



e91284

COLEÇÃO DIDÁTICA DE ANIMAIS TAXIDERMIZADOS COMO FERRAMENTA ACESSÍVEL NO ENSINO A ALUNOS SURDOS

Mariana Maiores de Andrade Mendes Israel Ferreira Bezerra Sousa Samantha Camargo Daroque

Resumo

Este artigo discute a relevância dos materiais didáticos acessíveis no ensino de Biologia para estudantes surdos do Ensino Médio, com foco na promoção de práticas pedagógicas inclusivas. Diante das barreiras enfrentadas por alunos surdos na compreensão de conteúdos científicos, evidencia-se a necessidade de metodologias que favoreçam sua participação efetiva no processo educacional. O estudo apresenta um material didático, acessível em Língua Brasileira de Sinais (Libras), composto por *slides* com imagens de animais taxidermizados. O conteúdo foi desenvolvido com o intuito de facilitar a assimilação de conceitos relacionados à biodiversidade, conservação e proteção ambiental. A proposta busca ampliar o acesso ao conhecimento científico, contribuindo para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e cidadãs dos estudantes surdos. Dessa forma, o presente trabalho destaca a importância da formação de professores quanto ao uso de recursos acessíveis e ao reconhecimento da diversidade linguística da comunidade surda. Evidencia-se, assim, que o uso de materiais e estratégias pedagógicas inclusivas é essencial para a efetiva educação equitativa, que valorize a pluralidade e garanta o direito à aprendizagem de todos os estudantes. **Palavras-chave:** ensino de biologia; materiais didáticos; Libras.

DIDATIC COLLECTION OF TAXIDERMIED ANIMALS AS AN ACESSIBLE TEACHING TOOL FOR DEAF STUDENTS

Abstract

This article discusses the relevance of accessible educational materials in the teaching of Biology to deaf high school students, with an emphasis on promoting inclusive pedagogical practices. Given the barriers faced by deaf students in understanding scientific content – often complex and abstract – the need for methodologies that support their effective participation in the educational process becomes evident. This study presents a teaching resource accessible in Brazilian Sign Language (Libras), consisting of slides featuring images of taxidermized animals, designed to facilitate the assimilation of concepts related to biodiversity, conservation, and environmental protection. The proposal aims to broaden access to scientific knowledge, contributing to the development of cognitive, social, and civic competencies among deaf students. Accordingly, the study highlights the importance of teacher training focused on the use of accessible educational resources and the recognition of the linguistic diversity of the deaf community. Thus, the implementation of inclusive materials and pedagogical strategies is essential for achieving truly equitable education—one that values diversity and ensures every student's right to learning.

Keywords: biology teaching; teaching materials; Libras.





e91284

COLECCIÓN DIDÁCTICA DE ANIMALES TAXIDERMIZADOS COMO HERRAMIENTA ACCESIBLE EN LA ENSEÑANZA A ESTUDIANTES SORDOS

Resumen

Este artículo analiza la relevancia de los materiales educativos accesibles en la enseñanza de Biología a estudiantes sordos de nivel secundario, con énfasis en la promoción de prácticas pedagógicas inclusivas. Ante las barreras que enfrentan los alumnos sordos para comprender contenidos científicos – frecuentemente complejos y abstractos –, se hace evidente la necesidad de metodologías que favorezcan su participación efectiva en el proceso educativo. El estudio presenta un recurso didáctico accesible en Lengua de Señas Brasileña (Libras), compuesto por diapositivas con imágenes de animales taxidermizados, diseñado para facilitar la asimilación de conceptos relacionados con la biodiversidad, la conservación y la protección del medio ambiente. La propuesta tiene como objetivo ampliar el acceso al conocimiento científico y contribuir al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y ciudadanas en los estudiantes sordos. En este sentido, se destaca la importancia de la formación docente en el uso de recursos educativos accesibles y en el reconocimiento de la diversidad lingüística de la comunidad sorda. Así, la implementación de materiales y estrategias pedagógicas inclusivas se presenta como un elemento clave para lograr una educación verdaderamente equitativa, que valore la pluralidad y garantice el derecho al aprendizaje de todos los estudiantes.

Palabras clave: enseñanza de biología; recursos didácticos; Lengua de Señas Brasileñas (Libras).

INTRODUÇÃO

Para haver uma compreensão mais ampla sobre o ensino, é preciso analisá-lo sob diferentes perspectivas. Considera-se que, se objetivamos educar para a cidadania, é necessário pensar no indivíduo, na diversidade, e principalmente reconhecer as diferenças existentes entre cada ser.

Já quando se analisa a importância do ensino e como ele está relacionado ao papel que cada cidadão exerce na sociedade, é imprescindível que a gestão escolar atue de forma rigorosa, possibilitando que o discente tenha ferramentas para participar ativamente na sociedade.

Entretanto, temos alguns entraves que dificultam uma aprendizagem efetiva. Um deles é a predominância de uma educação engessada, que não valoriza o aluno, que é contra a humanização. Encontramos em diversas instituições o que Freire (1987) caracteriza como concepção "bancária" da educação, na qual o educador assume o papel de sujeito, conduzindo os educandos a uma memorização mecânica de conteúdo.

Outra questão é a necessidade de que se tenha uma maior valorização dos profissionais, e que estes também compreendam que "[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção" (Freire, 2021, p. 24). Isso requer criticidade, pesquisa, rigorosidade e aceitação do novo, principalmente na área de Ciências.

