



INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) no Brasil, segundo a Lei 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, deve se articular com os demais componentes curriculares por se tratar de um tema transversal. Porém, segundo Silva, *et al.* (2021), há poucas práticas de ensino e aprendizagem com enfoque ambiental nas instituições de ensino. Ademais, “... mesmo não sendo uma disciplina, a EA é de extrema importância para o cotidiano da atual sociedade de consumo e para mudar a forma de como viemos: cuidando de si, dos outros e do meio é essencial para as futuras gerações”. (SILVA *et al.*, 2021, p. 2437). Isso reforça a relevância da EA dialogar com as diferentes áreas do conhecimento, uma vez que o estudo dela traz elementos importantes para a construção do conhecimento científico acerca dos aspectos socioambientais, econômicos, políticos e culturais. Também, de acordo com Dias (2004, p. 523), a EA é um “... processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem novos conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros”.

Desta forma, as práticas educacionais ambientais devem atingir a todos, inclusive aqueles considerados minoria, como exemplo, a comunidade surda que ainda sofre exclusão social, apesar das conquistas importantes, como a Lei 14.191 de 2021, que aborda a Educação Bilíngue para Surdos inserida na Lei Brasileira de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei 9.394, de 1996). Assim, novas perspectivas surgem com a EA Bilíngue, criando novas possibilidades e desafios de práticas ambientais inclusivas com surdos:

“[...] a comunidade surda utiliza a Libras como forma de comunicação e exercício de sua cidadania. Destarte a importância do reconhecimento e do favorecimento ao acesso e à aprendizagem da sua língua materna (Libras); portanto necessitando de uma EA bilíngue devido a suas especificidades de comunicação e interação social.” (SILVA *et al.*, 2021, p. 2437, grifo nosso).

Um dos desafios para efetivação dessa comunicação e interação, com estudantes surdos, quando tratamos da Educação Ambiental é a linguagem científica considerada bastante rebuscada, com diferentes terminologias e/ou nomenclaturas que fazem menção ao conceito, imagem, funcionalidade e/ou relação entre o ambiente e seus representantes bióticos ou



abióticos (Menezes-Faria e Pinheiro, 2020). Assim, segundo Oliveira e Benite (2015) o discente surdo é inserido no ambiente escolar regular com ausência da construção de conceitos espontâneos, desenvolvidos durante seu crescimento natural, ou seja, no seu convívio familiar. Consequentemente terá que constituir sua língua (Libras) para aprender outra língua (Língua Portuguesa escrita), formar conceitos espontâneos e ser iniciado na aquisição de conceitos científicos dentro de um mesmo período de tempo. Em outras palavras, o desafio é concreto, uma vez que a comunicação entre alunos surdos, ouvintes e professores é limitada e interfere diretamente no processo de ensino aprendizagem.

Portanto, justifica-se a necessidade de investigação das produções acadêmicas, dentre elas, dissertações e teses que possam responder o seguinte questionamento: O que tem sido feito nos ambientes escolares a favor da educação ambiental, mais precisamente sobre o conhecimento do Bioma Cerrado para estudantes Surdos? Dessa maneira, a pesquisa bibliográfica buscou compilar as atividades e resultados já experimentados nesse contexto da educação de surdos.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE SURDOS

O sistema educacional brasileiro, conforme a Constituição Nacional (1988) deve garantir o acesso à educação para todos. Entretanto, conforme as determinações legais, a inclusão de pessoas com deficiências ainda não é praticada integralmente no Brasil, apesar da existência de um discurso favorável à inclusão social dessas pessoas. Algumas das modalidades representativas desse sistema para as pessoas com deficiência são: Educação Especial, Educação Inclusiva e Educação Bilíngue amparada pela Lei 14.191, de 2021.

