R. Sala de recursos multifuncionais: espaço e organização do atendimento educacional especializado. Inclusão: revista da educação especial, Brasília, DF: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, v. 5, n. 1, jan./jun., 2010.

MOYLES, J. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

RAMALLO, F.; BORBA ANDRADE, N. K. Descompor a Pedagogia: sobre um poder narrativo na educação. Revista Educare (Online), [S. l.], v. 3, n. 2, p. 24 páginas, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/educare/article/view/45173>>. Acesso em: 23 out. 2023.

RIBEIRO, T.; SANCHES SAMPAIO, C.; DE SOUZA, R. INVESTIGAR NARRATIVAMENTE A FORMAÇÃO DOCENTE: NO ENCONTRO COM O OUTRO, EXPERIÊNCIAS... Roteiro, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 135–154, 2016. DOI: 10.18593/r.v41i1.9271. Disponível em: <<https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/9271>>. Acesso em: 23 out. 2023.

UNESCO (1994) Declaração de Salamanca e o Enquadramento da Acção – Necessidades Educativas Especiais. Adaptado pela Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, Salamanca. UNESCO (1996). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/se>

# Nos jardins do CAS

---



*Francisca Cleidimara da Silva<sup>1</sup>*



*Giany Paiva Pedrosa<sup>2</sup>*



*Mízia Emanuella Mendes Veras<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo - CAS - Mossoró, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; cleidimara2010@hotmail.com

<sup>2</sup> Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo - CAS - Mossoró, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; giany.pedrosa@gmail.com

<sup>3</sup> Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo - CAS - Mossoró, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; miziaemanuella@gmail.com

## Resumo

A infância é o momento mais marcante quanto ao desenvolvimento motor e cognitivo do ser humano e, por isso, é tão importante tratá-la com respeito e cuidado. Visando uma aprendizagem significativa com base na equidade e foco no conhecimento de mundo, organizou-se um projeto intitulado “Nos Jardins do CAS”, no CAS Mossoró, com nove crianças Surdas na faixa etária entre 4 e 12 anos, que tiveram a oportunidade de conhecer os componentes da fauna e flora locais, suas interações intra e interespecíficas, os impactos dos mesmos no meio ambiente e o papel de cada um dentro dos muros do CAS. A condução do projeto teve início em maio do corrente ano. As crianças foram apresentadas a insetos, aracnídeos, répteis, aves e plantas, observando seu modo de vida, hábitos e peculiaridades. Puderam construir modelos didáticos que as ajudaram na compreensão de conceitos como metamorfose e fotossíntese. Houve o plantio de grãos de feijão, a princípio em copos com algodão e, posteriormente, em uma mistura de areia e esterco. Tais plantas foram regadas periodicamente para observação do crescimento e desenvolvimento das mesmas, além de um comparativo relativo à quantidade de água a qual elas eram submetidas. Houve a produção de cartazes e outros instrumentos pedagógicos por meio das próprias crianças, que puderam materializar o conhecimento adquirido através de imagens e palavras escritas na Língua Portuguesa (L2). Por fim, foram gravados vídeos onde as crianças explicam o que aprenderam, seja em relação ao conteúdo ou aos sinais de Libras.

Palavras-chave: Libras. Jardins. Educação Ambiental. Educação Infantil. Natureza.

## Abstract

Childhood is the most important moment in terms of human motor and cognitive development and, therefore, it is so important to treat it with respect and care. Aiming for meaningful learning based on equity and a focus on knowledge of the world, a project entitled “Nos Jardins do CAS” (At CAS’s Gardens) was organized at CAS Mossoró, with nine Deaf children aged between 4 and 12 years, who had the opportunity to know the components of local fauna and flora, their intra and interspecific interactions, their impacts on the environment and the role of each one within the walls of the CAS. The project began in May of this year. The children were introduced to insects, arachnids, reptiles, birds and plants, observing their way of life, habits and peculiarities. They were able to build teaching models that helped

them understand concepts such as metamorphosis and photosynthesis. Bean grains were planted, initially in cups filled with cotton and, later, in a mixture of sand and manure. These plants were watered periodically to observe their growth and development, as well as a comparison regarding the amount of water to which they were subjected. Posters and other pedagogical instruments were produced by the children themselves, who were able to materialize the knowledge acquired through images and words written in Portuguese (L2). Finally, videos were recorded where the children explained what they learned, whether in relation to the content or the Libras signs.

Keywords: Libras. Gardens. Environmental education. Child education. Nature.

**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK:**



[https://www.youtube.com/watch?v=7DF4cLhiFzE&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWiUea-4C&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=7DF4cLhiFzE&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWiUea-4C&index=6)

[dex=6](#)



## Introdução

Sabe-se que a infância é uma etapa riquíssima em termos de descobertas do mundo e internalização de conhecimento. Para crianças surdas que têm atraso na aquisição da linguagem, há uma perda de associação entre o conhecimento abstrato e o concreto, uma vez que lhes faltam oportunidades para aprender o novo durante a fase exploratória de suas vidas, conforme explicam Schirmer et al. (2004): “acredita-se que as dificuldades de aprendizagem estejam intimamente relacionadas a história prévia de atraso na aquisição da linguagem”.

O CAS Mossoró (Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo) é uma instituição que visa a socialização e o desenvolvimento do sujeito Surdo nas várias nuances de sua vida, promovendo independência e pensamento crítico-reflexivo. Atualmente, conta com 87 estudantes Surdos matriculados e, destes, 12 são crianças com idades entre 4 e 12 anos, distribuídas nos turnos matutino e vespertino.

Os jardins da referida instituição são um ambiente rico em biodiversidade que chama bastante a atenção de nossas crianças que gostam de explorar o ambiente e, conseqüentemente, tem o poder de promover o bem-estar em função do contato com a natureza e despertar a curiosidade e a imaginação. Desta forma, resolveu-se unir todas as vantagens de um jardim biodiverso com a característica curiosidade infantil para gerar conhecimento prático, desenvolvendo va-

lores éticos de respeito ao meio ambiente de forma interdisciplinar, agregando aprendizado nas áreas de Libras, Português, Matemática, Ciências, Geografia e Arte.

Rego e Pernambuco, citado por Pontes e Capistrano (2005, p.13), afirmam que

A interdisciplinaridade é um princípio que pode ser exercido na escola, sem estar restrito a uma metodologia específica; é um critério presente em algumas metodologias pedagógicas que permite o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, tendo em vista que nenhuma área sozinha consegue compreender e explicar o real.

Trabalhar disciplinas isoladas implica considerar que conteúdos estarão acabados, na medida em que aborda o conhecimento de modo fragmentado. Daí a necessidade urgente de promover a inter-relação entre áreas do conhecimento no espaço do CAS Mossoró.

## **A importância do contato com a natureza**

A possibilidade de aulas práticas, em contato com a natureza e com tudo o que está ao nosso redor, é uma excelente maneira de ensinar às crianças sobre o meio ambiente, e também sobre a linguagem, uma vez que, segundo Schirmer et al. (2004, p. S96):

A aprendizagem do código lingüístico se baseia no conhecimento adquirido em relação a objetos, ações, locais, propriedades, etc. Resulta da interação complexa entre as capacidades biológicas inatas e a estimulação ambiental e evolui de acordo com a progressão do desenvolvimento neuropsicomotor.

O contato com a natureza também é algo extremamente benéfico para as crianças Surdas, pois conseguem ver, na prática, o que é ensinado em livros em relação ao meio ambiente e sua interação, especialmente com elas próprias. Entender o papel de cada ser vivo e de cada ser não-vivo na natureza transforma-nos em seres mais empáticos, cultivando o respeito e estimulando a conservação da natureza, e isto é uma importante missão da família e da escola: contribuir com a formação de cidadãos éticos e justos

“[...] o reconhecimento da importância da escola para o desenvolvimento da educação ambiental em caráter interdisciplinar, porém, por meio de uma educação individualista e comportamentalista, centrada no indivíduo e na trans-

formação de seu comportamento, buscando a transformação da sociedade pelo resultado da soma de seus indivíduos transformados [...].” (Rodrigues, 2013; p.170-171)

## Contato com o concreto para assimilação de linguagem

Os estudos sobre aquisição da linguagem basicamente apresentam três tipos de enfoques de abordagens: a comportamentalista de Skinner, a abordagem linguística de Chomsky, a abordagem interacionista de Piaget e a de Vygotsky.

A abordagem comportamentalista de Skinner, a aquisição da linguagem se desenvolve como um aprendizado de uma capacidade não muito diferente de qualquer outro comportamento e como um processo que se dá por estímulo, reforço, condicionalmente, treino e imitação. A abordagem linguística de Chomsky tem como premissa básica a aquisição da linguagem como um processo de descobertas das regularidades, das regras da língua que qualquer falante conhece e a de determinação da existência de uma gramática universal, que é um dispositivo específico e nato para aquisição da linguagem que permite à criança acionar a gramática da sua língua materna a partir dos dados linguísticos a que ela está exposta. A abordagem interacionista de Piaget considera o desenvolvimento da linguagem como parte do desenvolvimento cognitivo não linguístico e consequência do desenvolvimento cognitivo e social de Vygotsky, que considera um ambiente linguístico restringido por fatores que favorecem a aquisição da linguagem fornecendo às crianças experiências linguísticas necessárias.

Considerando as abordagens relatadas, podemos ressaltar que o ambiente e a interação social apresentam importância inquestionável para o desenvolvimento para o uso da linguagem, a criança interage com espaço e com o outro como elo de construção do seu pensar, sendo expressado por meio da linguagem.

Conforme ressaltam Lapiere e Aucouturier, 2004, p.55 “O objeto é também a relação com o outro; muitas vezes ele é inicialmente um meio de agressão, mais ou menos simbólico, mas se torna um meio de troca, de ação em conjunto e de construção em conjunto”.

A aprendizagem da criança parte do concreto e vai para o abstrato, ou seja, ela primeiro entende as coisas concretas, os objetos, aquilo que ela pode pegar, sentir, olhar as características de cada objeto; logo depois é que vai para o abstrato, isto é, os conceitos, os valores, as ideias, algo que realmente não se pode apalpar.

## A importância do experienciar na educação infantil

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, que visa promover o desenvolvimento das diversas habilidades da criança, partindo do contexto no qual ela vive, experienciando e explorando o espaço, tornando esse processo significativo. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular:

Nas últimas décadas, vem se consolidando, na Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo. Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar. (BRASIL, 2018, p. 36)

É na educação infantil que a criança tem o primeiro contato com o conhecimento de maneira sistematizada, mas esse processo de aquisição e desenvolvimento de suas habilidades necessita acontecer de maneira prática, concreta, para que a criança se reconheça e conheça o seu espaço escolar.

Esse explorar e experienciar da criança, permite que ela possa aprender tocando, vendo e explorando. Para criança surda, a aquisição da língua também acontece de maneira prática, quando ela encontra os seus pares e começa a balbuciar manualmente os seus primeiros sinais.

## Metodologia

Realizou-se uma pesquisa com nove crianças entre 4 e 12 anos de idade que estudam no turno vespertino do CAS Mossoró, de abordagem qualitativa, desenvolvida em quatro etapas:

## Visitação exploratória

Nesta fase, as crianças foram convidadas, sob a supervisão das professoras, a observar e explorar os jardins, analisando tudo o que compõe tal ambiente, pois esse espaço já chamava atenção delas, conforme mostram as Fotos 1 e 2

Quando observavam algo diferente, como por exemplo, uma borboleta, um beija-flor, uma aranha que não haviam visto no dia anterior chamavam outras pessoas da instituição para ver também, pois seria algo novo e diferente que precisavam compartilhar com o outro

No decorrer das visitas foram adquirindo conhecimentos de maneira prática e, durante o processo, surgia indagações a respeito sobre o sumiço das borboletas, o motivo pelo qual o beija-flor não estava vindo buscar o seu alimento etc. Indagações essas que tinham relação com a interação com o meio observado e como o outro, posteriormente formularam suas próprias hipóteses a respeito das problemáticas encontradas.



É válido destacar que foi um aprendizado afetuoso, alegria de encontrar um novo membro do jardim, de chamar os colegas e anunciar que a borboleta estava de volta. Nessa perspectiva Lapierre e Aucouturier (2004, p. 32) destacam a importância das vivências afetivas.

[...] é aquisição dinâmica dos conheci- 3 2 REVISTA ARQUEIRO mentos por meio de uma vivência que mantém, nela própria a para si própria, a sua dimensão afetiva. Essa vivência emocional é encontrada, inicialmente, no estado mais puro, no nível das situações espontâneas que são determinadas, todas elas, pela busca do prazer de vivenciar o seu corpo na relação com o mundo, com espaço, com os objetos, com os outros conhecimentos.

O saber construído com o outro e num espaço de afetividade tem mais significado e com isso a criança jamais esquecerá o aprendido, pois ela receberá as informações, formulará suas teorias e compartilhará com o outro, com intuito que o outro seja parceiro dessa construção.

### Classificação dos seres vivos

De modo simples, as crianças foram instigadas a fazer uma classificação sobre quais seres encontrados nos jardins eram vivos e quais eram não-vivos. Em forma de conversa, explicou-se as características dos seres vivos e a diferença entre um ser morto de um ser não-vivo.

Dando continuidade, as crianças foram estimuladas a organizar os seres vivos em Reino Animal e Reino Vegetal. Apesar de não ter sido encontrado nenhum fungo no ambiente, houve a explicação que também existe este outro grupo de seres vivos que se parecem com plantas, mas não são, e também outros grupos que são tão pequenos que não podemos ver (unicelulares). Também foi uma ótima oportunidade para explicar para as crianças que apesar das semelhanças existentes, aranhas não são insetos, focando na quantidade de patas e presença de asas e antenas.

## Borboletário

Foi possível perceber que nos jardins havia borboletas, as crianças mostraram interesse em saber sobre elas e partindo disso, foi observado o desenvolvimento de uma borboleta desde a fase inicial (larva) até sua eclosão do casulo e aparecimento do indivíduo adulto. Associado a isso, as crianças fizeram uma maquete do processo de metamorfose (Figura 3), representando o procedimento que elas observaram. Apresentamos também os sinais em Libras, para cada fase da metamorfose da borboleta, contendo imagem, sinal e a Libras em sua forma escrita (Figura 4)

## Plantação de sementes



Figura 3 - Borboletário



Figura 4 - Libras

Algumas das indagações comuns entre as crianças era sobre o fato das plantas serem, de fato, seres vivos, uma vez que não se locomovem e não podem expressar diretamente sentimentos como dor ou fome. Para saciar esses questionamen-

tos, resolvemos fazer uma plantação de sementes de feijão para que os alunos pudessem entender todos os processos do desenvolvimento das plantas.