Nos tópicos da área de Ciências, vemos a dificuldade dos docentes em abordar determinados conceitos, bem como dos alunos em compreendê-los. Por isso, é imprescindível que a gestão escolar atue proporcionando metodologias eficazes que auxiliem o discente na assimilação dos assuntos, visto que, se os conceitos de Biologia são abstratos e difíceis de entender para um aluno ouvinte, a dificuldade é ainda maior para o aluno surdo.

Utilizar materiais didáticos apropriados no ensino é importante para que o aluno tenha mais ferramentas que o auxiliem a compreender determinados conceitos, pois acredita-se que:





e91284

O ensino de Ciências e Biologia nas escolas, muitas vezes, se mostra longe da realidade de muitos alunos, sejam eles surdos ou ouvintes, quando abordados os conceitos aplicados às reações que ocorrem no corpo humano ou no interior de uma célula, por exemplo, [...] o que exige dos docentes a elaboração de situações de aprendizagens diversificadas. (Santos, 2019, p. 84-85).

Em vista disso, discute-se neste artigo o processo de desenvolvimento do indivíduo com base no referencial teórico de Vigotski (neste artigo adotaremos a grafia "Vigotski", seguindo a tradução direta do Russo para o Português) e suas contribuições sobre a Teoria Histórico-Cultural, descrita em *A formação social da mente*¹. Também levaremos em consideração o histórico das leis que hoje garantem o acesso dos surdos à educação básica e superior e como participantes ativos e democráticos na sociedade.

O artigo ressalta a relevância da taxidermia tanto para a educação ambiental quanto para os espaços formais de ensino, destacando a necessidade de materiais didáticos acessíveis e adequados à educação de alunos surdos. Nesse contexto, enfatiza como as coleções didáticas de animais taxidermizados podem representar uma contribuição significativa no processo de ensino e aprendizagem na sala de aula.

A Linguagem

Para compreender de forma mais abrangente esta pesquisa e a necessidade de ferramentas acessíveis no ensino a alunos surdos, é necessário tratarmos aqui sobre a linguagem com base na Teoria Histórico-Cultural. Esta perspectiva aborda a importância da relação entre o indivíduo e o conhecimento por meio de elementos que fazem parte de seu cotidiano.

Em "Surdez e linguagem", Moura (2021) aborda que é através da linguagem que nos comunicamos, pensamos e nos organizamos interiormente. Afirma, assim, que é importante uma boa relação entre o cuidador e a criança para que a linguagem seja adquirida, pois "[...] a criança não aprende a língua, mas a adquire de forma natural apenas sendo exposta a ela. Esse é o papel da mãe (ou do cuidador) nos primeiros meses de vida da criança – possibilitar que ela possa ser considerada alguém que virá a falar e assim considerá-la" (Moura, 2021, p. 14).

Dessa forma, a autora complementa que é fundamental a compreensão da família do que acontece quando sua criança não ouve, e que se deve "[...] pensar no papel da língua de sinais do desenvolvimento de linguagem da criança surda" (Moura, 2021, p. 15). Sendo assim, quanto mais cedo os responsáveis entendam a importância da Libras, uma melhor aprendizagem e maior conhecimento sua criança terá.

Vigotski (1991) trouxe grande contribuição para a área educacional por meio de sua Teoria Histórico-Cultural, que visa compreender o desenvolvimento do indivíduo ao longo de sua vida. A partir disso, realizou seu estudo sobre os fundamentos da Pedologia, que é a ciência do desenvolvimento da criança. O psicólogo busca compreender, nesse estudo, a relação do indivíduo com o ambiente social, e qual a "[...] natureza das relações entre o uso de instrumentos e desenvolvimento da linguagem" (Vigotski, 1991, p.17).

Considerando a teoria de Marx e Engels (1845-1846) a respeito da sociedade, as mudanças históricas têm efeito na natureza humana, em seu comportamento e pensamento. Tal teoria, o

1 1

¹ Vigotski, Lev Semionovitch. A formação social da mente. Organização: Michael Cole; Vera John-Steiner; Sylvia Scribner; Ellen Souberman. Tradução: José Cipolla Neto; Luis Silveira Menna Barreto; Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991.





e91284

marxismo, tem grande relevância nas ideias de Vigotski, que considera – com base na concepção de Engels sobre o trabalho humano e o uso de instrumentos – que o homem transforma a natureza e transforma a si mesmo (Vigotski, 1991).

Para uma ampla evolução, o indivíduo precisa adquirir conhecimento e aprendizagens, e Vigotski apresenta a ideia de que a inteligência não é inata, ela "[...] se constrói nas trocas constantes com o meio ambiente" (Costa, 2006, p. 234). Portanto, deve-se considerar o fundamental papel da escola nesse processo, utilizando-se desse espaço para direcionar professores e intérpretes no sentido de trabalhar as necessidades dos alunos surdos de forma ampla, considerando suas especificidades e trazendo possibilidades para seu desenvolvimento.

Legislação e Educação

A trajetória da inclusão de surdos mostra que, embora haja avanços, ainda não se alcançou uma verdadeira inclusão social e educacional. Por muito tempo, os surdos foram marginalizados, sendo vistos de forma distorcida, como no Egito e Pérsia, onde eram considerados seres privilegiados enviados pelos deuses (Góes, Campos, 2021). Na Idade Moderna (século XVI), iniciou-se o reconhecimento das habilidades dos surdos, embora a oralidade ainda predominasse (Góes; Campos, 2021).

No século XVIII, o abade Charles Michel de L'Épée, conhecido como "Pai dos Surdos" na França, aproximou-se da comunidade surda, aprendeu os sinais usados e criou os sinais metódicos, respeitando, mesmo que parcialmente, a língua surda no contexto educacional (Góes; Campos, 2021).