A inclusão social das pessoas com deficiência tem um percurso histórico marcante de *entraves* e pode-se dizer até gradativo nas adequações, bem como interpretação desse contexto e respeito a esses sujeitos. Para Silva e Oliveira (2013), a exclusão foi o primeiro cenário dessas comunidades, sendo impedidos do convívio social e escolar. Houve também o processo da segregação, ou seja, agrupar aqueles considerados anormais e separá-los por oferecerem “perigo” aos demais. Já na década de 1970, houve um significativo avanço social ao implantar a integração de diferentes formas de organização dos espaços



educacionais e permitir assim, o acesso dessas pessoas à escola. E por fim, veio a inclusão de forma ampla implementada através da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, em 1994 (Salamanca - Espanha). Já no Brasil a efetivação do cenário inclusivo foi promulgada pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e pelo Decreto 7.611/2011.

A garantia da relação e sucesso de inclusão dos estudantes com necessidades especiais envolve distintos aspectos desde o acesso, permanência na escola, e as imprescindíveis adequações do ambiente escolar, bem como da qualificação dos profissionais da educação para efetivo atendimento diante da diversidade de necessidades que eles apresentam. Porém, mesmo diante da legislação vigente sobre Educação Inclusiva, ainda vivenciamos na prática o distanciamento entre o real e o ideal.

Tudo isso não é diferente quando se trata especificamente da Educação de Surdos. Após diversos movimentos de lutas e reivindicações, a partir da lei 14.191/2021 (Educação Bilíngue), a comunidade surda tem direito ao atendimento na sua língua materna, ou seja, Libras, além de: “... garantir aos surdos o acesso às informações e conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades surdas e não surdas”. (LEI 14.191/2021).

Autores advertem sobre a Educação Bilíngue como um enfoque que garante um aprendizado satisfatório aos estudantes surdos (CRITTELLI, 2017; QUADROS, 1997). Isto é notado a partir do desenvolvimento linguístico, que possibilita a acessibilidade e aprendizado em distintas áreas do conhecimento, dentre elas, as Ciências da Natureza, que dialoga diretamente com a EA e que tem como premissa os conceitos dos estudos da ciência, tecnologia, ambiente e sociedade presente nos currículos escolares como tema transversal, conforme previsto pelo Ministério da Educação (MEC).

Dessa forma, o componente “reflexivo” da EA é tão importante quanto o “ativo” ou o “comportamental”, conforme os relatos de Loureiro (2002), pois para ele:

“[...] a Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado



numa nova ética da relação sociedade-natureza. Dessa forma, para a real transformação do quadro de crise estrutural e conjuntural em que vivemos a Educação Ambiental, por definição é elemento estratégico na formação de ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que situam a inserção humana na natureza.” (LOUREIRO, 2002, p. 69, grifo nosso).

Na Educação de Surdos há dificuldades para exposição das temáticas que abordam a EA, uma vez que há termos indisponíveis com os sinais dos quais são necessários para a comunicação e desenvolvimento dos conceitos ambientais (GARCIA; HARDOIM, 2020). Assim, faz-se necessário a presença e atuação do profissional Tradutor Intérprete de Libras (TILS) nas salas de aulas, conforme decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, atuando como ponte entre o professor regente e seus alunos, na consolidação da aprendizagem em EA na perspectiva da educação inclusiva.

Dessa forma, os professores atuantes na Educação de Surdos devem buscar o entendimento fundamental sobre as dimensões básicas que interferem no convívio com esses sujeitos, e o caminho mais eficiente para se alcançar resultados satisfatórios passa pela formação inicial continuada. Sendo assim, é essencial preparar todo o corpo docente na atuação em salas de aulas inclusivas com subsídios mínimos para resolução dos possíveis desafios a serem enfrentados, questões que tem sido motivo de reflexões e discussões na academia (FERREIRA *et al.*, 2007; BENITE *et al.*, 2009). Dessa forma, uma EA com abordagem sobre o Bioma Cerrado, integrada à educação inclusiva para surdos, representa um avanço no processo de aprender e de construir o conhecimento científico.