Escolheu-se realizar o plantio de sementes de feijão por ser uma cultura de rápido crescimento e desenvolvimento, o que possibilita uma fácil observação. Desta forma, utilizando copos descartáveis, algodão, água e as sementes, cada criança teve a oportunidade de plantar suas sementinhas (Foto 4) e levá-las para casa com a missão de cuidar delas durante o período de uma semana, anotando tudo o que achasse interessante sobre o desenvolvimento das mesmas. Assim, após 7 dias, as crianças retornaram com suas plantinhas devidamente germinadas. Algumas estavam mais fraquinhas, outras mais viçosas, o que rendeu discussão a respeito do “não expressar sentimentos como dor ou fome”.

Figura 5 - Figuras



Fonte: arquivo pessoal das autoras

Em seguida, foi disponibilizada uma sementeira com capacidade para 162 sementes. Nesta etapa, foram preparados dois tipos de substrato distintos: um formado apenas por areia lavada e outro formado com uma mistura de areia lavada e esterco bovino na proporção de 2:1. Da mesma forma, resolveu-se continuar com o plantio de sementes de feijão (Foto 5) para que pudéssemos realizar a comparação com o plantio no algodão. Os espaços na sementeira foram demarcados de modo que obtivemos quatro tratamentos (T1, T2, T3 e T4): areia lavada com irrigação diária (T1); areia lavada sem irrigar (T2); mistura de areia lavada e esterco bovino com irrigação diária (T3); mistura de areia lavada e esterco bovino sem irrigar (T4).

Figura 6 - Alunos irrigando plantas



Como os alunos teriam a obrigação de irrigar parte das sementes (Foto 6), confeccionaram, utilizando material reutilizado, quatro regadores para que a água fosse colocada nas sementes de maneira uniforme e delicada (Foto 7).

Figura 7 - Colocando sementes



Figura 8 - Criança pintando



Fonte: arquivo pessoal das autoras

Mais uma vez, durante o período de uma semana os alunos passaram a observar as plantinhas germinando e crescendo, e anotando todas as suas observações. Também foram feitas medições com uma régua escolar comum, para podermos comparar o tamanho das plantinhas e entender qual o melhor tratamento para o feijão.

Com todas as vivências e observações desta fase do projeto, houve aprendizado significativo que foi, ao final, internalizado com atividade de sala para associar as partes da planta, desenhar e pintar.

## Resultados e conclusões

A pesquisa possibilitou que as crianças conhecessem a flora e a fauna típicas dos jardins de nossa instituição de ensino, agregando conhecimento e desenvolvendo habilidades de observação. Também houve aprendizado significativo dos sinais e Libras e das palavras em Português através de atividades realizadas.

Todo o aprendizado e momentos lúdicos, afetivos e de construção de conhecimento só foi possível por termos uma equipe unida e com uma meta em comum: o desenvolvimento de nossos alunos, e a vontade de que eles adquiram o sentimento de pertencimento e de amor à natureza.

Para a criança ter contato com a natureza, ela precisa antes de tudo da ajuda da sociedade a qual está inserida. Para que essa ligação possa ocorrer a criança tem que ser livre, ela deve questionar tudo que lhe vem na cabeça, ex; (o porquê cai água do céu, como aquele animal respira dentro da água, etc.) a criança deve ter contato com a terra, com a chuva com as árvores e tudo aquilo que esteja no limite de segurança dela, é tendo contato e ensinamento que ela desenvolverá o que é certo e o que é errado, o que ela pode fazer e o que não pode. (Alves et al, 2019).

## Referências

ADAMS, Berenice Gehlen; BARBOSA, Sandra Maria Martins; GUIMARÃES, Solange T. de Lima. O trabalho de campo em jardins escolares. Educação ambiental em ação. Novo Hamburgo, RS, n. 42, Setembro, 2018. Disponível em: <http://www.revistaea.org> Acesso: 25 jul.2023. ISSN: 1678-0701

ALVES, Francisco Estênio Macedo; CHAVES, Maria Vitória Mesquita; CHAVES, Luciano Gutemberg Bonfim. A Importância do Contato com a Natureza para a Criança. VI Congresso Nacional de Educação, [S. l.], p. 1-5, 11 out. 2019. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD4\\_SA16\\_ID7065\\_15082019093049.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD4_SA16_ID7065_15082019093049.pdf). Acesso em: 1 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília. 2018a. Disponível em: [68 http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf) . Acesso em: 17 de outubro de 2023.

LAPIERRE, Andre, AUCOUTURIER, Bernard. A simbologia do movimento: Psicomotricidade e educação. 3 ed. - Curitiba, PR: Filosofart Editora, 2004, 116p.

PONTES, Gilvânia Maurício Dias de; CAPISTRANO, Naire Jane. Interdisciplinariedade na Educação Infantil e séries iniciais do ensino fundamental. In: Marta Maria Pernambuco (Org.). Caderno Didático 3: Interdisciplinariedade no ensino de artes e educação física na infância. Natal: Paidéia, 2005.

RODRIGUES, C. (2013). Educação Infantil e Educação Ambiental: um Encontro das Abordagens Teóricas com a Prática Educativa. REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, 26. <https://doi.org/10.14295/remea.v26i0.3354>

SCHIRMER, C. R.; FONTOURA, D. R.; NUNES, M. L.. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 2, p. 95–103, abr. 2004.

# O uso das imagens do livro *Amoras* como potencialidade na construção das identidades dos negros surdos

---



*Alessandra Dias e Silva*<sup>1</sup>



*Sheila Martins dos Santos*<sup>2</sup>



*Renata Barbosa Dionysio*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [alessandrasilva@aluno.ines.gov.br](mailto:alessandrasilva@aluno.ines.gov.br)

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [smartins@ines.gov.br](mailto:smartins@ines.gov.br)

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [rdionysio@ines.gov.br](mailto:rdionysio@ines.gov.br)

## Resumo

O presente artigo é o resultado de reflexões sobre o uso de imagens na Educação de Surdos em prol da construção de identidades de estudantes Negros Surdos na Educação Básica. Essa ideia surgiu a partir de discussões sobre a importância de decolonizar espaços, olhar para as diversas identidades e reconhecer as diferenças em espaços interculturais. Assim, caminhamos com pesquisadoras e pesquisadores da área da Educação de Surdos e da educação das relações étnico-raciais com o intuito de trazer sustentação teórica para as nossas discussões. Trazemos como metodologia a pesquisa narrativa, uma vez que o tema está imbricado com nossas vivências e experiências educacionais. Assim, trazemos o livro *Amora do Emicida* e sua potente história para analisar as potencialidades de uso das imagens ali contidas para a educação bilíngue de Surdos por meio de ações pedagógicas antirracistas. Com isso, as imagens foram debatidas a partir de uma visualidade aplicada, elementos semióticos, interatividade e identificação. Em síntese, consideramos as imagens potentes uma vez que podem ser usadas para a construção da consciência racial, discutir o racismo naturalizado em situações cotidianas, trabalhar a diversidade e o respeito. Além disso, acreditamos que elas podem contribuir para a criação de identidades dos estudantes pela identificação e diferenciação de entes culturais, identitários por meio da visualidade.

**Palavras-chave:** Educação de Surdos. Identidade Surda. Surdos Negros. Literatura Infantil.

## Abstract

This article is the result of reflections on the use of images in Deaf Education in favor of the construction of identities of Black Deaf students in Basic Education. This idea arose from discussions about the importance of decolonizing spaces, looking at diverse identities and recognizing diversity in intercultural spaces. Thus, we worked with researchers in the area of Deaf Education and the education of ethnic-racial relations with the aim of bringing theoretical support to our discussions. We use Narrative research as a methodology, since the topic is intertwined with our educational experiences. Thus, we bring the book *Amora do Emicida* and its powerful story to analyze the potential use of the images contained therein for the bilingual education of Deaf people through anti-racist pedagogical actions. With this, the images were discussed based on applied visuality, semiotic elements, interactivity and identification. In summary, we consider images to be powerful as they can be used to build racial awareness, discuss naturalized racism in

everyday situations, work on diversity and respect. Furthermore, we believe that they can contribute to the creation of students' identity through the identification and differentiation of cultural entities, identities through visibility.

**Keywords:** Deaf Education. Deaf Identity. Deaf Blacks. Children's literature.



**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O QR CODE AO LADO OU O LINK:**

[https://www.youtube.com/watch?v=YSI5QBwCCKo&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWi-](https://www.youtube.com/watch?v=YSI5QBwCCKo&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWi-)

[Uea-4C&index=5](#)



## Olhares a partir da Ancestralidade

A Educação de Surdos, num viés de Estudos Surdos (REIS, 2007) implica numa proposta contra hegemônica que vem a romper com diversas representações sociais que fizeram dos Surdos (DORZIAT, 2009) ao longo dos tempos. A história nos mostra cenários de opressão e violência, onde os Surdos eram julgados pelo seu corpo e o que faltava nele, a audição.

A construção de surdez (LOPES, 2011) foi um mecanismo de controle, em que os ouvintes, que descreditavam da existência da subjetividade Surda, buscavam por meios educacionais transformá-los em prol de identidades que se aproximassem de ouvintes, como oralização, leitura labial, uso primordial da língua portuguesa e negação de sua cultura, identidade e língua.

A surdez foi uma grande invenção. Não estou me referindo aqui à surdez como materialidade inscrita num corpo, mas à surdez como construção de um olhar sobre aquele que não ouve. Para além da materialidade do corpo, construímos culturalmente a surdez dentro de distintas narrativas associadas e produzidas no interior (mas não fechadas em si mesmas) de campos discursivos distintos – clínicos, linguísticos, religiosos, educacionais, jurídicos, filosóficos, etc. (LOPES, 2011, p.7)

Essa representação ignorou as identidades culturais e linguísticas dos Surdos, conduzindo uma desconexão entre oportunidades educativas oferecidas e as necessidades genuinamente necessárias dos estudantes Surdos. Fato que, historicamente causou e ainda vem causando um grande prejuízo no desenvolvimento desses sujeitos, que ao não ser olhados dentro de uma diversidade

são condicionados à educação dentro de espaços que promovem práticas baseadas em visões clínicas e terapêuticas.

Tal transformação deve ser entendida como uma das causas fundamentais na produção do holocausto linguístico, cognitivo e cultural que viveram os surdos. Situação essa que pode ser comparada àquela que também vivem outras comunidades, definidas como subalternas, como, por exemplo, os indígenas, os negros, as mulheres, os loucos, etc. (SKLIAR, 2016, p.16)

No entanto, uma mudança da década de 80 para a década de 90 marcou uma transformação significativa nesse paradigma educacional. Para Reis (2007), os Estudos Surdos tiveram papel crucial na promoção de uma visão mais inclusiva culturalmente sensível na educação. Antes, a surdez era enxergada como uma incapacidade e a identidade surda como uma falha que precisava ser corrigida. A abordagem bilíngue começou a valorizá-las e os Surdos começaram a se apresentar e se representar como sujeitos ativos, detentores de língua, cultura e identidade.

O desejo crescente dos povos Surdos de todo mundo em valorizar suas culturas e identidades desempenhou um papel significativo nesse processo de emancipação. Na visão da pesquisadora Surda Strobel (2018), os Surdos estão cada vez mais interessados em reivindicar a sua condição de protagonistas e ter em sua surdez uma visão positivada ao invés de vê-la como uma limitação.

Isso muito se aproxima dos Negros, que foram trazidos para o Brasil na condição de escravizados e, atualmente, lutam por espaço de representação e se manifestam por meio de suas culturas e identidades. O processo de escravidão e domínio branco tentava de toda forma desvalorizar e aniquilar suas culturas, línguas e qualquer manifestação corporal que se referisse a sua identidade Negra. E, ao longo dos anos, houve resistência, assim como os Surdos fizeram por meio de lutas, inicialmente articuladas de forma clandestina e por fim, por meio de manifestos e alcançaram conquistas no que concerne a sua língua, cultura e identidade.

E assim, as imagens de Surdos e Negros estereotipadas vêm sendo combatidas pelas comunidades e grupos sociais que se debruçam em estudos e movimentos para quebrar essas representações socialmente construídas que desvalorizam e causam malefícios a esses sujeitos. São assim, dentro das Associações, dos Coletivos e dos demais espaços em que as ações são pensadas em prol dos direitos e da liberdade desses grupos, que querem estar nos espaços de representação na sociedade a partir de suas especificidades e travando lutas a partir de seus lugares de fala (RIBEIRO, 2021).

Strobel (2007) aponta em seus estudos que os povos Surdos estão cada

vez mais empenhados em valorizar suas diferenças e mostrar a riqueza de suas condições culturais. Dentro desse cenário, surgem movimentos surdos diversos como dos Negros Surdos que iremos abordar nesse estudo.

E dentro desse cenário, trazemos a literatura infantil afrobrasileira e a cultura visual como ferramentas que podem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento da identidade de estudantes Negros Surdos, que ao se identificarem com as histórias, validam suas experiências e reforçam o senso de identidade e pertencimento.

Em geral, o desenvolvimento da Educação de surdos e a ênfase na valorização da diversidade cultural racial são reflexos da mudança contínua em direção a uma abordagem mais inclusiva e culturalmente sensível para satisfazer às necessidades de todos os estudantes Surdos incluindo os Negros Surdos.

No cenário educacional, temos desde 2003, a Lei nº 10.639 (BRASIL, 2003) que promove práticas pedagógicas baseadas na valorização da história e cultura afro-brasileira e africana nas escolas de Educação Básica. Mas o que percebemos no cotidiano, são ações pontuais em projetos que tratam do tema de forma isolada e assim não contribuindo dentro de contextos mais alargados e que permitem a realizações de mais pontos de conexões por parte dos envolvidos.

Dessa forma, nossa proposta é alicerçada em uma filosofia bilíngue de ensino (QUADROS, 1997; SKLIAR, 2016), trabalhada por meio da visualidade aplicada (LEBEDEFF, 2017), imagens de livros de literatura infantil em prol da construção de identidades de pessoas Negras Surdas.

