
**A CONSTRUÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS EM LIBRAS COM O
USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: UMA EXPERIÊNCIA COM
ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO**

Anderson Douglas Pereira Rodrigues da Silva¹
¹PROFEI– Universidade de Pernambuco
anderson.rodriguessilva@upe.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4143399162710370>

Andreza Wendell de Araújo²
²PROFEI– Universidade de Pernambuco
andreza.waraujo@upe.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9952058384386538>

Rosana dos Santos Silva³
³PROFEI– Universidade de Pernambuco
rosana.santoss@upe.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9036923040805030>

RESUMO:

A inclusão educacional apresenta desafios significativos, mas também abre caminhos para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas, tenham acesso a uma educação de qualidade. No contexto da Educação Básica, o ensino de Matemática para estudantes surdos ainda enfrenta barreiras, sobretudo no que diz respeito à inserção efetiva da Libras (Língua Brasileira de Sinais) nas práticas pedagógicas. Este relato de experiência decorre do projeto de extensão universitária intitulado “Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos”, desenvolvido na Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte. O objetivo da iniciativa foi apresentar o processo de criação, aplicação e validação de jogos matemáticos acessíveis em Libras, construídos com materiais recicláveis, destinados a estudantes da educação básica. A proposta envolveu 30 licenciandos em Matemática, organizados em trios ou quartetos, que elaboraram dez jogos com base em conteúdos matemáticos, adaptados para a Libras e produzidos a partir de materiais reaproveitados. A testagem dos jogos ocorreu durante a Semana da Matemática — evento promovido pelo curso de Licenciatura em Matemática — junto a estudantes ouvintes de escolas parceiras da universidade, possibilitando a validação das atividades propostas. A experiência proporcionou aos futuros professores reflexões sobre a importância de práticas pedagógicas inclusivas e sustentáveis, fortalecendo o compromisso com uma educação mais equitativa, acessível e consciente do impacto social e ambiental de suas ações.

Palavras-chave: Educação Matemática; Inclusão; Libras; Sustentabilidade; Jogos pedagógicos.

INTRODUÇÃO

A promoção de uma educação inclusiva e sustentável constitui um dos grandes compromissos da atualidade, especialmente no âmbito da formação de professores. Garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas, tenham acesso a uma aprendizagem de qualidade é um desafio constante — e, ao mesmo tempo, uma valiosa oportunidade de transformação social (Camargo, 2017). No campo da matemática, esse desafio torna-se ainda mais significativo quando se trata da inclusão de estudantes surdos ou com deficiência auditiva, cujas necessidades específicas, como a utilização da Língua Brasileira de Sinais (Libras), nem sempre são devidamente contempladas nas práticas pedagógicas (Borges; Nogueira, 2016, Souza; Nogueira, 2021, Gonçalves, 2022).

Paralelamente, a educação ambiental e o reaproveitamento de materiais vêm ganhando relevância como formas de promover uma consciência ecológica entre os estudantes, além de estimular a criatividade e o protagonismo juvenil (Macedo *et al.*, 2019, Carvalho; Camargo, 2020; Silva, 2021; Amorim, 2022). Unir esses dois eixos — inclusão e sustentabilidade — por meio de estratégias pedagógicas inovadoras é, portanto, uma proposta não apenas pertinente, mas necessária. Nesse contexto, a criação de jogos matemáticos acessíveis em Libras, utilizando materiais recicláveis, surge como uma alternativa didática e interdisciplinar capaz de contribuir com uma aprendizagem mais significativa, lúdica e participativa.

O presente relato tem como objetivo apresentar a experiência vivenciada no projeto de extensão universitária “Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos”, desenvolvido com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte. O projeto teve como objetivo a elaboração, aplicação e validação de jogos matemáticos adaptados à Libras e confeccionados com sucata, como forma de tornar o ensino da Matemática mais acessível e ecologicamente responsável.

A Matemática é frequentemente percebida pelos estudantes da Educação Básica como uma disciplina desafiadora. Para os estudantes surdos, esse desafio é potencializado pela escassez de recursos didáticos acessíveis e pela dificuldade de integração da Libras no processo de ensino e aprendizagem (Moura; Moura, 2019). Essa lacuna metodológica pode contribuir para a exclusão de muitos estudantes, afetando diretamente seu desenvolvimento escolar e sua inserção plena no ambiente educativo (Guimarães *et al.*, 2019).