METODOLOGIA / PERCURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

BIOMA CERRADO/SURDOS: PRODUÇÕES NAS BASES DE DADOS.

O estudo sobre Bioma Cerrado como conteúdo do ensino de Ciências da Natureza dialoga diretamente com a EA e tem grande relevância na perspectiva inclusiva de estudantes surdos (GARCIA; HARDONI, 2020). Para Motta, (2021, p.40) “A mudança de percepção sobre o Cerrado e a reflexão sobre o ensino desse tema parecem fundamentais para a conservação do bioma”. Dessa maneira, buscamos investigar quatro descritores através da pesquisa bibliográfica exploratória em duas bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Para análise foram utilizados os resumos de dissertações e teses, que são produtos acadêmicos avaliados e/ou



qualificados por especialistas de áreas específicas. Para efetivarem-se as pesquisas de acordo com os objetivos propostos, foi realizada a busca entre o período de 2018 a 2023, a fim de delinear o panorama dos últimos cinco anos. Para busca utilizamos os seguintes descritores: a. “surdos” AND “educação ambiental” b. “surdos” AND “educação ambiental” AND “ensino de ciências” c. “surdos” AND “educação ambiental” AND “bioma Cerrado” e d. “surdos” AND “ensino de ciências” AND “bioma Cerrado”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Busca na BDTD

Para cada agrupamento de descritores em suas respectivas bases de dados obteve-se resultados distintos. Nos descritores “a” e “b” encontramos dois trabalhos, conforme descrição do Quadro 1, e foram investigados por meio da leitura dos títulos e resumos para exposição da abordagem. A busca nos apresentou duas dissertações de mestrado e nenhuma tese de doutorado. Os demais descritores não apresentaram resultados.

Quadro 1 - Descrição dos produtos na base de dados BDTD sobre educação ambiental por meio do Bioma Cerrado para estudantes surdos

Título dos produtos acadêmicos	Ano de publicação
A. Uso de elementos da linguagem visual e ensino de desenho pictográfico para surdos: desenvolvendo uma comunicação alternativa voltada a educação ambiental.	2019
B. Material educacional para o ensino de surdos: Educação Ambiental para as águas.	2019

Fonte: autoras

Dessa maneira infere-se que os estudos, bem como a criação de linhas de pesquisas específicas para o trinômio: Educação Ambiental X Bioma Cerrado X Surdos estão ainda aquém, mediante o contexto da necessidade de se investigar a temática em questão nas instituições de ensino em seus diferentes níveis de ensino, modalidades e contextos. Ressaltando que, a EA faz parte da proposta de intervenção transversal com as diferentes áreas do saber, assim como o estudo do Bioma Cerrado à valorização do ambiente em que se



vive para maior reconhecimento e pertencimento desse espaço geográfico. (LOUREIRO, 2019).

Após análise dos resumos das dissertações (Quadro 1) foi possível identificarmos as distintas abordagens, bem como os objetos de estudos. Na primeira, a autora Tabita Teixeira realizou a pesquisa com sete alunos surdos pertencentes ao Atendimento Educacional Especializado da Escola de Educação Básica Nossa Senhora da Conceição, município de São José – SC. O objetivo foi utilizar o ensino de desenho pictográfico por meio da linguagem visual como alternativa de abordagem da EA para surdos.

A segunda dissertação de Alix Ribeiro Silva destacou a importância e urgência sobre às questões socioambientais relacionadas à água no país e no mundo relacionadas à falta de acessibilidade das informações e conhecimentos pela comunidade surda. Assim, o trabalho apresentou a produção de um material educacional digital para surdos com a temática da água a partir da premissa da pedagogia visual e para validação em oficinas. Para esse estudo os sujeitos foram diversos: indivíduos e comunidades surdas, intérpretes e tradutores de Libras, interlocutores de Libras, professores e educadores ambientais. Essa diversidade de sujeitos envolvidos na pesquisa reforça a importância do estudo e da integração entre estudante, professor e TILS, uma vez que todos participam do processo da construção do conhecimento. Assim, pesquisas que abordem a dinâmica desse tripé, com certeza poderão trazer maior clareza aos desafios na educação de surdos.