Para isso, discutimos o valor do uso de imagens de forma intencional nas propostas didáticas construídas pelos professores e também como suporte da construção linguística dentro de uma visão bilíngue de ensino para Surdos, onde a Língua Brasileira de Sinais – Libras – vem como primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa, como segunda língua na versão escrita, L2.

As imagens são posicionadas como elemento central no ensino e as leituras são feitas de forma intencional para evidenciar os entes imagéticos que contribuem e trazem elementos para contribuir com a construção de identidade dos estudantes Negros Surdos.

## Aquilombamento Metodológico

Ao tratar o tema dentro do cenário Surdo e com o objetivo especificamente de questões de estudantes Negros Surdos, decidimos pela pesquisa narrativa por ver em sua estrutura teórico-metodológica elementos que atendem à demanda em questão.

Assim, a pesquisa Narrativa se circunscreve como metodologia que, segundo Alves (2008) evidencia o cotidiano da escola, trazendo na voz dos su-

jeitos que ali constroem, circulam, pensam, vivem e realizam seus afazeres profissionais e acadêmicos, temas para serem olhados como objetos de estudo.

Assim, os saberes-práticos vêm sendo trazidos e discutidos frente aos referenciais teóricos das áreas afins em construindo tessituras de novos saberes a partir da produção de sentido. Assim, situações complexas do cotidiano da escola servem de campo de estudo, são trazidas para debates por aqueles que participam e vivem.

Admitir que os fatos a serem analisados e as questões a serem respondidas são complexos, neste mundo simples que é o cotidiano, vai colocar a necessidade de inverter todo o processo aprendido; ao invés de dividir, para analisar, será preciso multiplicar – as teorias, os conceitos, os fatos, as fontes, os métodos, etc. Mais que isso, será necessário entre eles estabelecer redes múltiplas e também complexas relações. (ALVES, 2008, p.26)

Estamos inseridas na Comunidade Surda e especificamente no contexto de educação de Surdos, sendo assim, trazemos vivências e experiências do nosso cotidiano que são atravessadas por narrativas de uma rotina em que as práticas docentes são permeadas de elementos que nos permitem pensar em propostas de educação de Surdos mais implicadas com questões vivas do cotidiano escolar desses sujeitos e que visam atender às especificidades desse público.

Fazer pesquisa em Educação é “encontrar o ‘outro’ ” na dinâmica dessas “pontes”. É, sabendo que a linguagem é incompletude, investir em uma escuta atenta das narrativas das experiências dos nossos interlocutores e interlocutoras, posicionando-nos dialogicamente nessa relação. Trata-se de uma perspectiva dialógica que contribui para a compreensão do cotidiano, não naquilo que ele carrega de repetição e reprodução, mas principalmente naquilo que está presente como criação anônima [...] (PASSOS, 2014, p.228, grifos da autora)

Assim, as narrativas são carregadas de informações em contextos específicos que são extraídas por atores que vivem e convivem no cotidiano da escola de forma ativa, participativa e integrada, o que faz com que seus discursos sejam ricos em elementos potentes para reflexões sobre o fazer educacional.

Nesse sentido, Sampaio e Ribeiro (2014) apontam que as vivências da escola são plurais e permitem inúmeros olhares que, aos olhos de educadores, transformam-se em potentes narrativas que permitem atravessamentos e possibilitam impactos naqueles que as acessam.

Se o que pesquisamos é a relação, é o próprio cotidiano vivido, temos sujeitos que, no coletivo, vivem, padecem a experiência e, ao experienciá-la, pensam sobre ela, sobre o outro e sobre si. Questionam a ordem natural das coisas, perscrutam as minimezas, estranham o óbvio. Buscam brechas, (com)partilham a potência, a inventividade, as criações, as subversões [...]

Assim, trata-se também de um processo de autoformação. De acordo com estudos de Ferreira (2015), o movimento e a narrativa autobiográficos, ou seja, a respeito de ações e feitos pessoais possibilitarem olhares para si e reflexões profundas sobre o modo de existir e atuar e assim criarem significados para aquilo que foi feito na urgência do cotidiano.

Diante do exposto, buscamos na pesquisa narrativa o aquilombamento, não com intuito de criar bolhas de isolamento, mas para nos olharmos como comunidade que faz a escola, que participa de ações cotidianas no espaço escolar e sobretudo narra e reflete sobre o que vive.

## Plantio e cultivo das Amoras

O plantio é um movimento lento, que requer planejamento, paciência e habilidades. Não se trata de um processo individual, mas coletivo e sobretudo em que é necessário olhar o contexto natural e todos os elementos disponíveis: água, sol, terra. Elementos potentes em suas naturezas ontológicas, mas que precisam estar em equilíbrio, na proporção certa para que a semente possa encontrar o conforto de brotar.

Assim é a educação. Ela precisa de meios, caminhos e formas de acesso que possibilitem a latência da vida vir à tona. Não se trata de um processo tranquilo, harmônico e linear. Mas de escolhas, de envolvimento, como Bispo (2023) nos apresenta. Faz-se necessário envolver-se como pessoas, contextos. Já percebemos que se o objetivo foi o desenvolvimento, não estamos a olhar o outro e suas potências e sim o resultado final naquilo que a gente espera que o outro alcance para nos satisfazer. Satisfazer aquilo que acreditamos ser certo, bom e assim estamos reforçando práticas colonialistas.

Pinheiro (2023) nos aponta horizontes dessa ruptura epistemológica, ao discutir como ser uma educadora antirracista. Não se trata de um processo natural, é necessário mexer em conceitos e modos de olhar que por muitas vezes podem fazer parte da nossa estrutura, pois ao longo de nossa vida estiveram naturalizados em práticas cotidianas. Nessa lógica, a pesquisadora ressalta que

“Algo que muitas/os profissionais julgam impossível. Mas não é. Trata-se de uma escolha política e pedagógica. De ter certeza do caminho que se deseja seguir para

ajudar a construir uma sociedade mais democrática, mais equânime, mais justa e menos violenta.” (p.12).

E assim, nasceu a ideia de trabalhar a literatura negra para promover reconhecimento, encontros, pertencimento e sobretudo a construção de identidades em estudantes Negros Surdos. Abraçar o mundo multicultural significa investir em mudanças estruturais, necessárias para romper uma lógica ouvinte, branca que os estudantes encontram representada constantemente em seus cotidianos.

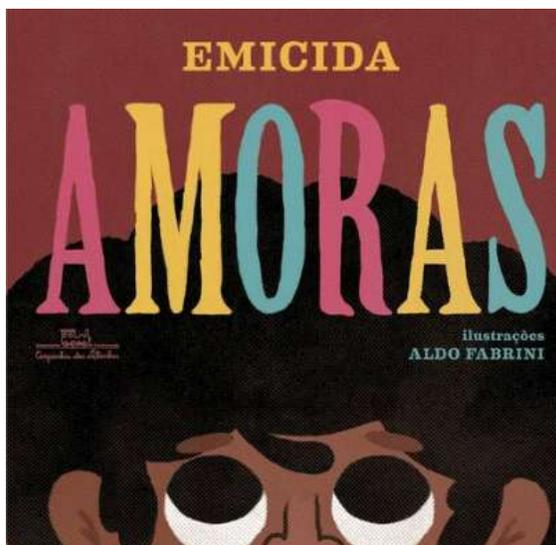
Apesar do multiculturalismo estar atualmente em foco em nossa sociedade, especialmente na educação, não há, nem de longe, discussões práticas suficientes acerca de como o contexto da sala de aula pode ser transformado de modo a fazer do aprendizado uma experiência de inclusão. Para que o esforço de respeitar e honrar a realidade social e a experiência de grupos não brancos possa refletir num processo pedagógico [...] (Hooks, 2017, p.51)

Assim, o processo de contribuição docente para que identidades sejam construídas num espaço plural se ancora em estudos de Hall (2020), em que busca o deslocamento das estruturas para que novos centros de ação estejam presentes e possam ampliar espaços de existência e construção de identidade.

Nesse processo de construção identitária, a literatura negra, assim como as escrituras (EVARISTO, 2008), se mostrou uma poderosa aliada. Por meio de palavras escritas, histórias contadas e imagens retratadas, os livros têm o potencial de envolver e influenciar profundamente os leitores, especialmente aqueles que enfrentam barreiras linguísticas e sociais, como os Negros Surdos. Considerando ser esse modo de escrever uma maneira de propor uma rasura nesse elemento do imaginário simbólico. Propondo, no lugar dessa narrativa, uma outra perspectivação, pois é a partir desse narrar a si e sentir o que pulsa em nós com atenção que podemos fazer ecoar nossas histórias, reverberando outras possibilidades de existência.

É nessa proposta que trazemos a obra “Amora”, do rapper Emicida (Figura 01) para discutir as potencialidades das imagens para a Educação de Surdos. Esse material literário é composto por diversos recursos visuais que podem proporcionar experiências de leitura inclusiva e acessível para Surdos.

Figura 1 - Capa do livro “Amora”.



Fonte: Emicida(2018)

A capa já nos mostra visualmente que se trata de uma criança negra e isso já cria uma experiência visual (VILHALVA, 2021) que envolve, para além das questões linguísticas, todo tipo de significações com todo o corpo. Sendo assim, esta imagem nos convida a experimentar ética e esteticamente essa relação de alteridade com este corpo negro que se apresenta diante de nós.

Essa capa pode ser explorada de diversas formas, como por exemplo, trazer a fruta amora, buscar saber se os alunos conhecem, fazer o sinal, mostrar a palavra e aguçar a curiosidade deles sobre a relação entre a fruta amora e a criança trazida na capa.

Posteriormente a história pode ser contada por meio das suas imagens (Figura 02). O uso da Libras para contar a história, com base nas imagens do livro, além de trabalhar a primeira língua dos alunos permite aumentar o repertório linguístico tanto em língua de sinais quanto em língua portuguesa, uma vez que as imagens trazem texto escrito.

Figura 2 - Página do Livro Amora



Fonte: Emicida(2018)

Além disso, traz a também a diversidade religiosa (Figura 03) e a oportunidade de representatividade em outra lógica que não seja a hegemônica cristã. Como nos apresenta Rufino (2019) através de seus escritos que buscam decolonizar práticas enraizadas numa sociedade que insiste em modelos, religiosos, sociais e econômicos que ceifam as existências presentes na diversidade.

Figura 3 - Página do Livro Amora que traz questões religiosas



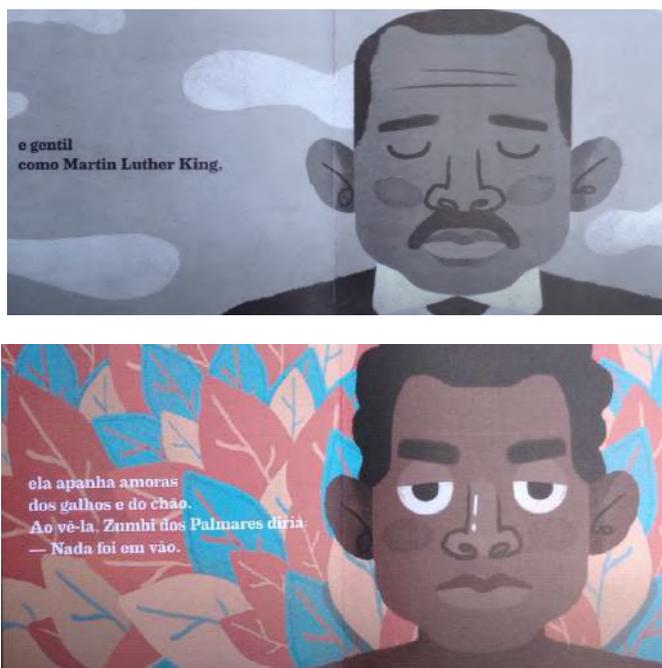
Fonte: Emicida(2018)

E assim ele defende a Pedagogia das Encruzilhadas (RUFINO, 2019) como a oportunidade de escolhas de caminhos. Caminhos que condizem com a liberdade, autonomia e visam a um princípio emancipatório de sujeitos que foram e são colonizados por práticas educacionais e sociais hegemônicas numa

lógica branca, europeia e cristã.

Evocamos nas encruzadas a prática de desaprendizagem (RUFINO, 2019) a qual não perpassa pela negação de determinadas presenças e saberes, mas pelo destronamento de um saber único, dando lugar para o diálogo com outros saberes. Esse modo de fazer aposta nas sabedorias operadas em viés, nas gingas, rolês, pontos atados, ebós, encantamentos. Uma pedagogia que envereda pela reivindicação dos entrecruzamentos de saberes ancestrais que coexistem e encantam o mundo. Saberes ensurdecidos e denegridos (RIBEIRO; JANUARIO, 2019) e plurais nesse movimento de sentir-viver nossas escrevivências inscritas em nossos corpos como vida! Sendo a vida.

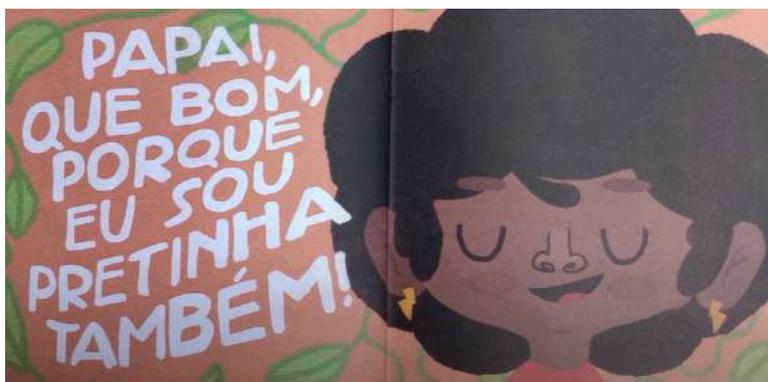
Figura 4 - Páginas do Livro Amora que mostram referências negras



Fonte: Emicida(2018)

O livro traz em seu enredo sujeitos Negros que são referências sociais pelos seus feitos. Na figura 04, mostra Martin Luther King e Zumbi dos Palmares. Um é uma referência Negra conhecida mundialmente e o Zumbi, no Brasil, tem importância pelas lutas locais que trouxeram conquistas de direitos e liberdade para o povo Negro.