Já no século XX, surgem novas concepções e documentos oficiais que asseguram os direitos e a participação de pessoas com "necessidades educacionais especiais" — termo então utilizado, embora hoje se prefira "pessoa com deficiência".

Em 2021, foi sancionada a Lei nº 14.191, que altera a Lei nº 9.394 e reconhece a educação bilíngue de surdos como modalidade educacional. A legislação define a oferta do ensino em Libras como primeira língua e em português escrito como segunda, abrangendo diferentes espaços escolares e públicos (Brasil, 2021).

Essa mudança representa um avanço na luta da comunidade surda por uma educação mais inclusiva, evidenciando, contudo, a persistente negligência quanto às especificidades linguísticas desses estudantes. A valorização da Libras no ambiente escolar contribui significativamente para o desenvolvimento linguístico, cognitivo e social dos alunos surdos.

O Decreto nº 5.626 (Brasil, 2005, p.28-30), no Capítulo II, estabelece orientações que garantem ao surdo a educação bilíngue, e, no que se refere à inclusão, em 2008 foi implementada com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), cujo objetivo é proporcionar o Atendimento Educacional Especializado (AEE), visando garantir um ensino transversal desde a Educação Infantil até o Ensino Superior (Brasil, 2008, p. 13).

A fim de determinar a educação inclusiva, o Decreto nº 10.502 de 30 de setembro de 2020, institui a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida, com o objetivo de implementar programas e ações com vistas à garantia dos direitos à educação (Brasil, 2020). As diretrizes da Política definem que:

Os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favorecem a promoção da aprendizagem e a





e91284

valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os alunos. A acessibilidade deve ser assegurada mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanistas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliários – nos transportes escolares, bem como as barreiras nas comunicações e informações (Brasil, 2008, p. 13).

Entretanto, apesar de a política abordar diretrizes que trazem a ideia de um ensino inclusivo, que garanta a aprendizagem com um AEE, é preciso atentar-se ao fato de que o documento da PNEEPEI contradiz o Decreto nº 5.626/05. Isso porque não inclui, de maneira proposital, nem o aluno surdo, tampouco a importância da utilização da Libras, e como esta pode ser benéfica para a sua aprendizagem.

Observamos que o Decreto nº 5.626/05 traz a ideia de inclusão, quando o Art. 22 do Capítulo VI determina que "a[...] s instituições federais de ensino responsáveis pela educação básica devem garantir a inclusão de alunos surdos ou com deficiência auditiva". Mostra, dessa forma, a possibilidade de ingresso tanto de alunos ouvintes quanto de surdos no ensino regular, enfatizando a importância do Ensino Bilíngue, valorizando a Libras como primeira língua e respeitando a comunidade surda.

A respeito da inclusão, observamos que historicamente a comunidade surda passou por um grande apagamento de identidade, pois era impossibilitada de exercer suas funções enquanto cidadãos. Essas pessoas enfrentaram "[...] a eliminação da diferença; a ridicularização da língua de sinais e a imposição da língua oral" (Campos, 2021, p. 41). Dessa forma, não podiam se expressar, eram ridicularizados.

Apesar das políticas vigentes que hoje garantem a atuação da pessoa surda na sociedade, ainda é preciso relembrar que a inclusão não está somente na esfera educacional, mas também se encontra no acesso aos demais espaços sociais (Campos, 2021).

Em relação ao ensino, é preciso reconhecer que haver leis que garantem o acesso do aluno surdo à educação não é suficiente, assim como simplesmente ter a presença do surdo não torna a escola inclusiva. O ensino não se torna inclusivo somente pelo fato de existir um intérprete presente na sala de aula. Assim, concorda-se com o que Campos (2021, p. 53) diz em "Educação inclusiva para surdos e políticas vigentes":

Lembre-se que não é simplesmente a formação de professores proficientes em Libras que solucionará os problemas da educação de surdos. Isso envolve também o reconhecimento dos aspectos didáticos e metodológicos adaptados à cultura surda e à língua de sinais, que são diferentes de uma aula destinada a alunos ouvintes. Educação inclusiva não significa apenas ofertar o acesso dos alunos às escolas ou à língua, é necessário a formação profissional específica para se trabalhar com esses alunos, e, também, saber lidar com as diferenças de cada aluno e interagir de forma correta com cada um deles. (Campos, 2021, p. 53)

Nesse sentido, destaca-se que a inclusão deve ir além dos espaços e do ambiente educacionais, sendo também reconhecida na comunicação entre surdos e ouvintes por meio da Libras.

A exclusão envolve não apenas fatores políticos, mas também sociais, como o preconceito e a desvalorização da Libras, frequentemente ignorada pela sociedade. Assim, a integração do surdo é essencial para o exercício pleno da cidadania, conforme previsto nas políticas públicas vigentes.





e91284

A abordagem bilíngue é prevista no Decreto nº 10.502, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao longo da vida, considerando no Art. 2º:

II – educação bilíngue de surdos – modalidade de educação escolar que promove especificidade linguística e cultural dos educandos surdos, deficientes auditivos e surdocegos que optam pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras, por meio de recursos e de serviços educacionais especializados, disponíveis em escolas bilíngues de surdos e em classes bilíngues de surdos nas escolas regulares inclusivas, a partir da adoção da Libras como primeira língua e como língua de instrução, comunicação, interação e ensino, e da língua portuguesa na modalidade escrita como segunda língua. (Brasil, 2020, p. 6).

Ainda no Art. 2º do Decreto, consideram-se escolas bilíngues de surdos as instituições que utilizam a Libras como primeira língua (L1) no ensino e na comunicação, e a Língua Portuguesa (LP) como segunda língua (L2) para a escrita (Brasil, 2020, p. 6).