Busca no Catálogo De Teses E Dissertações Da Capes

Na segunda base de dados investigada, Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, com uso dos mesmos descritores citados anteriormente obtivemos também os resultados apenas com os descritores “a” e “b” (a. “surdos” AND “educação ambiental” b. “surdos” AND “educação ambiental” AND “ensino de ciências”).

O quantitativo de resultados apresentados nessa base de dados foi bem maior, comparado à BDTD, num total de 52 trabalhos. Porém ao analisá-los, observamos a sobreposição dos 20 trabalhos encontrados com uso dos descritores “b” já indicados pelos descritores “a”. Assim, embora a busca tenha apresentado 52 trabalhos, o que temos efetivamente são apenas 32 produções acadêmicas, dentre essas dissertações e teses. Mas no recorte temporal para os



últimos cinco anos, 2018-2023, com inserção do presente ano, tivemos apenas 16 produções, sendo 15 dissertações e uma tese (Quadro 2).

Entretanto, ao comparar os resultados das duas bases de dados, verificamos a sobreposição dos trabalhos já descritos na base **BDTD**: “Material educacional para o ensino de surdos: Educação Ambiental para as águas” e “Uso de elementos da linguagem visual e ensino de desenho pictográfico para surdos: desenvolvendo uma comunicação alternativa”, ambos de 2019. Sendo assim, eles não serão descritos novamente no Quadro 2. Esses trabalhos com certeza nos ajudarão nas leituras e embasamento teórico para construção de um texto mais robusto a partir de dados que julgamos serem confiáveis.

Quadro 2: Descrição dos produtos na base de dados Catálogo de teses da CAPES sobre educação ambiental por meio do Bioma Cerrado para estudantes surdos. Os trabalhos numerados de 1 a 13 são Dissertações e o número 14 é uma Tese

Título dos produtos acadêmicos	Ano	Abordagem
1. O jogo digital como recurso didático na alfabetização cartográfica de alunos surdos e deficientes auditivos em Santa Maria, RS/Brasil.	2019	Metodologias que favorecem a educação inclusiva por meio de ferramentas multimídias, dentre elas a gamificação para o ensino e a aprendizagem da cartografia escolar para alunos da comunidade surda de Santa Maria/RS.
2. Ensino de ciências: o processo de ensino-aprendizagem de alunos surdos sobre a poluição dos igarapés da cidade de Manaus.	2020	Análise de processo de ensino e de construção do conhecimento por meio de Sequência didática sobre poluição dos igarapés de Manaus para aluno surdo a fim de torná-los críticos e aprendizes de conceitos científicos através da linguagem científica em libras.
3. Influência de fatores socioambientais em alunos surdos de escolas municipais de Imperatriz-MA.	2020	Mapeamento da existência de ações ambientais desenvolvidas por professores e gestores para alunos surdos adquirirem conhecimentos sobre o meio ambiente, em escolas inclusivas da rede municipal e na escola bilíngue para surdos.
4. A inclusão do surdo nas empresas de biomassa do estado da Bahia: cartilha de libras como instrumento facilitador para uma comunicação eficaz entre surdos e ouvintes.	2020	Implementação de material educativo (cartilha) nas empresas de biomassa para mediar o conhecimento e a comunicação em Libras entre ouvintes e surdos.
5. A fotogeografia como recurso facilitador no processo de ensino-aprendizagem da	2020	Estudo da Paisagem como possibilidade para o desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos surdos, a partir da associação da Libras, da fotogeografia e da