Figura 5 - Imagem onde pode ser trabalhado o protagonismo do Negro e suas qualidades



Fonte: Emicida (2018)

A figura 05 traz representada visualmente a felicidade da menina, quando soube que as melhores amoras, as mais doces eram as mais pretinhas. Ela se identificou, ela viu que ser pretinha pode ser bom. Isso pode ser trabalhado em contexto escolar de múltiplas formas.

São muitas imagens com suas potencialidades semióticas de uso. As ilustrações são ricas em cores e formatos que permitem leituras dependendo da intencionalidade de trabalho docente, segmento de ensino e outros fatores que devem ser levados em conta ao criar propostas de ensino.

## Colheita das primeiras Amoras

Por meio de ilustrações, fotografias e outros elementos visuais, o livro complementa a narrativa em Língua Portuguesa escrita e permite que leitores Negros Surdos visualizem e se identifiquem por meio de elementos visuais, verbais e raciais. Existe a possibilidade de vivências emocionais, ancestrais, sociais e identitárias através dos cenários e ações dos personagens. Essa abordagem facilita a identificação e o envolvimento com a história, promovendo uma conexão mais profunda com o personagem principal e suas experiências.

Portanto, a obra “Amora” e outras obras de literatura infantil com recursos visuais semelhantes têm potencial para se tornarem poderosas aliadas na promoção da identidade Negra Surda na educação. Eles fornecem um modo em que as imagens e palavras se entrecruzam para fazerem ecoar narrativas inclusivas e ancestrais e culturalmente ricas que é essencial para o gesto de fazer transbordar identidades culturais e linguística dos Negros Surdos no contexto educacional.

## Referências

- ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho – os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: Oliveira, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda. (Org.). Pesquisas nos/dos/com os cotidianos das escolas. Petrópolis, RJ: DP et Alli, 2008.
- BISPO, Antônio. A terra dá, a terra quer. São Paulo: Ubu Editora, 2023.
- BRASIL. Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’, e dá outras providências. Disponível em:< [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm)> . Acesso em: 20.out.2023.
- EMÍCIDA. Amoras. São Paulo: Companhia das Letras, 2018
- EVARISTO, Conceição. Escrevivências da afro-brasilidade: história e memória. Releitura, Belo Horizonte, n. 23, 2008.
- FERREIRA, Luiz Carlos Pinheiro. Historiando a mim mesmo: mo(vi)mentos de uma pesquisa autobiográfica e narrativa. Revista Digital do LAV. v.8, n.4, jan./abr., 2015.
- HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: Lamparina, 2020.
- hooks, bell. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.
- LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. O povo do olho: uma discussão sobre a experiência visual e a surdez. In: LEBEDEFF, Tatiana Bolivar (Org.) Letramento visual e surdez. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.
- PASSOS, Maila Carla Pinto. Encontros cotidianos e a pesquisa em educação: relações raciais, experiências dialógica e processos de identificação. Educar em Revista. N.51, jan./mar., 2014.
- PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Como ser um educador antirracista. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.
- QUADROS, Ronice de Muller. Educação de Surdos: A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- REIS, Flaviane. Professores Surdos: Identificação ou Modelo? In: QUADROS, R.M.; PERLIN, G. (Org.) Estudos Surdos II. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.
- RIBEIRO, Tiago; JANOARIO, Ricardo. Por que ensurdecer a educação de surdos? Revista Communitas, v. 3, p. 137- 156, 2019.
- RIBEIRO, Djamila. Lugar de Fala. São Paulo: Editora Jandaíra, 2021.

RUFINO, Luiz. *Pedagogia das Encruzilhadas*. Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2019.

SAMPAIO, Carmen Sanches; RIBEIRO, Tiago. Pesquisas com os cotidianos e formação docente: artes de fazer com. In: GARCIA, Alexandre; OLIVEIRA, Inês Barbosa. (Org.). *Aventuras de conhecimento: utopias vivenciadas nas pesquisas em educação*. Petrópolis: De Petrus; Rio de Janeiro: Faperj, 2014.

SKLIAR, Carlos. *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 2016.

STROBEL, Karin. História dos surdos: representações “mascaradas” das identidades surdas. In: QUADROS, R.M.; PERLIN, G. (Org.) *Estudos Surdos II*. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.

STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2018.

VILHALVA, Shirley. *Identidade-Idioma Visual*. *Revista de Educación*, n. 24, p. 387-401, 2021.

# Oficina de máquinas e robótica: olhares progressos sobre um espaço de fazer científico

---



*Luis Gustavo Magro Dionysio<sup>1</sup>*



*Hugo Henrique de Abreu Pinto<sup>2</sup>*



*Gustavo Henrique Varela Saturnino<sup>3</sup>*



*Renata Barbosa Dionysio<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos-INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [ldionysio@ines.gov.br](mailto:ldionysio@ines.gov.br)

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos-INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [hpinto@ines.gov.br](mailto:hpinto@ines.gov.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense, UFF, Niterói, RJ, Brasil; [gb\\_alves@id.uff.br](mailto:gb_alves@id.uff.br)

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos-INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [rdionysio@ines.gov.br](mailto:rdionysio@ines.gov.br)

## Resumo

O presente artigo vem apresentar a Oficina de Máquinas e Robótica construída no ano de 2023 por professores de Química e Física, visando oferecer um cenário de ensino de Ciências mais interativo e colaborativo. Diante desse horizonte, os docentes construíram uma proposta que apresenta o estudante Surdo como elemento central da construção do conhecimento, ou seja, é por meio de seu protagonismo que os projetos são criados e desenvolvidos de forma colaborativa, envolvendo sujeitos com habilidades e funções diferentes em prol da construção coletiva. Assim, não existe um planejamento fechado de atividades a serem desenvolvidas, o que torna o projeto mais flexível quanto às criações. Por outro lado, de acordo com a demanda dos alunos, a introdução dos conceitos científicos vai sendo feita pelos professores, o que torna o processo de ensino e aprendizagem dinâmico. Durante as explicações, buscamos relacionar as práticas estudadas a questões de Ciência, Tecnologia e Sociedade, para que os alunos pudessem entender quais são as implicações dos fenômenos químicos e físicos que estão vivenciando em seus respectivos cotidianos. Por fim, acreditamos que a oficina oportuniza situações de aprendizagem diferenciadas que podem promover a autonomia, a construção individual e coletiva do conhecimento, além de impulsionar o desenvolvimento linguístico e promover argumentações.

**Palavras-chave:** Oficina de Máquinas e Robótica. Ensino de Ciências. Educação de Surdos. Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Atividades Colaborativas.

## Abstract

This article presents the Machinery and Robotics Workshop built in 2023 by Chemistry and Physics teachers, aiming to offer a more interactive and collaborative Science teaching scenario. Given this horizon, the teachers constructed a proposal that presents the Deaf student as a central element in the construction of knowledge, that is, it is through their protagonism that projects are created and developed collaboratively, involving subjects with different skills and functions in for collective construction. Therefore, there is no closed plan of activities to be developed, which makes the project more flexible in terms of creations. On the other hand, according to student demand, the introduction of scientific concepts is carried out by teachers, which makes the teaching and learning process dynamic. During the explanations, we seek to relate the practices studied to issues of Science, Technology and Society, so that students can

understand the implications of the chemical and physical phenomena they are experiencing in their respective daily lives. Finally, we believe that the workshop provides differentiated learning situations that can promote autonomy, individual and collective construction of knowledge, in addition to boosting linguistic development and promoting arguments.

**Keywords:** Machinery and Robotics Workshop. Science Teaching. Deaf Education. Science, Technology and Society (STS). Collaborative Activities.

**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O QR CODE AO LADO OU O LINK:**



[https://www.youtube.com/watch?v=HFgX4h6tkjE&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWiuEa-4C&in-](https://www.youtube.com/watch?v=HFgX4h6tkjE&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWiuEa-4C&in-)

*dex=4*



## Introdução

O ensino de Ciências Naturais na Educação de Surdos pode acontecer de diversas formas, uma delas pode se dar atendendo a propostas filosóficas tradicionais, baseadas no estudo de teorias e resolução de exercícios como acontecem normalmente nas aulas disciplinares, nas quais geralmente os professores apresentam um conteúdo, exemplificam e depois trabalham os conceitos fundamentais por meio de exercícios. Embora trabalhando em uma perspectiva bilíngue, na qual aspectos linguísticos, culturais e identitários (SKLIAR, 2016) são as diretrizes, as aulas podem seguir por trilhas tradicionais, uma vez que são construídas de modo a apresentar uma teoria e fazer exercícios, mesmo que a partir de materiais interativos e visuais (Figura 01).

Figura 01 – Imagem de uma apostila de Química



Fonte: De autoria própria.

Algumas vezes, é possível realizar experimentações para fazer analogias como as situações que estão sendo apresentadas teoricamente. Essas experimentações podem ser de forma demonstrativa, em que o professor realiza o experimento e intercala a prática com as explicações teóricas, ou de forma mais interativa, em que ele constrói uma proposta de atividade prática para ser realizada pelos estudantes.

Durante as aulas teóricas e práticas de Ciências Naturais para Surdos, é imprescindível levar em consideração as características visuais desses sujeitos, seja em turmas exclusivas de alunos Surdos ou em turmas nas quais eles estão juntos com alunos ouvintes.

A Intervenção Pedagógica se deu a partir de uma ação bilíngue e foi realizada simultaneamente em Língua Portuguesa e Libras.. Essa questão mostrou ser fundamental para alcançar a superação no desafio de uma aula de ciências para surdos, visto que isso não é tão simples devido à simbologia própria de conhecimentos específicos. (MENDONÇA, OLIVEIRA, BENITE, 2017, p.354)

As autoras destacam que, mesmo em um contexto bilíngue, as construções de propostas didáticas para estudantes Surdos não são simples e demandam dedicação por parte docente, a fim de atender as especificidades desses sujeitos. Elas destacaram em seus estudos que a experimentação permite o desenvolvimento linguístico do aluno, pois ele busca por meio da argumentação em Libras explicar o ocorrido, além da aquisição de conhecimento específico da área de Ciências (MENDONÇA, OLIVEIRA, BENITE, 2017).

Em aulas tradicionais, o aluno recebe passivamente a informação do professor (ou de um intérprete de Língua de Sinais) por meio de palavras referentes aos conceitos abordados; essas palavras são introduzidas por datilografia ou por sinais específicos, caso existam. Mesmo quando há sinais específicos, nem sempre é fácil conectar a informação com conhecimentos anteriores e construir um novo conhecimento. Apesar de também percebermos dificuldades na construção do conhecimento na área das Ciências Naturais entre alunos ouvintes, entre os Surdos isso pode se agravar por conta da restrição linguística que sofrem diariamente.

Por isso, introduzir atividades nas quais os estudantes assumam o protagonismo pode ser um caminho muito interessante para grupos que tenham estudantes Surdos. Isso porque, ao assumir o papel de produtores, esses estudantes precisarão se comunicar entre pares, trocar informações e negociar em prol de um objetivo estabelecido.

Essa comunicação se dará de forma mais natural para os envolvidos, o que

facilitará, durante a atividade, resgatar conhecimentos anteriores e buscar soluções para situações-problema. Nesse processo, a introdução de conceitos e a construção de novos conhecimentos podem ocorrer de forma mais significativa.

Atualmente, muitos educadores da área de Ensino de Ciências (BRAGA, FERREIRA, PINTO, 2021; D'ESCOFFIER, D'ESCOFFIER, BRAGA, 2022; DIONYSIO, 2022) estão se aproximando de propostas mais colaborativas e interativas que permitem ao docente sair da posição de detentor do conhecimento e se posicionar como mediador de processos coletivos de aprendizagem.

[...] a valorização da construção do conhecimento de forma coletiva e a busca de informações confiáveis nos mais diversos meios precisam ser valorizadas. A ideia de um único detentor do saber transmitindo conhecimento e os alunos absorvendo como uma esponja embebida em um líquido já era questionável há algum tempo, mas, atualmente, não tem como ainda ser levada como única forma de aprender. (DIONYSIO, 2022, p.21)

Dessa forma, acreditamos que desafios ancorados em problematizações teóricas ou de forma inovadora, por meio de projetos que envolvam temas interdisciplinares e que estejam imersos em propostas contra-hegemônicas de ensino, podem mobilizar os estudantes Surdos a construir caminhos de aprendizagem de acordo com as suas especificidades linguísticas, culturais e identitárias. Construir propostas de atividades nesse sentido requer planejamento docente visando construir um ambiente que tenha disponíveis diversos materiais e, por meio de desafios, consiga fazer com que o aluno traga sua ideia a partir da curiosidade e desejo em aprender a planejar e produzir.

Além disso, é necessário que o estudante consiga conectar conteúdos que lhes são apresentados a todo momento, seja na escola ou fora dela. Nessa perspectiva, o trabalho com projetos pode ser uma estratégia para ligar conteúdos e informações na intenção da construção do conhecimento. (DIONYSIO, 2022, p.21)

E, assim, demanda um trabalho próximo e intenso por parte dos professores, que precisam realizar interlocuções constantes, fazer intervenções didáticas e auxiliar na compreensão da teoria envolvida.

Atualmente, muito se tem defendido e divulgado vários elementos inovadores para aplicação em processos educativos. A inovação metodológica - especialmente as metodologias ativas - é um movimento próprio da sociedade do século XX e do século XXI onde há a necessidade cada vez mais intensa de formação

de cidadãos participativos, confiantes na maneira como interagem com o cotidiano, principalmente para analisar, raciocinar, se comunicar e resolver problemas. (PERETTI, YARED, BITENCOURT, 2021. p.3)

Diante desse cenário, este trabalho apresenta a gênese da Oficina de Máquinas e Robótica instituída em maio de 2023, no Departamento de Ensino Básico (DEBASI) do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), por professores de Ensino de Ciências, especificamente de Física e Química, com o objetivo de trabalhar Ciências por meio do protagonismo e autonomia discente.

## Caminho metodológico

O presente estudo apresenta, como caminho metodológico, a pesquisa narrativa, uma vez que versa sobre vivências e experiências dos autores sobre situações cotidianas da escola. Essa prática permite que os sujeitos envolvidos tragam suas práticas docentes e as transformem em objetos de estudo. Assim, passam a ser analisadas a partir de construções feitas pelas relações com referenciais teóricos da área.