O documento também coloca como princípios a educação em um ambiente escolar inclusivo, garantindo aprendizado, desenvolvimento e acessibilidade ao currículo. Além da promoção de um ensino de excelência, assegurando também aos professores e aos outros profissionais da educação uma formação profissional de orientação (Brasil, 2020, p. 6).

A educação bilíngue se torna essencial no desenvolvimento do surdo. Pois, por ter como característica a língua de sinais como L1, possibilita que o surdo participe na sociedade de forma justa e igualitária, tendo acesso à cultura, ao lazer, à educação.

Adotar um sistema bilíngue de ensino é importante não somente pela representação e reconhecimento da língua de sinais como primeira língua para o surdo, mas também por criar um espaço que valoriza e considera o aluno surdo. Assim, atende suas demandas linguísticas, oferecendo recursos para que o aluno possa desenvolver seu conhecimento e suas experiências. Essa é uma maneira de "[...] conquistar um espaço na escola onde a diferença surda possa ser respeitada" (Campos, 2021, p. 47).

Sabe-se que as dificuldades que os professores enfrentam não se restringem ao ensino a alunos surdos, mas também a alunos ouvintes. Além da falta de recursos e de reconhecimento do profissional, ainda temos um sistema que desvaloriza o ensino, que não considera o aluno e seu potencial para realizar sua própria construção de aprendizado.

Atuação Conjunta do Tradutor intérprete de Língua de Sinais/Língua Portuguesa (TILSP) e do Professor

Os documentos oficiais regulam a inclusão de Libras na grade curricular, bem como a formação de professores e TILSP. O Decreto nº 5.626/05 estabelece a Libras como disciplina obrigatória nos cursos de formação de professores e na Fonoaudiologia, e como optativa nos demais cursos de educação superior (Brasil, 2005).

Contudo, embora a legislação preveja a formação de profissionais para promover um ensino de qualidade aos surdos, ainda há desafios na atuação dos professores nas escolas. Um dos principais problemas é o desconhecimento da Libras por parte dos educadores, que geralmente dominam apenas sinais básicos, o que compromete a segurança e a eficácia no ensino.





e91284

O mesmo Decreto também garante a presença do TILSP na sala de aula, auxiliando nas necessidades educacionais. Mas duas problemáticas podem ser geradas: "[...] o professor pode se sentir como único responsável por seus alunos", se esquecendo ou desconhecendo a presença do TILSP (Lacerda, Santos, Caetano, 2021, p. 195); ou pode transferir totalmente a responsabilidade do aluno surdo para seu colega de trabalho.

Apesar de haver garantia da presença do TILSP através do documento oficial, é necessário nos atentarmos ao fato de que, na educação de surdos, o ensino não será benéfico ao aluno se o professor trabalhar sozinho, ou se este "[...] não assumir práticas que favoreçam a atuação do TILSP, consequentemente a compreensão do aluno ficará comprometida" (Lacerda, Santos, Caetano, 2021, p. 196).

Assim, precisamos sempre lembrar que o trabalho e atuação do professor é uma tarefa árdua, que demanda várias funções de planejamento, ação e execução de ensino. Logo, não basta apenas a presença do tradutor e intérprete de Língua de Sinais/Língua Portuguesa; é fundamental que ele atue em parceria com o professor, e participe ativamente de todas as atividades antes, durante e depois da aula. Esse profissional tem potencial para contribuir no planejamento, dando ideias, sugerindo, e auxiliando na confecção de materiais visuais (Lacerda, Santos, Caetano, 2021).

De igual modo que o professor possui inúmeras funções na sala de aula, segundo Alves *et al.* (2021), o TILSP "[...] necessita, muitas vezes, além da interpretação, fazer intervenções pedagógicas, como: identificar o conhecimento linguístico do discente surdo em Libras, para garantir que o aluno irá compreender a interpretação no momento da explicação dos conteúdos".

Assim, é possível estabelecer uma relação entre as contribuições de Vigotski (1991) e a proposta do uso de ferramentas acessíveis. Isso porque consideramos fundamental a conexão do ambiente com o aluno surdo, ou seja, a necessidade da intermediação – neste caso do professor e do intérprete – e o uso de ferramentas e materiais ricos em conceitos e conteúdos que serão utilizados para agregar conhecimento ao aluno.

O uso de estratégias metodológicas é essencial, especialmente no ensino de surdos, para que adquiram e apliquem conhecimento fora da sala de aula. O professor deve adotar métodos que promovam a crítica, pesquisa e reflexão, reconhecendo que, ao ensinar, também aprende (Freire, 2021).

No ensino de surdos, é crucial considerar que as línguas de sinais são visuoespaciais, como afirmado por Harrison (2021). A autora explica que essas línguas envolvem movimentos das mãos, corpo e expressões faciais, recebidos pela visão. Nesse contexto, a presença do TILSP é imprescindível, pois, junto ao professor, garante a aplicação de metodologias que respeitem a natureza da língua de sinais e favoreçam a aprendizagem do aluno surdo.

Segundo Francisco e Castro Júnior (2023), o levantamento terminológico deve preceder a criação e o registro dos sinais-termo, sendo uma etapa fundamental na produção de materiais bilíngues. Para isso, é essencial que a formação de professores e intérpretes de Libras inclua estudos linguísticos com metodologias de análise voltadas à área do conhecimento em foco.

Entretanto, Lima Filho *et al.* (2011) acrescentam que, apesar das tecnologias disponíveis, muitos professores e gestores ainda priorizam a transmissão de conteúdos prontos, com foco em avaliações e vestibulares, desconsiderando práticas pedagógicas mais significativas.