geografia para alunos surdos.		transdisciplinaridade, por meio de intervenção didática inclusiva
6. Utilização de objetos de aprendizagem para inclusão de alunos surdos no ensino médio integrado ao técnico.	2021	Uso de materiais adaptados para auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos matriculado na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) por meio de cartilha digital sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n. 9.433/1997).
7. Discussão sobre ações e dispositivos legais que se relacionam com a acessibilidade informacional e comunicacional em IES, com foco na pessoa cega e na pessoa surda.	2021	Revisão teórica acerca da evolução legal do processo de inclusão brasileira e de conceitos sobre acessibilidade informacional para propor direcionamentos que possibilitem a elaboração de sistemas de informação acessíveis a pessoas cegas e surdas em ambientes universitários do Brasil.
8. A importância do meio ambiente no cotidiano escolar: trabalhando metodologias ativas com alunos surdos.	2022	Análise das principais metodologias ativas utilizadas na educação dos alunos surdos no Ensino Fundamental, tendo como pressuposto do tema, O Meio Ambiente no Cotidiano Escolar e suas Metodologias Ativas.
9. Formação continuada de professores de uma escola bilíngue: diálogos tramados com a educação ambiental crítica.	2022	Aborda a educação de estudantes surdos como fenômeno da pesquisa, focando na vivência relatada e a prática docente desenvolvida nesta Escola Bilíngue, em relação à proposta contida no seu PPP. Faz proposições de organização de atividades pedagógicas formativas, como confecção e uso de material didático que facilite ao estudante surdo a leitura crítica do mundo e a compreensão da realidade concreta em que vive.
10. O recurso audiovisual no ensino de surdos numa abordagem ciência, tecnologia, sociedade, ambiente: diálogos sobre radiação e a saúde humana.	2022	O uso de recursos audiovisuais, ao explorar, por meio de vídeos acessíveis em Libras, o tema “Radiações e suas relações com a saúde humana”, em uma abordagem da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), visando subsidiar o Ensino de Ciências promovendo o interesse sobre o tema de forma a conduzir os estudantes surdos a compreenderem, por meio dos conteúdos científicos, o mundo que os cerca.
11. Trilha ecológica interpretativa: da educação ambiental na Amazônia à acessibilidade para pessoas com deficiências.	2022	Apresentação sob um viés pedagógico da inclusão e acessibilidade da trilha ecológica interpretativa em uma área de conservação no Sul da Amazônia, como instrumento de contato direto com a natureza, garantindo a acessibilidade inclusive por parte de pessoas com deficiências, sejam elas de natureza física, mental, intelectual ou sensorial.
12. Meio ambiente, surdidade e inclusão educacional: criação de sinais em libras vinculados ao tema de arborização – Goioerê-PR.	2022	Ensino da Educação Ambiental inclusiva referente à arborização urbana com participação de estudantes surdos de um colégio estadual de Ensino Fundamental e Médio. E a criação de um dicionário online – produto educacional – com os respectivos sinais pesquisados sobre a temática proposta (Ciências Ambientais e Arborização Urbana).
13. Educação de surdos: reflexões sobre formação continuada numa perspectiva metacognitiva para docentes de ciências/química da região sul do Tocantins	2023	Contribuições em práticas educacionais que contemplam as especificidades de discentes surdos e os/as professores/as, por meio de um curso de formação continuada para o ensino de Ciências/Química.



14. Desvelando a educação ambiental transformadora para estudantes surdos: uma proposta bilíngue de glossarização dos termos.	2023	Ampliação da comunicação na Língua Brasileira de Sinais – Libras, assim como estender a compreensão na Língua Portuguesa por meio de sinais-termos para a área da Educação Ambiental, e que estes sejam divulgados e compreendidos pela comunidade surda em sua totalidade, diferenciando-se do que até então tem sido o habitual, ou seja, as pessoas surdas conhecem os sinais-termos, mas não o seu significado contextualizado.
---	------	---