Guedes e Ribeiro (2019) defendem, em seus estudos, que trazer experiências e cotidianos permite enaltecer detalhes, olhar riquezas e detalhes que escondem a vitalidade e a latência; ou seja, trazer cenários do cotidiano da escola, a partir de situações ímpares, nos permite construir e trazer contribuições, tanto para área de ensino de Ciências como para a área de Educação de Surdos. Desse modo, a pesquisa narrativa vem se apresentando como importante instrumento que, de acordo com Chaves e Mori (2019), possibilita aos professores manusear a história de suas experiências profissionais para ponderar, pensar sobre sua própria prática e articular saberes em prol da construção de outros.

A pesquisa se configura também como qualitativa e descritiva de cunho exploratório, segundo Gil (2012), uma vez que traz elementos a partir da análise subjetiva de situações cotidianas e descreve as atividades desenvolvidas.

## Desenvolvimento

Dionisio e Vasconcelos (2013) apontam que a sociedade se constitui como um ambiente multimodal, no qual palavras, imagens, sons, cores, aromas, movimentos, texturas se combinam e formam um grande mosaico polissemiótico. Mas, olhando pelo cenário Surdo, muitas informações se tornam inacessíveis por serem veiculadas oralmente. Com isso, podemos dizer que os sujeitos Surdos vivem em um cenário de restrição linguística em razão de estarem inseridos em uma sociedade de ouvintes, na qual a maioria das co-

municações sociais são veiculadas de modo sonoro, sendo que, no caso das mídias, são raras as traduções e/ou legendas. Isso faz com que muitas informações científicas que são divulgadas pela mídia e que têm a ver com as situações do contexto e cotidiano não estejam acessíveis a eles. Por isso, pensamos que a possibilidade de ensino de Ciências por meio da Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) (CHRISPINO, 2017), em que os saberes científicos são veiculados em contextos sociais e econômicos, é uma forma de promover inclusão social dos estudantes Surdos.

Usar o acidente de Brumadinho, Minas Gerais, por exemplo, como contexto para explicar os impactos da mineração no ambiente, objetivos da mineração, composição de minérios, separação de misturas e elementos químicos ilustra o uso do contexto em prol de um ensino de Química mais implicado com questões sociais, como destacam Dionysio e Dionysio (2019). Apresentar um cenário do cotidiano pode fazer com que os estudantes Surdos identifiquem elementos que acessaram de forma plena ou restrita e construam conhecimento a partir de situações que relacionem aquilo que eles percebem no mundo à sua volta e os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Diante desse cenário, as aulas de Ciências Naturais podem ser espaços de construção de saberes científicos e da apresentação deles no meio social, econômico e tecnológico, oportunizando, assim, contextos que possibilitem que o estudante Surdo acesse, faça suas interpretações, problematize, argumente e construa opinião crítica sobre o tema em questão. Além das aulas disciplinares, existem alternativas para a construção do conhecimento científico, como é o caso da Oficina de Máquinas e Robótica, que é um projeto no contraturno do estudante, com propostas inovadoras, cada um trabalhando no seu ritmo e sem avaliações numéricas. Para Braga (2021), os alunos que se envolvem em atividades desse tipo não têm como motivação obter notas em testes e provas para serem aprovados, mas sim a vontade de participar de projetos de desenvolvimento de artefatos que possam materializar algo que eles idealizaram.

A oficina tem como objetivo o desenvolvimento de saberes científicos por meio de práticas colaborativas (BENDER, 2014), em que as informações são trazidas de forma não sistematizada pelos diversos atores que estão envolvidos na atividade. Nela, os saberes são construídos de forma interdisciplinar, valorizando as trocas argumentativas, o que faz com que os alunos e professores utilizem a língua de sinais de forma intensa, pois precisam negociar significados e, por vezes, modos de comunicação, uma vez que não existem sinais específicos para aquilo que querem manifestar linguisticamente.

A ideia geral é desenvolver um projeto fundamentado na tecnologia, que envolva conhecimentos científicos na sua construção. Vamos abordar dois exemplos de trabalhos que foram realizados na oficina. O primeiro deles é

sobre um estudante que, com a ajuda dos colegas, construiu um ventilador. Inicialmente, a demanda da construção de tal artefato se deu por uma necessidade de espalhar os vapores resultantes da soldagem de circuitos elétricos feitos em algumas atividades da oficina. Para produzir o objeto, ele teve de construir mentalmente o projeto, pensar nos materiais necessários, articular partes, serrar e prender; ou seja, mobilizou saberes intelectuais, mobilizaram saberes já construídos por eles pro de realizar as interações necessárias para executar a sua ideia. Na figura 02, podemos perceber as etapas iniciais da produção. Vale ressaltar que o motor desse ventilador foi retirado de um aparelho de DVD que estava inutilizado e a hélice foi feita com CD, também sem uso. Assim, houve a necessidade de se estudar como retirar o motor do aparelho e depois como produzir a hélice. As pesquisas foram feitas via internet, com orientação dos professores.

Figura 02 – Etapas iniciais da construção do



Fonte: De autoria própria

Na figura 03, observamos a comunicação entre estudantes em prol da construção do artefato. Nesse momento, a discussão ocorria sobre a forma de fixação da hélice, já que não bastava colar, tinham de levar em conta o movimento da mesma.

Figura 03 – Estudantes se relacionando



Fonte: De autoria própria.

Posteriormente, ele pensou em como fazer o ventilador funcionar; para isso, pensou na eletricidade, pois é o que faz os ventiladores, presentes no cotidiano dele, funcionarem. Perguntas como: o que é necessário? Como vou montar? Como vou estabelecer as ligações? Como a corrente elétrica será conduzida ou isolada? Mobilizaram saberes já construídos por eles ao longo de sua vida social e também acadêmica, e para aquilo que eles não sabiam, buscavam a intervenção dos professores presentes (Figura 04).

Figura 04 – Estudante testando e construindo o circuito elétrico



Fonte: De autoria própria.

Após essas etapas descritas, conseguiram, enfim, fazer o ventilador funcionar por meio de um circuito elétrico, mas faltava uma base capaz de manter o ventilador apoiado em uma superfície. Novos planos foram necessários para construir essa base, que precisava sustentar o peso e a vibração do motor funcionando (Figura 05).

Figura 05 – Construção da base do ventilador



Fonte: De autoria própria.

Realizam-se, então, atividades pedagógicas baseadas em problemas, em que é possível ver o protagonismo dos estudantes Surdos ao realizar escolhas e tomar decisões na construção de aparatos tecnológicos.

A segunda atividade em destaque aconteceu a partir da utilização do Kit Lego Mindstorms Ev3. O Kit vem com as peças e a instrução para a montagem de diversos artefatos. Depois da apresentação do material, alguns alunos se interessaram por essa frente de trabalho e, após debaterem o tema, ficou decidido que a primeira ação seria a construção de um carrinho.

Nessa empreitada, houve alunos interessados na montagem do carrinho e outros interessados na programação do Bloco Ev3 que o comanda. O Bloco Ev3 é um componente comum a todas as possíveis montagens do Kit Lego Mindstorms, que pode ser comparado ao “cérebro” dos robôs montados, possuindo comandos gravados em sua memória, que são inseridos pelos alunos através de uma linguagem de programação própria da Lego. Esses comandos, no fim da montagem, determinam o funcionamento dos motores e sensores do robô. Com a orientação do professor e por meio de vídeos sobre o assunto, os estudantes foram desenvolvendo as etapas em paralelo.

Na figura 06, podemos observar estudantes montando o carrinho a partir das peças disponíveis no kit.

Figura 06 – Estudantes construindo o carrinho



Fonte: De autoria própria

Na figura 07, observamos um estudante focado na programação. A programação é feita com o Bloco Ev3 conectado a um computador através de um cabo USB. Após a programação, o Bloco Ev3 pode ser desconectado do computador e passa a funcionar de forma independente, acoplado à estrutura de Lego e conectado aos motores e sensores do robô através de cabos. Na programação, os alunos decidiram quais movimentos o carrinho iria executar

e como seus sensores seriam utilizados.

Figura 07 – Estudantes fazendo a programação do Bloco Ev3 que guia o carrinho



Fonte: De autoria própria.

A programação foi trabalhada com nível gradual de complexidade. No primeiro momento, eram apenas utilizados exemplos já fornecidos pelo próprio Kit Lego. Entretanto, após a testagem com os exemplos propostos, os alunos ficavam livres para alterar parâmetros da programação ou até criar programações próprias. Podemos citar o exemplo de uma aula em que um aluno utilizou uma programação proposta para fazer o carrinho andar para frente e para trás por algumas rotações de seus pneus, mas modificou a programação de forma a fazer o carrinho girar em torno do seu próprio eixo por alguns segundos. Em uma aula mais avançada, o mesmo aluno aprendeu a controlar um sensor de ultrassom, que poderia fazer o carrinho detectar obstáculos, como paredes, por exemplo. O aluno testou uma programação proposta em que o carrinho detectava um obstáculo a 6 cm de distância, “dava ré” por alguns instantes e, em seguida, encerrava o movimento, mas ele conseguiu modificar a programação de forma a fazer o carrinho de fato desviar dos obstáculos, girando por alguns instantes em torno de seu próprio eixo ao detectar um obstáculo a 10 cm de distância e continuando o movimento até detectar um novo obstáculo, prosseguindo assim, de forma autônoma, até seu desligamento (figura 08). Mais do que apenas reproduzir roteiros já prontos, este aluno começou a desenvolver noções iniciais de programação, uma competência que poderá ser usada em vários outros projetos da oficina (mesmo se a linguagem de programação for modificada), em sua vida cotidiana ou até mesmo de modo profissional no futuro.

Figura 08 – carrinho pronto: estrutura e Bloco Ev3 programado



Fonte: De autoria própria.

Esses dois exemplos ilustram as vastas possibilidades da oficina, que contou ainda com pelo menos mais cinco artefatos produzidos durante o ano letivo. As competências relacionadas a trabalho artesanal, manipulação de ferramentas, montagem de circuitos elétricos e programação, desenvolvidas nos exemplos mencionados anteriormente continuaram a ser utilizadas e aperfeiçoadas, em especial com a utilização de Placas Arduino.

Além das características colaborativas, a base do projeto é a visualidade aplicada (LEBEDEFF, 2017), desde o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) por meio de sinais científicos (FERNANDES et al, 2019) e também de classificadores, como pelo uso de imagens, esquemas, vídeos e demais representações imagéticas que têm uso característico nas Ciências Naturais (PRALON, 2019) devido às suas potencialidades imagéticas representativas (Figura 09).

Figura 09 – Armazenamento de materiais na Oficina



Fonte: De autoria própria.

Com isso, os estudantes têm à disposição diversos materiais com características diferentes, ferramentas e máquinas, de modo a ter condições de realizar as construções de seus projetos. Muitas vezes, esses projetos demoram semanas para ser efetivados; às vezes, necessitam de ajustes, reconstruções ou adaptações, mas essas demandas são situações ricas para que a aprendizagem aconteça.

Aprender de forma coletiva é uma oportunidade de reconhecer o outro dentro de suas singularidades e desenvolver o respeito. Desse modo, a diversidade encontra-se presente: cada sujeito atua de uma forma, de acordo com suas habilidades, desejos e capacidades. Isso não invalida ninguém e contribui para a construção da identidade de cada um.

“Aprender significa extrair informações de um texto ou de uma situação, ampliar o conhecimento, adquirir formas mais eficientes de pensar ou uma estrutura cognitiva mais diferenciada, modificar comportamentos, estabelecer conexões sinápticas e redes neurais, criar mais e mais rotas de aprendizado, utilizar formas de raciocínio mais abstratas e/ou elaboradas, significando, portanto, alcançar e estabelecer um nível de funcionamento neuropsicológico cada vez mais sofisticado. Mas esse processo não é solitário, é fruto de contínuas e intermináveis trocas com o meio ambiente, sendo realizado a cada instante, a cada dia, a cada situação vivenciada. (VACONCELOS, DIONISIO, 2013, p.66)”

Sendo assim, a proposta da oficina é criar condições para que haja participação ativa (CAMARGO, DAROS, 2018) e, assim, criar estratégias que garantam que os estudantes se envolvam e manifestem seus saberes linguísticos, sociais e intelectuais por meio de propostas coletivas ou individuais.

## Considerações finais

Acreditamos que a Oficina de Máquinas e Robótica pode ser um espaço fértil para que os estudantes usem e adquiram novos saberes científicos de forma autônoma, por meio de contextos de incertezas, nos quais é possível o desenvolvimento da percepção visual e múltiplos letramentos (BACICH, MORAN, 2020). Isso, ao nosso ver, é um ganho, visto que, durante muitos anos, os Surdos foram limitados a reproduzir, em propostas educacionais ouvintistas (SKLIAR, 2016). É possível contribuir para o desenvolvimento linguístico por meio do exercício da argumentação e construção verbal para apresentar, explicar e veicular informações. Além disso, a manifestação Cultural e Identitária Surda está presente nos projetos, uma vez que são arquitetados e desenvolvidos por estudantes Surdos.

Por fim, consideramos que o ensino de Ciências Naturais de forma colaborativa e com um viés CTS possa contribuir para o desenvolvimento global dos estudantes e fomentar o protagonismo e a autonomia no processo de aprendizagem científica.

## Referências

- BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro. STEAM: Integrando as áreas para desenvolver competências. In: BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro (Orgs.) STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020.
- BENDER, Wiliam N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.
- BRAGA, Marco. Aprendendo a inovar em projetos STEAM: um guia para estudantes. Rio de Janeiro: E-papers, 2021.
- BRAGA, Marco; FERREIRA, Roni Costa; PINTO, Carlos Schettini. Building knowledge networks in STEAM teaching laboratories. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v.14, n.3, 2021.
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CHAVES, Idulina Mont'Alverne; MORI, Marcio. A pesquisa Narrativa: uma abordagem teórico-metodológica sobre o silêncio de existir e o mistério da palavra. In: GUEDES, Adrienne Ogêda; RIBEIRO, Tiago. (Org.) Pesquisa, Alteridade e Experiência: metodologias minúsculas. Rio de Janeiro: Ayvu, 2019.
- CHRISPINO, Alvaro. Introdução aos enfoques CTS (ciência, tecnologia e sociedade) na educação e no ensino. OEI. Madrid: Espanha. 2017.
- D'ESCOFFIER, Afsaneh Hamed; D'ESCOFFIER Luiz Ney; BRAGA, Marco. Intensive Innovation Experience: Which Skills Can Be Activated Using A ShortTerm PBL Project? Journal of Problem-Based Learning, n. 9, 2022.
- DIONISIO, Angela Paiva; VASCONCELOS, Leila Janot de. Multimodalidade, gênero textual e leitura. In: BUNZEN, Clecio; MENDONÇA, Márcia. (Org.) Múltiplas linguagens para o Ensino Médio. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.
- DIONYSIO, Luis Gustavo Magro. Ambiente de aprendizagem para alunos surdos: análises de redes de conhecimento a partir de atividades colaborativas. 112f. 2022. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação). Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro.