A ausência de metodologias adequadas e o desconhecimento contribuem para uma educação engessada. É fundamental valorizar uma abordagem crítica, com educadores e educandos conscientes do papel transformador da educação e da construção ativa do conhecimento.





e91284

No ensino da área de Ciências da Natureza, vemos a dificuldade dos professores em aplicar os conceitos em sala de aula, visto que muitos conteúdos são demasiado abstratos para a compreensão dos alunos, criando um "[...] emaranhado de informações sem sentido" (Lima Filho, 2011).

Acerca do ensino de Ciências para alunos surdos, Tavares (2021) destaca que:

O ensino pautado na pedagogia visual é uma importante ferramenta nas aulas de ciências, pois esta promove a aprendizagem de todas as pessoas. É preciso, portanto, se preocupar com o contexto linguístico-cultural em que esse processo acontece. Para as pessoas surdas a pedagogia visual acompanhada do trabalho do TILSP é fundamental (Tavares, 2021, p. 67)

É necessário repensar o ensino de Ciências da Natureza voltado a estudantes surdos, uma vez que "[...] o ensino de Ciências e Biologia, assim como o de outras disciplinas da base comum, é motivo de preocupação quando se trata de alunos surdos, pois, muitas vezes, os conteúdos e conceitos são apresentados de forma descontextualizada e isolada" (Santos *et al.*, 2019, p. 84).

O uso de animais taxidermizados como recurso metodológico ainda é pouco explorado no Brasil, com escassez de estudos voltados à sua aplicação em sala de aula. Embora existam trabalhos envolvendo essa técnica no ensino de alunos com deficiência visual, há uma lacuna quanto ao seu uso com estudantes surdos, evidenciando a necessidade de estratégias que promovam acessibilidade e inovação pedagógica.

Este trabalho propõe a criação de um material didático acessível em Libras, utilizando animais taxidermizados, alinhado à BNCC na área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias. A proposta está fundamentada na Competência Específica nº 2, que estimula a construção de interpretações sobre a vida, a Terra e o Cosmos, com base na argumentação, previsão e tomada de decisões éticas (Brasil, 2017). Destinado a alunos surdos brasileiros, o material considera as variações linguísticas regionais da Libras, o que pode exigir adaptações nos sinais e ajustes linguísticos conforme o contexto educacional.

A taxidermia na conservação, na educação ambiental e no ensino

O Brasil é um território abundante em diversidade, riqueza de domínios e fauna. Entretanto, com a grande taxa de desmatamento em toda a extensão do país, torna-se essencial lutar pela conservação da biodiversidade brasileira, visando manter a sobrevivência da fauna e o equilíbrio ecológico. Conhecer os animais, suas características, seu ambiente natural, além de oferecer uma experiência, estimula a reflexão sobre a importância da sua preservação.

Marcado pela diversidade tropical, o Brasil abriga extensos domínios naturais compostos por paisagens e ecossistemas variados. De modo geral, um domínio é formado por um conjunto de biomas, com predominância de um deles. Ab'Sáber (2003, p. 12) define domínio como um "conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial [...] onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas".

Apesar da rica diversidade no país, sabemos que esses domínios têm sofrido muito por conta do grande desmatamento que acarreta consequências como a degradação do solo e do *habitat*, a perda da biodiversidade, e a extinção das espécies.

Torna-se importante lutar pela conservação da biodiversidade brasileira, visando manter a sobrevivência da fauna e o equilíbrio ecológico. Conhecer os animais, suas características, seu





e91284

ambiente natural, além de oferecer uma experiência, traz a reflexão sobre a importância da conservação.

Assim como a educação ambiental atua como ferramenta de ensino para a conservação do meio ambiente, o uso de animais taxidermizados pode se tornar ferramenta de informação e conscientização para a proteção da nossa fauna.

Taxidermia é uma palavra de origem grega, com significado de deposição da pele, sendo táxis (forma) e derma (pele) (Rocha, 2012; Madi Filho, 2013). É uma técnica que objetiva conservar a pele do animal, e se preocupa em deixar as características mais próximas do animal vivo, preservando sua forma e tamanho (Beber, 2013).

A técnica da taxidermia é realizada com animais já mortos, geralmente vítimas de atropelamentos ou provenientes de zoológicos, o que esclarece que a prática não promove nem incentiva a morte de animais (Rocha, 2012).

De acordo com Moraes Neto, Guilhon e Salles (2023), a técnica da taxidermia permite preservar ao máximo as informações anatômicas dos animais, oferecendo um recurso visual valioso para o processo de aprendizagem. Nesse contexto, é fundamental adotar metodologias que favoreçam a compreensão dos conteúdos e estimulem o engajamento dos alunos. As coleções didáticas de animais taxidermizados configuram-se como ferramentas pedagógicas eficazes, contribuindo para a formação do pensamento crítico e para a sensibilização dos estudantes quanto à importância da conservação ambiental.

Quanto ao ensino de alunos surdos, além de a taxidermia proporcionar o contato físico dos alunos com o animal e seu ambiente, e mostrar a importância da preservação da natureza, ela ainda é um ótimo "[...] recurso didático para professores de Ecologia, Educação Ambiental, Zoologia, Biologia e Ciências" (Taffarel, 2012, p. 2128), justamente pelo fato de a língua de sinais ser visuoespacial. Assim, a coleção didática de animais taxidermizados se torna um efetivo elemento visual e contribui para a melhor associação dos conceitos ensinados pelo professor.

Criação do Material Didático

O propósito da coleção de animais taxidermizados é facilitar a visualidade e a compreensão do espécime, além de construir conceitos em Libras a partir do animal físico.