Fonte: autoras

As abordagens apresentadas nos trabalhos selecionados e analisados neste prévio ensaio investigativo foram importantes e nos ajudarão na consolidação da tese intitulada “Educação Ambiental para Estudantes Surdos por meio do Bioma Cerrado, numa perspectiva da Educação Bilíngue”. Enfim, entendemos que essa busca inicial faz parte do exercício de leitura e escrita no qual ambas as pesquisadoras e autoras do presente trabalho se debruçaram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados demonstram que há inúmeras pesquisas no contexto da educação de surdos com temáticas diversas, dentre elas a Educação Ambiental, porém ainda incipientes no cenário do meio ambiente vinculado ao Bioma Cerrado e para Educação de Surdos. Assim, necessita-se de maior investigação nesse campo e que seja articulada aos referenciais teóricos que embasam o trinômio: Educação Ambiental X Bioma Cerrado X Educação de Surdos, sob o viés da Educação Bilíngue.

REFERÊNCIAS

BENITE, Anna Maria Canavarro; PEREIRA, Lidiane de L.S; BENITE, Cláudio Roberto Machado Benite; PROCÓPIO, Marcos Vínícios Rabelo; FRIEDRICH, Márcia. Formação de professores de ciências em rede social: uma perspectiva dialógica na Educação Inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Minas Gerais, v.9, n.3, p. 1 - 21, 2009.

_____. **Lei 9.394, 20 de dezembro de 1996.** Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 29 de abr de 2020.

_____. **Lei 9.795, 27 de abril de 1999.** Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em: 01 maio. 2020.



_____. **Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021.** Altera a Lei Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. (Lei diretrizes e bases da educação nacional). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 ago. de 2010. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.191-de-3-de-agosto-de-2021-336083749>. Acesso em: 02 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de janeiro de 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

BRASIL. Decreto 7.611/2011 de 17 de novembro de 2011. Educação Especial, o atendimento educacional especializa e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 27 de out. de 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 21 out. 2015.

CRITTELLI, Beatriz Amado. **Aprendendo a ouvir aquele que não ouvem: o desafio do professor de Ciências no trabalho com linguagem científica com alunos surdos.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências – Modalidade de ensino de Biologia, Física e Química) Universidade de São Paulo, 2017.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004.

FERREIRA, Bárbara Carvalho; MENDES, Enicéia Gonçalves; DEL PRETTE, Zilda Aparecida Pereira. .Parceria colaborativa: descrição de uma experiência entre ensino regular e ensino especial. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.29, p.9-22, 2007.

GARCIA, Douglas Mendonça; HARDONI, Edna Lopes. O bioma cerrado na perspectiva do ensino de ciências naturais: uma análise reflexiva e inclusiva. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 29288-29300, 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental: questões de vida.** 1. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MENEZES-FARIA, Joana Cristina Neves de; PINHEIROS, Flávia de Almeida. Modelo didático alternativo no ensino de ciências e matemática para discentes surdos. In: FALEIRO, Wender, ADAMS, Fernanda Welter Adams, SILVA, Lázara Cristina da (Org.). **Processos**



educativos em ciências da natureza na educação especial. Goiânia-GO: Kelps. 1a. ed, v.1, 2020, 75-90.

MOTTA, Ana Carolina. **O Bioma Cerrado no ensino médio: percepção de alunos, professores e a abordagem do exame nacional do ensino médio (ENEM).** 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino pra Educação Básica). Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2021.

OLIVEIRA, Walquíria Dutra de; BENITE, Anna Maria Canavarro. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciênc. Educ**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, 2015.

SILVA, Helton Roger; DAXENBERGER, Ana Cristina Silva; FARIAS, Sheila Costa de; PEQUENO, Marcos Antônio Pimentel. Pedagogia Ambiental Bilíngue: possibilidades e desafios práticas ambientais inclusivas com surdos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p. 2430-2449, 2021.

SILVA, Natalí. Sala; OLIVEIRA, Thereza Cristina Bastos Costa de. Concepções e paradigmas: da exclusão à inclusão da pessoa com deficiência. In: V FIPED. 5, 2013, p. 1-9. Anais de Evento Revista FIPED. Campina Grande. REALIZE. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/3890>. Acesso em: 04 nov. 2022.

QUADROS, Ronice Muller. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.