DIONYSIO, Renata Barbosa; COSTA, Fernando Rocha da; DIONYSIO, Luis Gustavo Magro. Acidente de Brumadinho: ensino de Química com viés CTS para Surdos. In: II Encontro da Rede Rio de Ensino de Química. Resende, RJ. 2019.

DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas Identidade/Diferença, Currículo e Inclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009

FERNANDES, Jomara Mendes; SALDANHA, Joana Correia; LESSER, Vanessa; CARVALHO, Bárbara; TEMPORAL, Patrícia; FERRAZ, Tássia Alessandra de Souza. Experiência da Elaboração de um sinalário ilustrado de Química em Libras. Experiências em Ensino de Ciências. Cuiabá, v.14, n.3, p.28-47. 2019

GIL. Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, Adrienne Ogêda; RIBEIRO, Tiago. (Org.) Pesquisa, Alteridade e Experiência: metodologias minúsculas. Rio de Janeiro: Ayvu, 2019.

LEBEDEFF, Tatiana Bolívar. O povo do olho: uma discussão sobre a experiência visual e a surdez. In: LEBEDEFF, Tatiana Bolívar (Org.) Letramento visual e surdez. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

MENDONÇA, Nislaine Caetano; OLIVEIRA, Aline Prado de; BENITE, Anna Maria Canavaro. O Ensino de Química para alunos surdos: o conceito de misturas no Ensino de Ciências. Revista Química Nova na Escola. V.39, n.04, 2017. Disponível em: < [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39\\_4/07-RSA-88-16.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_4/07-RSA-88-16.pdf)> Acesso em: 16.out.2023.

PERETTI, Eduardo de Medeiros; YARED, Yalín Brizola; BITENCOURT, Rafael Mariano de. Metodologias Inovadoras no Ensino de Ciências: Relato de Experiência Sobre a Criação de um Jogo de Cartas como Abordagem Colaborativa. Revista Internacional de Educação Superior. Campinas, SP. v.7, 2021 Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8656594/22426>> Acesso em: 16.out.2023.

PRALON, Lúcia Helena. As imagens dos livros didáticos de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental e as visões de saúde que veiculam. Horizontes, v. 37, p. e019042, 29 ago. 2019.

SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2016.

VASCONCELOS, Leila Janot de; DIONISIO, Angela Paiva. Multimodalidade, capacidade de aprendizagem e leitura. In: BUNZEN, Clecio; MENDONÇA, Márcia. (Org.) Múltiplas linguagens para o Ensino Médio. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

# Pequenos pesquisadores da educação bilíngue: curiosidades sobre a natureza e a vida dos insetos

---



*Elaine Costa Honorato<sup>1</sup>*



*Graciete Figueiredo<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos-INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [elainecosta@ines.gov.br](mailto:elainecosta@ines.gov.br)

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Educação de Surdos-INES; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [gracietefigueiredo.gf@gmail.com](mailto:gracietefigueiredo.gf@gmail.com)

## Resumo

Estudar a vida dos insetos é iniciar um processo de conscientização sobre o cuidado com a natureza e o reconhecimento da riqueza deste universo que é minúsculo, mas também carregado de uma grandiosidade fundamental para o meio ambiente. Pensando na relevância deste conhecimento, este estudo apresenta um relato de uma experiência realizada nos 2.º anos do Ensino Fundamental I do Instituto Nacional de Educação de Surdos, localizado na cidade do Rio de Janeiro, e busca trabalhar a interdisciplinaridade por meio das disciplinas de Ciências, Língua Portuguesa Escrita e Libras. A disciplina de Ciências trabalhou o reconhecimento e a importância dos insetos para o meio ambiente, a identificação do seu habitat natural e o respeito à natureza. A disciplina de Língua Portuguesa trabalhou o desenvolvimento da escrita por meio das curiosidades que o estudo desperta a partir da pesquisa realizada nos espaços da escola durante a observação dos insetos encontrados no INES. A disciplina de Libras trabalhou a ampliação do repertório linguístico e a desenvoltura com a Língua Brasileira de Sinais por meio da apresentação de uma maquete construída pelos estudantes após o estudo do meio no INES. A metodologia utilizada foi a pesquisa em campo para identificar os insetos que habitam o INES. Essa sequência didática proporcionou a escrita de um texto coletivo, a vivência de uma prática pedagógica lúdica por meio da construção de uma maquete e a ampliação da Língua Brasileira de Sinais por meio da apresentação do texto e da maquete.

Palavras-chave: Lúdico. Educação de Surdos. Interdisciplinaridade.

## Abstract

Studying the life of insects starts a process of being conscious about taking care of nature and recognizing the diversity of a universe that is tiny, but also filled with a paramount relevance for the environment. Considering the importance of that knowledge, this study reports an experience carried out with students of the second year of the Brazilian elementary school at the Instituto Nacional de Educação de Surdos (National Institute for Education of the Deaf, INES), located in the city of Rio de Janeiro, Brazil, and aims to establish interdisciplinarity across Sciences, Written Portuguese Language and the Brazilian Sign Language (LIBRAS). For the subject of Sciences, the students could acknowledge the importance of the insects for the environment, identify their natural habitat and develop respect for nature. For the subject

of Written Portuguese Language, subject of LIBRAS, the students expanded their linguistic repertoire and their ability with the Brazilian Sign Language when presenting a mockup built by themselves after studying the environment at INES. The methodology applied was the field research to identify the insects living at INES. This learning sequence allowed the writing of a collective text, the experience of a playful education method through building a mockup, and the expansion of knowledge on the Brazilian Sign Language through presenting the text and the mockup.

Keyword: Playful, Education of the Deaf, Interdisciplinarity.

**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK:**



[https://www.youtube.com/watch?v=Lynuago\\_SF1e&list=PL1Ej31ENzZY51FqET\\_4m7w-xvWiUea-4C&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=Lynuago_SF1e&list=PL1Ej31ENzZY51FqET_4m7w-xvWiUea-4C&index=2)

*dex=2*



## Introdução

A prática pedagógica que utiliza o lúdico como estratégia de ensino tende a apresentar resultados significativos no processo de aprendizagem. No âmbito do lúdico, a vivência do conteúdo trabalhado em sala de aula é primordial para que o processo de aprendizagem de fato aconteça. Nesse sentido, despertar a curiosidade dos estudantes com o tema trabalhado em sala de aula é um dos meios, que pode se somar a brincadeiras, valorização de vivências prévias, criação, integração, entre outros caminhos que fazem parte do processo da aprendizagem.

A presente prática pedagógica percorre quatro etapas, que se concretizaram com diálogo prévio, pesquisa em campo, registros de imagem/escrita de um texto coletivo e materialização do conteúdo principal por meio da construção de uma maquete. Essas etapas desenvolvidas para a aprendizagem do tema “Insetos” são estratégias de ensino que possibilitam a aprendizagem de estudantes surdos na educação bilíngue. Sobre as estratégias para o desenvolvimento de práticas pedagógicas na educação bilíngue de estudantes surdos, Quadros e Schmiedt afirmam que:

“[...] são inúmeros os recursos didáticos que podem ser utilizados na educação de surdos. O aspecto que faz a diferença é, sem dúvida, a criatividade do professor. Muitos recursos surgem no dia a dia, quando o professor se vê diante de uma situação em que se faz necessário algum apoio material para que consiga alcançar, de forma eficaz, a compreensão da criança, ou para que a mesma consiga acessar o conhecimento de forma plena (Quadros e Schmiedt, 2006: 99).”

As autoras mencionadas acima destacam a possibilidade de diversos recursos que podem ser trabalhados na educação de surdos. Com base nessa afirmação, esta prática pedagógica, que é conduzida pela temática “insetos”, apresenta uma sequência didática que envolve a interdisciplinaridade, visando integrar três disciplinas que reúnem conceitos importantes para o desenvolvimento da educação básica: Ciência da Natureza, Língua Portuguesa Escrita e Língua Brasileira de Sinais. As interações interdisciplinares e lúdicas nascem da vivência cotidiana, quando o professor se depara com a necessidade de apresentar um conteúdo da forma mais realista possível, aproveitando diversos aspectos que podem ser facilmente correlacionados.

Foto 1: alunos do INES



Fonte: Autoria própria

A primeira parte do estudo apresenta o tema “Pequenos detetives da educação bilíngue: criar, brincar e aprender” e mostra como foi conduzido o estudo do meio, as estratégias utilizadas no espaço escolar e a importância de orientar os estudantes a observar a natureza que habita a escola. Essa é uma prática pedagógica que destaca a importância do diálogo prévio e da aproximação do conteúdo com a vivência dos estudantes. Com isso, é possível afirmar o quanto o ensino se torna significativo quando o ponto de partida traz um sentido real para a vida dos estudantes, ampliando o repertório linguístico e utilizando esse repertório para a prática de escrita em Língua Portuguesa.

A segunda parte do estudo relata as “Vivências e experiências no (ESPCIE) - INES”. Esse foi um momento em que os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer o Espaço de Pesquisa e Ciências Aplicadas do INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos. Essa prática incentiva os estudantes a entrar em contato com o universo da pesquisa, desenvolver ainda mais a curiosidade sobre a vida dos insetos e aproximar-se do lúdico.

Dessa forma, o estudo completo “Pequenos pesquisadores da educação de estudantes surdos, bem como a importância da integração das disciplinas re-

gulares de ensino.

## Pequenos detetives da educação bilíngue: criar, brincar e aprender

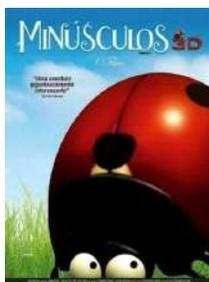
A prática desta sequência didática percorreu quatro etapas: diálogo prévio, pesquisa em campo, registros de imagem/escrita de um texto coletivo e a materialização do conteúdo por meio da construção de uma maquete. A primeira proposta era estabelecer um diálogo simples com os estudantes, perguntando se eles tinham o costume de observar os detalhes que existiam no espaço da escola, pois esses detalhes passam despercebidos no dia a dia e os insetos “moram nos detalhes da natureza”. A introdução à vida dos insetos se iniciou com um vídeo da coleção Minúsculos, que apresenta uma imagem contextualizada e atraente. A partir desse contato, surgiu a ideia de pesquisar esses detalhes nos espaços da nossa escola.

Foto 2 e 3: alunos pesquisando



Fonte: Autoria própria

Foto 3: vídeo Minúsculos



O vídeo Minúsculos apresenta uma riqueza de detalhes sobre a natureza e os insetos, com imagens que permitem dialogar sobre o conhecimento prévio dos estudantes a respeito do tema e despertar o interesse em pesquisar esse universo. De acordo com Santiago,

“Ao longo da história, o ensino de surdos tem enfrentado diversos entraves, e estes têm prejudicado o desempenho acadêmico desses discentes, favorecendo a exclusão social dos mesmos. Este fato aponta para a necessidade de renovação nas metodologias de ensino aplicadas para esse público (2014, p.25).”

Em concordância com essa afirmação, é possível dizer que essa vivência que consiste identificar e pesquisar sobre os insetos nos espaços escolares promove a renovação metodológica de ensino, conforme destaca a autora acima, visto que, nesse percurso de pesquisa, os estudantes se divertem e aprendem simultaneamente.

Foto 5: registros dos alunos



Fonte: Autoria própria

A prática pedagógica que permite aos estudantes registrarem desenhos e imagens que chamam a atenção durante o contato com a natureza é matéria-prima para a produção de escrita coletiva, uma vez que a produção da escrita terá como base o sentido que o estudante construiu durante o percurso da investigação no espaço da escola. Cada encontro com um inseto, folha de árvore e poça d'água permite criar memórias e repertório para a produção de um texto coletivo.

A prática do texto coletivo também é uma estratégia interessante para a construção da aprendizagem na Língua Portuguesa, pois os estudantes constroem juntos o raciocínio da escrita e aprendem de forma coletiva como é a estrutura de um texto informativo. O texto é fundamentado a partir de um despertar que o estudo traz no âmbito de vivência e experiência dos estudantes. A escrita coletiva nasce de um repertório linguístico que é explorado por meio da explicação da maquete, pois a escrita é o resultado da materialização da pesquisa concretizada na maquete.

Foto 6: maquete



Fonte: Autoria própria

Foto 7: turmas com professoras, Foto 8: preparação do texto escrito, Foto 9: alunos pesquisando



Fonte: Autoria própria

Para o desenvolvimento do repertório linguístico na Língua Brasileira de Sinais durante a construção da maquete, os estudantes tiveram a oportunidade de apresentá-la e comentar sobre as cores dos insetos, alimentação, tempo de vida e habitat, uma prática que ampliou o repertório linguístico com o uso de classificadores e promoveu uma relação de troca quando um estudante assistiu à apresentação do outro. A escrita foi construída a partir dessas apresentações como fechamento do ciclo lúdico de aprendizagem.

O próximo item apresentará as vivências e experiências no ESPCIE do INES, que foram mais uma oportunidade lúdica que os estudantes tiveram durante o processo de aprendizagem da temática “Natureza e Vida dos Insetos”.

## Vivências e experiências no ESPCIE – INES

Segundo Ferreira (2020), as atividades lúdicas causam ou restauram o

bem-estar psicológico da criança. O cenário de desenvolvimento social da criança é parte do repertório infantil e integra dimensões da interação humana imprescindíveis para a análise psicológica. As atividades lúdicas têm a capacidade de desenvolver várias habilidades, adaptando a criança ao entretenimento, prazer, convívio saudável, estímulo intelectual, desenvolvimento harmonioso, autocontrole e autorrealização (Ferreira e Santos, 2019). Partindo desse referencial teórico, os professores optaram por trabalhar o conteúdo de forma lúdica e produzir em conjunto uma maquete para representar a natureza, com árvores, plantas, rio e insetos variados. A maquete foi logo apontada como um recurso pedagógico cuja finalidade é estimular o interesse dos alunos e aprimorar o entendimento sobre o conteúdo ministrado.