Na escolha de quais animais taxidermizados seriam utilizados, definiu-se pelos da classe *Mammalia*, e apenas os pertencentes à subclasse *Eutheria* (placentários).

Foram escolhidos cinco animais: capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), furão (*Galictis vittata*), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), onça-parda (*Puma concolor*) e tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*). Então, foram estudadas suas características morfológicas e *habitat*, visando uma compreensão mais ampla de cada animal.

A etapa seguinte foi estudar sobre o léxico específico e a sua criação, primeiramente realizando uma pesquisa acerca dos sinais já existentes, como por exemplo no *Manual de Libras para Ciências: a célula e o corpo humano* ²da Universidade Federal do Piauí, que já continha alguns sinais para "sistema", "sistema respiratório", "sistema esquelético-muscular", dentre outros. (Iles *et al.* 2019).

² O material pode ser acessado através do link: <u>www.ufpi.br/arquivos_download/arquivos/EBOOK - MANUAL DE LIBRAS PARA CIENCIA- A CËLULA E O CORPO HUMANO20200727155142.pdf</u>





e91284

Dos animais taxidermizados utilizados, o tamanduá, o mão-pelada e a capivara já tinham sinais. Porém, como a espécie empregada foi o tamanduá-mirim, houve necessidade de complementação, para indicar da melhor forma que se tratava da espécie *Tamandua tetradactyla*.

Quando surge a necessidade de nomear um novo conceito, a própria comunidade surda cria os sinais correspondentes. No entanto, devido às diferenças estruturais entre a Língua Portuguesa e a Libras, nem sempre há uma correspondência direta entre os termos. Nesses casos, utilizam-se os classificadores — elementos linguísticos visuais que descrevem propriedades de objetos, pessoas, animais ou ações. Conforme Allan (1977), os classificadores "[...] ocorrem como morfemas nas estruturas de superfície sob condições específicas" e possuem significado, pois expressam características atribuídas a um substantivo.

Quadros et al. (2008) definem os classificadores como:

O classificador é um tipo de morfema, utilizado através das configurações de mãos que podem ser afixados a um morfema lexical (sinal) para mencionar a classe a que pertence o referente desse sinal, para descrevê-lo quanto à forma e tamanho, ou para descrever a maneira como esse referente se comporta na ação verbal (semântico) (Quadros *et al.*, 2008, p. 46).

Assim, foi preciso criar sinais para o furão e a onça-parda. Para a produção deste trabalho, os sinais criados para o furão e onça-parda foram validados por dois professores surdos que contribuíram para a construção do material.

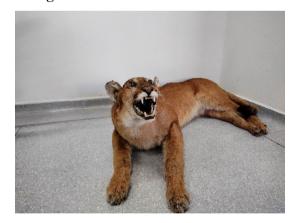


Figura 1: Ângulo de frente do animal taxidermizado

Fonte: autoria própria, 2022.

A etapa seguinte foi a gravação, em formato de vídeo, contendo as explicações em Libras das características morfológicas e do *habitat* do animal, de maneira acessível e contemplando um tamanho considerável ideal para visualização da língua.

Ter a presença de dois professores surdos foi fundamental para criar e validar os sinais, bem como usar das características e classificadores mais relevantes para a organização dos assuntos sinalizados na gravação do material. Isso proporcionou melhor produção no uso da Língua, favorecendo a compreensão dos conceitos teóricos utilizados em Libras. Um dos profissionais participou integralmente, colaborando em todas as etapas, inclusive na sinalização dos vídeos em Libras apresentados.





e91284

O resultado foi um material visual³ em Libras que conta com imagens lúdicas e interativas em formato de *slides* e disponível também em formato de vídeo no aplicativo Canva, para possibilitar o *download* em qualquer dispositivo móvel que tenha acesso à internet. Além disso, propõem-se exemplos de confecção de material didático em formato de *slides*, a fim de auxiliar o professor durante a aula.

Figura 2: Apresentação do material



Fonte: autoria própria, 2022.

A temática é introduzida com informações básicas, como classificação e características dos vertebrados – que se espera terem sido abordadas em sala de aula em um momento anterior –, como forma de relembrar o conteúdo.

Figura 3: Informações iniciais

Fonte: autoria própria, 2022.

A seguir, são apresentadas informações específicas de cada animal, seguindo o padrão de *slides*: imagem do animal, classificação taxonômica, localização, características morfológicas e do seu *habitat*. Todos os *slides* do material apresentam a Libras como primeira informação para

Relembrando...
Alguns conceitos da Biologia

Planta da Seres vivos

Indicator para la Seres vivos

Planta da Seres

³ Este material pode ser acessado através do link: https://www.canva.com/design/DAFG57WxoGo/AFZ xq17-
VBkSBBwvrEQZA/view





e91284

compreensão dos alunos surdos sinalizantes, com elucidação dos conteúdos por meio de imagens associadas e escrita.

ONÇA-PARDA

Puma concolor.

• Encontrada amplamente em todo o continente Americano (Oeste do Canada até em todo o Brasil).

• No Brasil ocorre em todos os biomas.

• Se adaptam aos diversos tipos de ambientes e climas.

Figura 4: Localização da onça-parda

Fonte: autoria própria, 2022.

Discussão

A história dos surdos no Brasil é caracterizada como uma grande luta para que essas pessoas consigam atuar em sociedade e estar em todos os espaços. No que concerne à educação no país, muitas escolas ainda utilizam métodos engessados, ineficazes e que não estimulam o pensamento crítico e o desenvolvimento dos alunos.