Além disso, diante do atual cenário de crise ambiental (Azevedo; Pralon, 2024), torna-se urgente promover práticas pedagógicas que incentivem a responsabilidade ecológica e o reaproveitamento de materiais no contexto escolar. A utilização de sucata na produção de jogos didáticos não apenas pode estimular a criatividade, como também pode desenvolver habilidades cognitivas e manuais, promovendo o trabalho em equipe e contribuindo para a formação de uma consciência ambiental crítica.

Portanto, a experiência relatada neste texto, justifica-se pertinente pelo fato de integrar inclusão e sustentabilidade de maneira prática e inovadora, proporcionando experiências significativas de aprendizagem para estudantes surdos e ouvintes, ao mesmo tempo em que fortalece a formação dos licenciandos como futuros professores comprometidos com uma educação mais justa, acessível e ambientalmente responsável. O relato detalha as etapas de desenvolvimento da atividade do referido projeto, os desafios enfrentados, os resultados alcançados e as contribuições dessa vivência para a formação inicial docente.

METODOLOGIA

A presente experiência foi desenvolvida no âmbito do projeto de extensão universitária intitulado “Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos”, vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte. As atividades aconteceram em diversos espaços da instituição, como salas de aula, laboratórios didáticos e o Espaço de Convivência Paulo Freire, este último utilizado para a culminância do projeto durante a Semana da Matemática.

O projeto contou com a participação de 30 estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, organizados em grupos de três a quatro integrantes, além do professor coordenador da ação. Participaram ainda professores da Educação Básica e estudantes de escolas públicas parceiras da universidade, envolvidos na etapa de aplicação e avaliação dos jogos matemáticos acessíveis desenvolvidos ao longo da proposta.

Os licenciandos convidados estavam matriculados nos componentes curriculares obrigatórios Libras e Prática Profissional VII – Laboratório de Ensino de Matemática. Durante o convite feito pelo professor proponente do projeto, foi apresentado o cronograma completo das atividades e o objetivo de cada etapa. Dos 50 estudantes inicialmente convidados, 30 manifestaram disponibilidade e interesse para participar de forma ativa nas ações propostas.

A execução do projeto foi estruturada em sete etapas principais. Inicialmente, ocorreram oficinas formativas abordando os eixos da inclusão, da sustentabilidade e do ensino de matemática com uso de jogos educativos. Os estudantes receberam previamente textos e artigos científicos que subsidiaram reflexões sobre o papel do professor frente às demandas de uma educação mais inclusiva, especialmente para estudantes surdos, e ecologicamente comprometida com práticas sustentáveis.

Nas etapas seguintes, os grupos participaram de oficinas práticas voltadas à criação de jogos matemáticos adaptados para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), utilizando materiais recicláveis. A construção dos jogos foi orientada por critérios pedagógicos pautados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com a escolha de unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades específicas, garantindo assim a coerência didática dos materiais produzidos.

Após a construção, os jogos foram apresentados entre os próprios licenciandos para troca de ideias e sugestões de aprimoramento. Posteriormente, foram aplicados a estudantes da Educação Básica durante a Semana da Matemática da UPE – Campus Mata Norte, em uma mostra interativa aberta à comunidade escolar.

A metodologia adotada ao longo da experiência buscou integrar teoria, prática, reflexão e ação, promovendo uma vivência formativa significativa em um ambiente colaborativo de aprendizagem. Ao unir práticas inclusivas e sustentáveis, o projeto possibilitou aos licenciandos desenvolverem competências pedagógicas alinhadas às exigências contemporâneas do ensino de Matemática, com sensibilidade social e compromisso educacional.

ATIVIDADES REALIZADAS

Esta seção apresenta as etapas de desenvolvimento do projeto de extensão intitulado Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos, realizado com 30 estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte. A ação foi desenvolvida em sete etapas sequenciais, com foco na articulação entre ensino de matemática, inclusão de estudantes surdos e práticas pedagógicas sustentáveis, por meio da construção e aplicação de jogos matemáticos em Libras, utilizando materiais recicláveis.

Primeira etapa – Sensibilização e introdução temática:

Foi realizada uma oficina introdutória com o objetivo de provocar reflexões sobre a interseção entre os temas matemática, inclusão e sustentabilidade. Os licenciandos receberam

previamente artigos científicos que abordavam essas temáticas (Carvalho; Camargo, 2020; Silva, 2021; Amorim, 2022). Durante a oficina, os textos serviram como ponto de partida para uma discussão dialógica sobre a importância de práticas pedagógicas inclusivas, com destaque para a utilização da Libras em sala de aula, e do uso de materiais recicláveis como recurso didático. Ao final, reforçou-se a data do próximo encontro e foi solicitada a leitura do trabalho de Nogueira (2020), que aborda a inclusão de alunos surdos com apoio de jogos matemáticos adaptados em Libras.