O intuito de trabalhar com essa temática é incentivar o discente a ser mais observador e conseguir interpretar informações que chegam até ele, fazendo conexões com seu entorno e tornando-se mais crítico. Para isso, os professores se planejaram para criar conteúdos norteadores que instigassem o raciocínio e a reflexão dos alunos.

Com essa prática pedagógica, foi possível concluir que o lúdico, que é muito abrangente nas séries iniciais, coopera de forma considerável na educação. O uso dessa dimensão constitutiva da vida que precisa ser explorada na/pela educação nos ajuda na alfabetização e no aprendizado por meio de brincadeiras, filmes, dinâmicas, jogos, entre outros meios, levando as crianças a ter percepções de entusiasmos e felicidade. É importante que o professor realize atividades lúdicas e utilize recursos didáticos dentro das salas de aula para trabalhar de forma distinta do enfoque clássico. Além disso, as atividades podem ser desempenhadas com facilidade e baixo custo, incentivando os alunos a aprender de forma expressiva. O uso de filmes também é uma ferramenta competente para despertar o interesse e a curiosidade dos discentes sobre diversos conteúdos que abrangem a biodiversidade, a preservação do meio ambiente e a importância dos insetos no meio ambiente.

Conclui-se que as atividades mencionadas foram de suma importância na vida de cada aluno, pois, no final da sequência didática, as professoras identificaram que as crianças interagiram de forma efetiva em todas as atividades desenvolvidas e era possível ver a alegria e disposição dos discentes quando eram feitas as exposições das atividades com materiais.

### **Atividade no espaço pesquisa ensino (espcie)**

Para aprofundar o conhecimento sobre os insetos, agendamos uma visita ao ESPCIE em parceria com os professores Aline Gomes da Silva e Tiago Ribeiro da Silva. Os alunos do 2.º ano tiveram a oportunidade de conhecer

o espaço e entender a classificação e identificação dos insetos de forma lúdica. Essas atividades foram realizadas por etapas. Primeiramente, o professor Tiago explicou a estrutura corporal dos insetos, utilizando como recursos a ferramenta digital Powerpoint e insetos de borracha. Em sequência, os alunos tiveram uma experiência com o jogo “Inseto e não Inseto” criado pelos profissionais do ESPCIE, cujo objetivo era introduzir a mão no buraco de uma caixa cheia de bichinhos de brinquedos, retirar um item e identificá-lo como inseto ou não inseto. Para finalizar, os discentes participaram de uma brincadeira com o jogo da memória dos insetos.

Essas atividades tinham o objetivo de estimular o conhecimento sobre os insetos, identificar sua estrutura corporal, reconhecer o meio em que vivem e estimular a higiene nos ambientes. Com essa atividade, foi possível identificar a estrutura corporal, os hábitos alimentares, o meio de vivência e a função dos insetos na natureza.

De forma interdisciplinar, a Matemática abordou as quantidades (estruturas, pernas e asas) e as cores. A Língua Portuguesa consistiu em roda de conversa, desenhos animados, imagens diversas acompanhadas pelo sinal em Libras e um texto coletivo. As Ciências trabalharam os tipos de doenças causadas pelos insetos, como a dengue, qual inseto produz mel, observação dos insetos com a lupa e desenhos dos insetos.

O objetivo do estudo sobre os insetos nas séries iniciais é conscientizar as crianças de que os insetos são de grande importância para o planeta, pois cada inseto tem uma função específica e cada um deles é necessário para o equilíbrio biológico.

Foto 10: Entrada do ESPCIE



Fonte: Autoria própria

Foto 11 e 12: Jogo “Inseto/Não Inseto”



Foto 13: Analisando os insetos com a lupa e Foto 14: Jogo da memória dos insetos



Fonte: Autoria própria

Foto 15: Explicação da estrutura corporal dos insetos



Fonte: Autoria própria

## Considerações finais

A sequência didática realizada para este estudo proporciona uma reflexão sobre a importância da interdisciplinaridade e do lúdico na prática pedagógica da educação de estudantes surdos. Foi possível entender que os conteúdos curriculares devem estar interligados no diálogo prévio e na vivência dos estudantes, pois essa vivência desperta curiosidade e gera aprendizagem.

Durante todo o processo do desenvolvimento dessa temática, foi possível acompanhar o interesse dos estudantes nas rodas de conversa; a participação nas aulas, quando o tema era abordado no contexto da interdisciplinaridade; a diversão na construção da maquete e a dedicação nos registros de imagens e escrita. Essas etapas contribuíram para o aperfeiçoamento da Língua Brasileira de Sinais, permitindo a ampliação do repertório dos classificadores e a socialização por meio da troca de experiências vivenciadas no momento da explicação da maquete e durante o passeio na escola.

Ter um espaço aberto como ESPCIE dentro da instituição para os estudantes também contribui para que o ensino seja mais lúdico e significativo, além de mostrar como o caminho da vivência, que desperta a curiosidade para a pesquisa, é significativo e fundamental para vida dos discentes.

Foto 15 e 16: Vivência



Fonte: Autoria própria

## Referências

ALVES, R. D. Interações da criança pequena na educação inclusiva: contribuições para a educação de surdos. Revista de Estudos em Educação e Diversidade. Dissertação de Mestrado. Campinas:

Universidade Estadual de Campinas, 2019.

BERVIAN, PA & SILVA, R. Metodologia Científica, 6, 73-89. Cicilino, J. E. M., 2007.

CERVO, A. L., BERVIAN, P. A., & SILVA, R. Fases da pesquisa. O conhecimento científico, 2007.

FERREIRA, Lúcia Gracia. Formação de professores e ludicidade: reflexões contemporâneas num contexto de mudanças. Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED, v. 1, n. 2, pp. 410-431, out./dez., 2020.

QUADROS, R. M. de.; SCHMIEDT, M. L. P. Idéias para ensinar português para alunos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

SANTIAGO, Natália C. O ensino e a aprendizagem das ciências dos alunos com surdez. Monografia de Especialização, Medianeira: Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, 2014.

# Oficina Libras + Matemática: Um Relato De Experiência Sobre O Seu Papel Social

---



*Francisca Aglaiza Romão Sedrim Gonçalves<sup>1</sup>*



*Eduardo Waldmann Brasil Matias<sup>2</sup>*



*Joalison Santos da Silva<sup>3</sup>*



*Luiz Augusto dos Santos Barros Amparo<sup>4</sup>*



*Thayssa Vitória Araújo de Souza<sup>5</sup>*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Cariri, Cariri, Ceará, Brasil; [aglaizaromao@gmail.com](mailto:aglaizaromao@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense, UFF, Niterói, Brasil. [eduardo.brasil@aluno.ines.gov.br](mailto:eduardo.brasil@aluno.ines.gov.br)

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [joalison.silva@aluno.ines.gov.br](mailto:joalison.silva@aluno.ines.gov.br)

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos; Brasil, Rio de Janeiro, RJ; [luizinhoaugusto2003@gmail.com](mailto:luizinhoaugusto2003@gmail.com)

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Educação de Surdos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [thayssavitoria217@gmail.com](mailto:thayssavitoria217@gmail.com)

## Resumo

A constatação da falta de sinais da Língua Brasileira de Sinais (Libras) na área da matemática motivou a criação de uma oficina bilíngue na Universidade Estadual de Campinas, cujo nome foi Libras + Matemática. Após uma seleção de candidatos a partir de seus níveis de proficiência em Libras e interesse em matemática, Surdos estudantes de ensino médio de cinco estados brasileiros foram convidados a participar de doze dias de oficina, que teve não apenas aulas de geometria, mas também diversas atividades que estão além do currículo escolar. O presente trabalho em forma de relato de experiência busca detalhar os procedimentos da oficina. Após o relato, discutem-se algumas implicações da oficina sobre o seu papel social para os estudantes surdos e comunidades acadêmica e surda, sugerindo o que foi percebido positivamente por ambos os grupos.

**Palavras-chave:** educação bilíngue de surdos; educação matemática; relato de experiência.

## Abstract

The observation of the lack of signs of the Brazilian Sign Language (Libras) in mathematics led to the creation of a bilingual workshop at the Universidade Estadual de Campinas, named Libras + Matemática. After a selection of candidates based on their proficiency in Libras and interest in mathematics, Deaf high school students from five Brazilian states were invited to participate in a twelve-day workshop, which included not only geometry classes, but also several activities that are beyond the school curriculum. This paper in the form of an experience report seeks to detail the workshop procedures. Afterwards, it discusses some implications of the workshop on its social role for deaf students and academic and deaf communities, suggesting that it was perceived positively by both groups.

**Keywords:** bilingual education for the deaf; mathematical education; experience report.

**LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O  
QR CODE AO LADO OU O LINK:**



[https://www.youtube.com/watch?v=0Zvr2C3TQ0A&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET\\_4m7w-xwWj-Uea-4C&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=0Zvr2C3TQ0A&list=PL1Ej31ENzZY5IFqET_4m7w-xwWj-Uea-4C&index=3)



## Introdução

O Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas (IMECC – Unicamp) se propôs, no início do ano de 2023, a realizar uma oficina de matemática bilíngue, denominada Libras + Matemática. Essa oficina nasceu do encontro não planejado entre o professor universitário do IMECC Marcelo Firer e da professora da Educação Básica das redes estadual do Ceará e municipal de Pernambuco Aglaiza Sedrim, na X Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática - SBM.

O que levou os organizadores a essa criação foi a constatação da ausência de sinais em Libras para muitos dos termos específicos da área. Isto é algo que já foi percebido em trabalhos acadêmicos, como os de Fernandes (2014), Castro (2018) e Pinto e Esquinhalha (2019). Através de entrevistas com alunos surdos do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe, Fernandes (2014) afirma que a falta de sinais da Libras dentro das ciências exatas foi um empecilho ao aprendizado. Castro (2018) explica que, mesmo que o professor seja sinalizante, o ensino de matemática para surdos tem a dificuldade adicional da falta de sinais, especialmente na geometria. Pinto e Esquinhalha (2019, p. 70) cogitam a “juventude da Libras nos cenários escolares e acadêmicos” como motivo da insuficiência de sinais na matemática.

O evento teve como objetivo inicial a criação de sinais, mas o foco principal se tornou os participantes. Dessa forma, a convenção de sinais para determinados termos matemáticos passou a ser uma das consequências da reunião de todos aqueles jovens que ali estavam conversando sobre matemática, debatendo problemas matemáticos interessantes. A oficina se propôs, então, a reunir jovens surdos com gosto pela Matemática para debaterem Geometria Plana em Libras por meio de resolução de problemas e desafios. Através dessa reunião, foi realizada uma identificação dos termos que não possuíam sinal em Libras para propôr sinais para esses termos. Ao final, através dos registros e divulgação dos vídeos das questões e dos sinais criados, inventiva-se uma difusão da matemática escolar de nível médio para a comunidade surda.

Este texto traz um breve relato da experiência de cinco pessoas que participaram da oficina, sendo dois deles ouvintes com sua participação em caráter pedagógico e, três alunos surdos, estudantes do Ensino Médio, advindos de escola bilíngue. Será relatado os caminhos da realização da oficina e as considerações sobre o papel social da oficina como ambiente de valorização do Surdo.

## 1. A oficina

A realização da oficina ocorreu de 16 a 27 de janeiro de 2023 no Laboratório de Ensino da Matemática do IMECC/Unicamp (LEM), mas esse encontro foi resultado de planejamento e processo seletivo prévios.

A divulgação da oficina, para que interessados pudessem se inscrever, foi realizada por diversos meios. Através das parcerias dentro da Unicamp, os meios de comunicação próprios à universidade foram as primeiras a divulgar a oficina (MOZER, 2022), incluindo o link de inscrição como anexos ao texto. A partir desta publicação inicial, outros veículos de notícia começaram a divulgar a oficina.

No link de inscrição, os estudantes se candidataram através de formulários e entrevistas remotas que avaliaram sua aptidão para matemática e proficiência em Libras, tornando-se participantes jovens dos seguintes estados: Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo, Pernambuco e Bahia. Para a organização, não apenas era importante que o estudante tivesse um conhecimento prévio de conteúdos da disciplina de matemática, mas também que fosse proficiente em Libras para que as interações e diálogos na modalidade gesto-visual pudessem ocorrer.

Considerando o tempo de partilha destinado para o evento, não seria possível contemplar todos conteúdos de matemática do ensino médio, por esse motivo, foi elencada geometria plana para protagonizar o centro das discussões. Ao longo de doze dias, os participantes eram motivados a dialogar sobre problemas matemáticos interessantes e, a partir deles, ao encontrar possíveis soluções, eram estimulados a apresentar seus achados aos demais colegas em diversos ambientes bilíngues. Todos esses passos foram registrados em vídeo, tanto as soluções quanto as dúvidas e discussões mais acaloradas.

Os problemas matemáticos apresentados partiram em sua grande maioria de materiais preparatórios para olimpíadas de matemática e dos próprios itens dessas provas, sendo elas: Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP, Canguru de Matemática, Olimpíada de Matemática da Unicamp - OMU e Olimpíada Brasileira de Matemática em Libras - OBMLibras. A apreciação dos desafios levou os participantes a detectarem termos matemáticos sem sinal, conseqüentemente propondo sinais para esses termos. Por outro lado, também foram observados regionalismos, pois os participantes eram de vários estados diferentes e determinadas palavras tinham sinal, mas diferentes para cada região.

Os itens eram discutidos, através da Libras, em equipe e, ora equipes distintas discutiam problemas iguais, ora problemas diferentes. Quando discutiam

problemas iguais, o objetivo era que apresentassem suas propostas de solução e suas reflexões. Quando discutiam problemas diferentes, o objetivo era que a discussão de um grupo gerasse suporte para as discussões e soluções do grupo seguinte.