Com base no referencial teórico, observa-se que, ao longo do tempo, a comunidade surda tem conquistado direitos e visibilidade por meio de políticas de inclusão. No entanto, apesar do avanço de publicações e estudos sobre educação inclusiva, ainda persiste uma barreira significativa entre professores, TILSP e alunos surdos.

Superar essa barreira exige que docentes e TILSP conheçam seus alunos, escolham e materiais adequados e compreendam a importância da formação profissional. Só assim poderão lidar com a heterogeneidade da sala de aula e garantir uma comunicação efetiva (Caetano; Lacerda, 2021).

Como já mencionado neste artigo, a dificuldade em ensinar conteúdos de Biologia é um fato que se agrava quando se trata do ensino a alunos surdos. Dessa forma, tornam-se necessárias novas estratégias educacionais e a criação de materiais que contenham a Libras abrangendo conteúdos específicos. No material proposto, foi necessário criar sinais para alguns dos animais taxidermizados e para diversas palavras e conceitos, como classificação binomial, cordados e anexos embrionários, por exemplo.

O material inicia com a retomada de conceitos básicos antes de abordar os animais taxidermizados. Isso porque, durante o estudo do léxico, observou-se que conteúdos, como a classificação dos seres vivos, ainda são confusos e desatualizados nos livros didáticos, mesmo para alunos ouvintes. Para estudantes surdos, a dificuldade é ampliada pela escassez de sinais e materiais de Biologia em Libras.

Embora existam iniciativas como o *Manual de Libras para Ciências*, permanece evidente a necessidade de novos materiais voltados à educação de crianças surdas. Tais produções devem ser





e91284

verdadeiramente acessíveis e atender às especificidades linguísticas desse público, e não meras adaptações da língua oral.

O uso da coleção de animais taxidermizados se mostra como uma ferramenta enriquecedora tanto para a conscientização quanto para o ensino em espaços formais e não formais. A coleção de animais taxidermizados tem potencial de ser uma ferramenta para auxiliar o professor e o TILSP no aprendizado tanto de alunos surdos quanto de alunos ouvintes.

Considerações Finais

O desenvolvimento do material passou por diversas etapas: estudo do léxico, criação e validação de sinais por professores surdos, gravação, edição e montagem. Apesar do longo processo, o resultado apresenta recursos visuais e sinalização que facilitam a compreensão de conteúdos por alunos surdos.

Embora o recurso não tenha sido aplicado em escolas, devido à falta de tempo hábil para sua utilização com alunos surdos, o material foi analisado e validado por surdos sinalizantes e professores de Libras. Demonstrou-se, assim, seu potencial como ferramenta didática na abordagem de conceitos de Zoologia, além da promoção de conhecimento sobre a fauna brasileira e o fortalecimento do protagonismo dos alunos surdos na sociedade.

Os objetivos foram atingidos, evidenciando que recursos acessíveis favorecem o aprendizado. Espera-se que novas pesquisas e materiais voltados ao ensino de Biologia em Libras sejam desenvolvidos e amplamente compartilhados. Que esta proposta incentive educadores a aprofundar seus conhecimentos sobre o ensino a surdos, contribuindo para práticas pedagógicas mais inclusivas e eficazes

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. ISBN 978-85-7480-355-5.

ALLAN, Keith. "Classifiers". *Language*. n.53, p. 284 – 310, 1977.

ALVES, Simone Silva et al. Educação para as Relações Étnico-Raciais: concepções e práticas dos/as docentes da Educação Infantil. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e12810313141, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.12813. Disponível em: artigo em PDF. Acesso em: 17 jul. 2025.

ARANTES, Letícia Gobbi. *Uso da taxidermia como recurso no ensino de ciências para alunos com deficiência visual.* 2013. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2013.

BEBER, Lílian Corrêa Costa. Técnicas utilizadas na taxidermia de vertebrados. In: Seminário de Iniciação Científica – Salão do Conhecimento, 21., 2013, Ijuí. Anais... Ijuí: UNIJUÍ, 2013. p. 1-4. Disponível

https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/1922 . Acesso em: 9 abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva, e com Aprendizado ao Longo da Vida. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ed. 189, p. 6, 1 out. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948. Acesso em: 15 dez. 2023.





e91284

BRASIL. Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, n. 246, p. 28-30, 23 dez. 2005.

Disponível em:

https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=28&data=23/12/2005. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 134, n. 146, p. 1, 4 ago. 2021. Disponível

https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=1&data=04/0 8/2021&totalArquivos=204. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. 542 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1 10518.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

CAETANO, Juliana Fonseca; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Libras no currículo de cursos de licenciatura. *In:* LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos.* São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6.

CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. Educação inclusiva para surdos e as políticas vigentes. *In:* LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos.* São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6..

COSTA, Dóris Anita Freire. Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a educação especial. Revista Psicopedagogia, São Paulo, v. 23, n. 72, p. 232-240, ago. 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000300007. Acesso em: 15 dez. 2023.

FRANCISCO, Gildete da Silva Amorim M.; CASTRO JÚNIOR, Gláucio de. Formação de Professores e Intérpretes de Libras Educacionais para Produção de Materiais Bilíngues. *In:* FRANCISCO, Gildete da Silva Amorim M.; CASTRO JÚNIOR, Gláucio de. *Formação de Professores Formação de Professores e Intérpretes de Libras Educacionais para Produção de Materiais Bilíngues.*17-45. Arara Azul, 2023. PDF

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021. 143 p. ISBN 978-85-7753-409-8.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.





e91284

GÓES, Ana Maria; CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. Aspectos da gramática da Libras. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos.* São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6.