Segunda etapa – Apresentação e análise de jogos matemáticos em Libras:

Com base na leitura prévia, foi realizada uma oficina demonstrativa de jogos matemáticos adaptados para estudantes surdos, utilizando materiais recicláveis. O professor proponente conduziu a apresentação dos jogos, explicando como esses recursos podem tornar as aulas de matemática mais acessíveis e motivadoras. Foram discutidas as diferenças entre jogos recreativos e jogos com intencionalidade pedagógica, bem como os tipos de jogos (como os de estratégia, treinamento e raciocínio lógico). A oficina também destacou a relevância ambiental e educativa da reutilização de materiais na produção de jogos.

Terceira etapa – Construção coletiva de jogos matemáticos com sucata:

Os licenciandos foram organizados em grupos e orientados a criar seus próprios jogos matemáticos em Libras, a partir da escolha de uma unidade temática da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), um objeto de conhecimento e uma habilidade específica. Os jogos poderiam ser autorais ou adaptações de jogos conhecidos. Os materiais recicláveis foram disponibilizados pela equipe do projeto, e o processo contou com acompanhamento constante de outros professores envolvidos no projeto, que ofereceram suporte técnico e pedagógico durante a criação dos jogos.

Quarta etapa – Apresentação e validação dos jogos:

Os jogos elaborados foram apresentados pelos grupos aos demais participantes do projeto, que contribuíram com sugestões de melhorias. Após os ajustes, os jogos passaram por um processo de validação: foram aplicados tanto com colegas da licenciatura quanto com estudantes da educação básica convidados à UPE. Essa etapa permitiu observar a aplicabilidade dos jogos e coletar impressões sobre sua eficácia pedagógica e acessibilidade.

Quinta etapa – Culminância na Semana da Matemática:

As produções foram expostas no Espaço de Convivência Paulo Freire da UPE – Campus Mata Norte, durante a Semana da Matemática, evento promovido pelo curso de Licenciatura em Matemática. A culminância possibilitou a socialização dos jogos com a

comunidade acadêmica e escolar, fortalecendo o diálogo sobre práticas inclusivas e sustentáveis no ensino da matemática.

Sexta etapa – Produção de e-book colaborativo:

Com base nas experiências vivenciadas nas etapas anteriores, foi produzido um e-book¹ com a colaboração dos licenciandos. A publicação reuniu os jogos desenvolvidos, descrições pedagógicas e reflexões sobre o processo, com o objetivo de inspirar outros docentes e contribuir para a disseminação de práticas inclusivas e sustentáveis no ensino de matemática.

Sétima etapa – Avaliação do impacto do projeto:

A etapa final do projeto consistiu em uma avaliação qualitativa abrangente, voltada à análise dos impactos gerados na formação dos licenciandos, bem como nas práticas de sustentabilidade e inclusão implementadas ao longo da experiência. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os licenciandos envolvidos na criação dos jogos, professores da Educação Básica e estudantes que participaram das atividades de aplicação dos jogos matemáticos desenvolvidos.

Entre os principais desafios enfrentados durante a realização da atividade, destaca-se o curto espaço de tempo destinado à aplicação prática dos jogos matemáticos em Libras, que ocorreu apenas em uma tarde e uma noite, no contexto da Semana da Matemática. Essa limitação temporal restringiu a vivência mais aprofundada dos jogos, tanto por parte dos licenciandos quanto dos estudantes da Educação Básica, impedindo uma exploração mais extensa das possibilidades didático-pedagógicas que cada jogo oferecia. Além disso, a aplicação concentrada em um único evento reduziu as oportunidades de observação contínua, de ajustes e reavaliações dos materiais desenvolvidos ao longo do tempo.

Outro desafio significativo foi a ausência de estudantes surdos entre os participantes da atividade. As escolas convidadas para participar do evento, apesar de parceiras da universidade, não contavam com alunos surdos matriculados no momento, o que impossibilitou a validação direta dos seis jogos adaptados em Libras com o público-alvo para o qual foram concebidos.