Figura 1 - A sala de aula



Fonte: Homepage da Libras+Matemática

Vale aqui ser mencionado que, por se tratar de uma turma de jovens com suas vivências educacionais distintas, tanto em seus lugares de origem — jovens de escolas bilíngues e de escolas e classes regulares — quanto no acesso a sua língua materna em idades diferentes, de estados diferentes, as equipes de discussão não se mantinham iguais; eram constantemente refeitas, permutadas de modo que cada jovem tivesse a oportunidade de discutir problemas matemáticos com o maior número de participantes possível, fomentando, assim, o acesso a outras culturas, estratégias de solução de problemas e registro de seus pares. Além da sala de aula, a oficina também se constituiu de várias atividades de caráter sociocultural, contemplou não apenas a componente curricular matemática. Ao longo de doze dias os participantes partilhavam não só da dinâmica das aulas, mas também do horário das refeições, da hospedagem e diversos passeios. Estruturalmente, como os jovens estavam hospedados no mesmo hotel — Casa do Professor Visitante, ou CPV, que fica dentro do campus da universidade —, a partir do café da manhã até a hora de dormir, todos estavam imersos numa estrutura prioritariamente bilíngue.

A rotina se constituiu basicamente de: café no hotel, deslocamento para o LEM e início das atividades, almoço no restaurante universitário, retorno às

atividades no laboratório, atividade diversificada no final do dia (variando de acordo com a programação: oficina de construção de foguetes, construção de terrários, visita a museu exploratório de ciências, entre outras), jantar no restaurante universitário e atividade diversificada à noite (também variando de acordo com a programação: jogos, piscina, palestras com convidados surdos que atuam profissionalmente em áreas correlatas à matemática, entre outras).

Figura 2 - Atividades de semana



Fonte: Homepage da Libras+Matemática

O único final de semana que compôs o evento também foi espesso em atividades com oportunidades de troca socioculturais: almoço com churrasco, ida à piscina, festa com pizza, passeio a cidade de São Paulo, ao Museu Catavento, à Avenida Paulista e ao Itaú Cultural.

Figura 3 - Atividades de fim de semana



Fonte: Homepage da Libras+Matemática

## 2. Discussão

Ao final da oficina, os participantes e colaboradores se reuniram para avaliar a oficina e expressar suas opiniões. Aqui, foram registrados os papéis significativos que vão além do currículo: valorização da Libras, amizades com pessoas de outros estados, experiência de vida universitária, importância dos registros de sinais para a comunidade surda e suas futuras gerações.

O formato linguístico bilíngue adotado fez com que alguns dos participantes tenham experimentado pela primeira vez o conforto linguístico dentro e fora da sala de aula física, permitindo a internalização das discussões vividas. Sobre a interação em salas de aula de escolas inclusivas, mediadas por intérpretes, Favorito e Freire (2007) explicam:

Ao final da oficina, os participantes e colaboradores se reuniram para avaliar a oficina e expressar suas opiniões. Aqui, foram registrados os papéis significativos que vão além do currículo: valorização da Libras, amizades com pessoas de outros estados, experiência de vida universitária, importância dos registros de sinais para a comunidade surda e suas futuras gerações.

O formato linguístico bilíngue adotado fez com que alguns dos participantes tenham experimentado pela primeira vez o conforto linguístico dentro e fora da sala de aula física, permitindo a internalização das discussões vividas. Sobre a interação em salas de aula de escolas inclusivas, mediadas por intérpretes, Favorito e Freire (2007) explicam:

Nesse caso, a presença do intérprete não garante ao aluno surdo o direito de negociar com o professor o significado, direito que, em tese, é garantido aos alunos ouvintes por dominarem a língua de instrução. [...] A presença do intérprete pode facilitar o acesso ao conhecimento factual para os alunos que conhecem a língua de sinais, mas não garante a construção do conhecimento conceptual, que demanda um processo de trocas discursivas entre os participantes. O desenho de interação professor/intérprete/aluno impede a participação ativa do aluno surdo no processo. (FAVORITO, FREIRE, 2007, p. 211).

A escolha do bilinguismo surgiu da expectativa de constante troca de interações, conceitos e significados dos estudantes surdos com seus pares, professores, voluntários, palestrantes e guias de museus, de forma que as línguas de sinais fossem celebradas e marcassem um espaço de cultura surda. Nos espaços em que havia interação com ouvintes que não sinalizavam, na recepção do hotel por exemplo, ainda foi possível contar com profissionais tradutores-intérpretes.

Entre os pontos expostos na avaliação podemos destacar o desejo de próximas edições da oficina contemplando outras áreas da matemática, um período maior de dias, mais pessoas surdas participando e pessoas de mais estados com

pelo menos uma representação de cada estado. Da parte social, as amizades e as atividades diversificadas foram os pontos altos no discurso de todos.

A oficina rendeu muitas horas de vídeos com soluções comentadas dos problemas propostos, com discussões de criação de sinais e com os sinais propriamente aplicados. Alguns destes sinais produzidos, exercícios resolvidos e desafios discutidos já estão disponíveis na web para que a comunidade escolar, acadêmica e demais interessados possam ter acesso ao material. Ainda há vídeos em fase de edição que serão disponibilizados. Em igual proporção, rendeu muitas amizades, leitura social, letramento matemático, conflito e apreciação de culturas, interação com os pares e com o campus de um modo geral, exposição de sonhos vinculados à matemática e à docência.

Por atribuída a ela um papel importante para a comunidade acadêmica e para a comunidade surda, a oficina também ganhou visibilidade na televisão. As reportagens exibidas na televisão, agora disponibilizados na web, são uma forma de conscientizar a população de que pessoas surdas podem ter um ensino bilíngue de qualidade e frequentar espaços acadêmicos.

## Considerações finais

Consideramos que a Oficina Libras + Matemática foi uma experiência de suma importância tanto para a comunidade surda quanto para a comunidade acadêmica. A oficina gerou materiais de estudo e consulta de nível médio e superior para estudantes e professores. Concomitantemente, ela pode ser compreendida como um ambiente enriquecedor para os participantes e colaboradores em sentidos de currículo e de vivência, dado que ela foi uma experiência de possibilidades sociais.

Quase dez meses após a vivência da oficina, a interação entre os participantes se mantém viva por meio de aplicativos que oferecem chamadas de vídeo. O papel social do evento se fundiu com o papel social da matemática: a de proporcionar uma sociedade mais justa e matematicamente acessível.

## Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – ProEC – Unicamp e à Olimpíada de Matemática da Unicamp – OMU, pela promoção do evento, apoiando financeiramente e sediando. Nominalmente, agradecemos ao professor do IMECC Marcelo Firer, a Marcela Valderrama, a Caroline Merguizo, a Yuri Cristina, a Marcos Assunção, a Paulo Sachs, à Geovana Matos, a Cecília Queiroz, a Glória Machado, a

Juliana Fernandes, a Douglas Mariano, a todos os participantes da oficina e a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para que a oficina acontecesse.

## Referências

CASTRO, Valter Ferreira de. Ensino de matemática em libras: sinais que fazem falta. 2018. 97f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2018.

FAVORITO, W.; FREIRE, A. M. F. Relações de poder e saber na sala de aula: contextos de interação com alunos surdos. In: COUTO, M. C.; BORTONI-RICARDO, S. M. (Org.). Transculturalidade, linguagem e educação. Vol. 1. Campinas: Mercado de Letras, 2007.

FERNANDES, Priscilla Dantas. A inclusão dos alunos surdos e/ou deficientes auditivos nas disciplinas do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe. 2014. 234f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2014.

LIBRAS+MATEMÁTICA. Site. Disponível em: [sites.google.com/unicamp.br/librasmatematica](https://sites.google.com/unicamp.br/librasmatematica). Acesso em: 1 set. 2023.

MOZER, Bruna. Unicamp realiza projeto inédito para desenvolver vocabulário de matemática em Libras. Unicamp. 2022. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/noticias/2022/10/25/unicamp-realiza-projeto-in-educao-para-desenvolver-vocabulario-de-matematica-em>>. Acesso em: 10 out 2023.

PINTO, G. M. F.; ESQUINCALHA, A. C. Narrativas sobre a formação inicial de um professor de matemática surdo. In: Educação Matemática em Revista. Brasília, v. 24, n. 65, p. 64-80, set./dez. 2019.

# Normas para publicação na revista Arqueiro

Criada em 2000, a revista Arqueiro é uma publicação semestral do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, divulgada nas versões impressa e on line. Desde sua criação, o principal foco de atuação vem sendo a divulgação de experiências práticas dos profissionais ligados à área de educação de surdos e/ou afins.

Com o intuito de ampliar o leque de abordagens, e dessa forma, refletir sobre as importantes mudanças que vem ocorrendo no panorama da educação de surdos no Brasil, a revista, antes restrita à divulgação prioritária das experiências desenvolvidas no INES, passou por uma reformulação, passando a ter como principais objetivos a parceria e interlocução com colaboradores de todas as partes do Brasil e do exterior, interessados em divulgar questões que envolvam aspectos políticos, econômicos, culturais e educacionais que dizem respeito aos sujeitos surdos.

Dessa forma, destacam-se abordagens teóricas e práticas pedagógicas sobre o ensino-aprendizagem de diversas áreas e disciplinas que dialogam nos diferentes níveis de ensino: da Educação Básica ao Ensino Superior. Dentre as experiências de ensino, destacam-se a apresentação e divulgação de relatos de experiências docentes em sala de aula e de profissionais ligados à área da surdez (pedagogos, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais, tradutores-intérpretes, etc). Busca-se também divulgar contribuições da práxis profissional voltadas à formação inicial e continuada de professores e coordenadores que atuam ou pretendem atuar nessa área.

A revista publica artigos e relatos de experiências cujo foco esteja direcionado para a área da surdez. A língua predominante para publicação é a língua portuguesa, podendo o comitê editorial, eventualmente, trazer uma contribuição em outro idioma. Todos os trabalhos devem conter resumos em português e em inglês e devem seguir as normas estabelecidas pela revista.

A revista aceita somente contribuições inéditas, não submetidas concomitantemente a outros periódicos de publicação.

As ideias, os conceitos e a veracidade das informações e das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1 – Todos os textos devem conter resumo em Língua Portuguesa e em outro idioma, com, no máximo, 250 palavras, e entre 3 e 5 palavras-chave separadas por ponto.

2 – Os textos devem ser justificados, digitados em espaço 1,5 cm, em fonte Times New Roman, tamanho 12. As citações com mais de 3 linhas devem vir em um novo parágrafo, em tamanho 10, sem aspas, com espaço de 4,0 cm da margem esquerda. As margens devem seguir a seguinte formatação: superior e esquerda: 3,0 cm; direita e inferior: 2,0 cm. O recuo do parágrafo deve ser de 1,25 cm da margem esquerda.

3 – As notas de rodapé destinam-se estritamente a informações ou esclarecimentos adicionais, que não podem ser incluídos no corpo do texto.

4 - Tabelas e ilustrações deverão ser inseridas no texto. Todas as ilustrações devem possuir legenda, citação no texto e estar em formato tiff ou jpg com resolução mínima 300dpi. As tabelas deverão seguir as normas do IBGE, ter preferencialmente 7,65 cm de largura e não deverão ultrapassar 16 cm.

5 - Os títulos devem ser centralizados, redigidos em caixa alta, negrito, tamanho 14. Os subtítulos devem ser em caixa baixa, negrito, tamanho 12, alinhados à esquerda enumerados, com exceção da introdução e das referências

6 - As citações devem obedecer à forma: citação indireta - SOBRENOME DO AUTOR, ano, citação direta - SOBRENOME DO AUTOR, ano, p. xx. Diferentes títulos do mesmo autor, publicados no mesmo ano, deverão ser diferenciados adicionando-se uma letra depois da data (SOBRENOME DO AUTOR, ano, p. xx).

7 – Atenção para as seguintes informações: aspas duplas somente para citações diretas no corpo de texto; itálico para palavras com emprego não convencional e estrangeiras, neologismos e títulos de obras e publicações.

8 – Os artigos submetidos deverão vir acompanhados de: duas cartas do(s) autor (es), uma de encaminhamento do artigo, com informações sobre o artigo, os autores, destacando-se a contribuição de cada um; contendo endereço completo, incluindo endereço eletrônico; e outra contendo a autorização de sua publicação e transferência dos direitos autorais à revista, assinada por todos os autores; b) declaração de isenção de conflitos de interesses se houver; c) Cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido quando se tratar de pesquisas com seres humanos e da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), para artigos de pesquisa.

9 – Textos enviados espontaneamente devem ser inéditos.

10 – O nome dos autores não deve aparecer no corpo do artigo e trechos que

prejudiquem a garantia de anonimato na avaliação e de dados de identificação devem ser eliminados. Após a aprovação dos trabalhos e na sua versão final, os dados de identificação dos autores deverão ser digitados em nota de rodapé, ao lado do nome do autor, incluindo filiação institucional e e-mail para contato com os leitores.

11 – Os artigos devem conter de 8 a 15 laudas com as Referências.

12 - As referências deverão conter exclusivamente os autores e os textos citados no trabalho e serem apresentadas ao final do texto, em ordem alfabética, obedecendo às normas da ABNT disponíveis em ANEXO. Quando for o caso, sempre indicar o nome do tradutor após o título do livro ou artigo.

## PROCESSO DE AVALIAÇÃO POR PARES

Os trabalhos recebidos serão avaliados por dois pareceristas e, se necessário, por um terceiro parecerista, especialistas na área da surdez, segundo os critérios:

- relevância, contribuição e atualidade do conteúdo para a área da surdez;
- coerência entre objetivos, aspectos teóricos, procedimentos metodológicos e considerações finais;
- clareza e qualidade da redação;
- adequação às normas de publicação da revista.

### Importante:

- Trabalhos aceitos sem restrições serão encaminhados para publicação.
- Trabalhos aceitos com restrições poderão ser reorganizados pelo(s) autor(es), conforme solicitado, e reencaminhado para nova avaliação.
- Trabalhos recusados deverão ser refeitos e passar por nova submissão.
- Todos os trabalhos deverão passar por revisão linguística e ortográfica
- Os artigos serão examinados pelo Conselho Editorial, sendo que a Revista não se responsabiliza pela devolução dos não aprovados, havendo, no entanto, o encaminhamento de uma justificativa pelo indeferimento.

**Instituto Nacional de Educação de Surdos**

**Comissão Editorial**

Rua das Laranjeiras, nº 232 - 3º andar  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP: 22240-003  
Telefax: (21) 2285-7284 - 2205-0224  
E-mail: revistaarqueiro@ines.gov.br

REALIZAÇÃO:

**Instituto Nacional de Educação de Surdos**  
**Ministério da Educação**