HARRISON, Kathryn Marie Pacheco. Apresentando a língua e suas características. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos.* São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6.

ILES, Bruno. et al. *Manual de Libras para Ciências: a célula e o corpo humano.* Teresina: Editora da Universidade Federal do Piauí, 2019. Disponível em: https://www.ufpi.br/arquivos_download/arquivos/EBOOK_-

_MANUAL_DE_LIBRAS_PARA_CIENCIA-

_A_C%C3%8BLULA_E_O_CORPO_HUMANO20200727155142.pdf. Acesso em: 21 dez. 2023.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; CAPORALI, Sueli Aparecida; LODI, Ana Claudia. Questões preliminares sobre o ensino de língua de sinais a ouvintes: reflexões sobre a prática. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 53-63, abr. 2004. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/issue/view/803. Acesso em: 16 dez. 2023.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; POLETTI, Josiane Ebling. A escola inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais. In: Reunião Anual Da Anped, 27., 2004, Caxambu. Anais... Caxambu: Anped, 2004. p. 1-17. Disponível em: https://www.anped.org.br/biblioteca/item/escola-inclusiva-para-surdos-situacao-singular-do-interprete-de-lingua-de-sinais. Acesso em: 15 abr. 2022.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; CAETANO, Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6.

LIMA FILHO, Francisco de Souza. et al. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: uma abordagem sobre novas metodologias. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 7, n. 12, p. 166-173, 2011. Disponível em: https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/4272. Acesso em: 15 dez. 2023.

MADI FILHO, José Maurício Ismael. *Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do século XX*. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Política, História, Sociedade) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *A ideologia alemã*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2007.

MORAES NETO, Carlos Rodrigues; GUILHON, Gabby Neves; SALLES, Leandro de Oliveira. Protocolo técnico de taxidermia shmoo em Chiroptera: extração completa do esqueleto, mantendo a integridade da pele. *Brazilian Journal of Mammalogy*, Araguaína, n. esp. 92, e922023118, 2023. DOI: https://doi.org/10.32673/bjm.vie92.118. Disponível em: https://www.brazilianjournalofmammalogy.org. Acesso em: 15 jul. 2025.

MOURA, Maria Cecília de. Surdez e linguagem. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de.; SANTOS, Lara Ferreira dos (org). *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos.* São Carlos: EdUFSCar, 2021. p. 219-236. ISBN 978-85-7600-307-6.





e91284

QUADROS, Ronice Muller de. et al. *Língua Brasileira de Sinais III*. Licenciatura em Letras-Libras na Modalidade a Distância. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008, ISBN 978-85-60522-12-5.

ROCHA, Eduardo Venâncio. Educação ambiental com o auxílio de animais taxidermizados do bioma cerrado: formação continuada de professores que trabalham com pessoas cegas e de baixa visão. 2012. 105 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

ROCHA, Elaine Vieira.; SAMPAIO, André Donizeti Alves Moreira. Primeiro ensaio sobre o uso da taxidermia em educação ambiental. In: *Encontro Nacional de Geógrafos*, 16., 2010, Porto Alegre. *Anais*. Porto Alegre, 2010. Disponível em: https://agb.org.br/engs/. Acesso em: 20 out. 2022.

SANTOS, Daniela Copetti et al. Criação de sinais para facilitar o ensino e a aprendizagem de surdos em ciências e biologia. *LínguaTec*, Bento Gonçalves, v. 3, n. 1, p. 71-91, jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.35819/linguatec.v4.n1.a3435. Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/LinguaTec/article/view/3435/2262. Acesso em: 15 dez. 2023.

SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Atuação do intérprete educacional: parceria com professores e autoria. *Cadernos de Tradução*, Florianópolis, v. 35, n. esp. 2, p. 505-533, jul./dez. 2015.

SCHETTINI, Rosemary Hohlenwerger. *Atividade em sala de aula: um dilema muito discutido, mas pouco resolvido.* São Paulo: Andross, 2008. (Formação crítica de educadores).

TAFFAREL, Carlos Domingos. Museus escolares: a utilização de técnicas de taxidermia como auxílio no ensino da educação ambiental. *Revista Monografias Ambientais* – *REMOA*, Santa Maria, v. 10, n. 10, p. 2128-2133, out./dez. 2012. DOI: https://doi.org/10.5902/223613086312. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/6312. Acesso em: 15 dez. 2023.

TAVARES, Fernando Rodrigues. Pedagogia Visual nas Aulas de Ciências Com Surdos: práticas inclusivas da professora e do intérprete de Libras. 139 p. Dissertação. Mestrado em Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2021.

VIGOTSKI, Levi Seminionovitch. *A formação social da mente*. Organização: Michael Cole; Vera John-Steiner; Sylvia Scribner; Ellen Souberman. Tradução: José Cipolla Neto; Luis Silveira Menna Barreto; Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.

Submetido em abril de 2025 Aprovado em julho de 2025

Informações do(a)(s) autor(a)(es)

Mariana Maiores de Andrade Mendes Universidade Federal de São Carlos *E-mail*: mendeesmariana@gmail.com

ORCID: <u>https://orcid.org/0000-0002-1589-8234</u> *Link*: Lattes: <u>http://lattes.cnpq.br/0518882645478086</u>





e91284

Israel Ferreira Bezerra Sousa Universidade de Brasília *E-mail*: israel.libras@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0009-0008-5063-7161
Link Lattes: http://lattes.cnpq.br/1455948443382662

Samantha Camargo Daroque Universidade Federal de São Carlos *E-mail*: samanthacd@ufscar.br

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6862-2621
Link Lattes: http://lattes.cnpq.br/1725066703077038