Essa ausência foi sentida principalmente pelos próprios licenciandos, que demonstraram o desejo de compreender mais de perto as reais necessidades e percepções dos estudantes surdos ao interagirem com os jogos. Ainda assim, a experiência foi considerada rica e formativa, pois proporcionou discussões importantes sobre acessibilidade e inclusão, e

¹ O referido e-book encontra-se disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/870479>. Contudo, vale ressaltar que esse material não contempla apenas jogos matemáticos desenvolvidos com sucatas em Libras.

permitiu reflexões críticas sobre a necessidade de pensar estratégias para alcançar, de fato, os estudantes com deficiência, em especial em contextos escolares que muitas vezes ainda não são plenamente inclusivos.

RESULTADOS

Os resultados do projeto de extensão “Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos” evidenciaram avanços significativos tanto na formação dos licenciandos quanto na criação de recursos didático-pedagógicos acessíveis e sustentáveis para o ensino de matemática. A iniciativa, desenvolvida ao longo de sete etapas, culminou na elaboração de seis jogos matemáticos em Libras, confeccionados com materiais recicláveis e voltados à inclusão de estudantes surdos na Educação Básica.

Os jogos produzidos demonstraram a capacidade dos licenciandos em articular teoria e prática, integrando os conhecimentos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a sustentabilidade ambiental. Cada grupo de estudantes criou um jogo com objetivos pedagógicos bem definidos e estrutura acessível, considerando as necessidades de estudantes surdos e o potencial lúdico da aprendizagem, mas que também poderiam ser utilizados com estudantes ouvintes objetivando a aprendizagem da matemática e da Libras.

Dentre os jogos elaborados, destaca-se “Uma jornada geométrica em Libras”, que propõe um percurso com desafios relacionados às figuras geométricas planas e espaciais, promovendo a fixação de conceitos por meio de pistas visuais e sinais em Libras. Já o “Dominó de frações equivalentes em Libras” contribui para o reconhecimento e associação de frações equivalentes, com peças ilustradas por representações visuais e sinais da Libras.

O “Jogo das operações em Libras” envolve cálculos de adição, subtração, multiplicação e divisão, trabalhando com cartas que trazem os sinais correspondentes em Libras, promovendo o raciocínio lógico e o letramento matemático. O tradicional “Ludo Matemático”, na sua versão adaptada para Libras, estimula a resolução de problemas simples de forma interativa, com sinalizações visuais e táteis.

Outro destaque foi o jogo “Trilha das EcoEquações e Libras”, que une equações do primeiro grau e consciência ambiental, estimulando os jogadores a avançar em uma trilha ao resolver equações e aprender ações sustentáveis, tudo isso sinalizado em Libras. Por fim, o “Bingo das Frações em Libras” contribui para a familiarização com frações, reforçando o reconhecimento visual e sinalizado dos números fracionários.

A aplicação desses jogos também trouxe resultados significativos para o referido projeto. Conforme explicitado anteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturada com os participantes (licenciandos em matemática), professores da Educação Básica que estavam no evento e seus respectivos estudantes. Os relatos coletados evidenciaram que os licenciandos ampliaram sua compreensão sobre a importância da acessibilidade no ensino da matemática, especialmente no que diz respeito à inclusão de estudantes surdos por meio do uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e de recursos pedagógicos visuais. Além disso, destacaram o fortalecimento de uma postura mais crítica e reflexiva diante das questões ambientais, reconhecendo o potencial do reaproveitamento de materiais na construção de jogos educativos como prática sustentável e economicamente viável.

Do ponto de vista dos professores da Educação Básica, o projeto foi reconhecido como uma iniciativa inovadora, capaz de despertar o interesse dos estudantes e de proporcionar um ensino mais dinâmico e significativo. Já os estudantes da Educação Básica, ao interagir com os jogos, demonstraram engajamento, entusiasmo e facilidade de aprendizagem, ressaltando o aspecto visual como facilitadores no processo de compreensão dos conteúdos matemáticos e da Libras. A avaliação qualitativa, portanto, confirmou o êxito da proposta em promover um espaço de formação docente mais sensível às demandas sociais e ambientais contemporâneas, incentivando a construção de uma prática pedagógica mais inclusiva, criativa e comprometida com a sustentabilidade.

A realização do referido projeto contribuiu para a formação de futuros professores comprometidos com a acessibilidade, a diversidade e a sustentabilidade no ensino da matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no âmbito do projeto “Laboratório Sustentável e Inclusivo de Matemática: um olhar para estudantes surdos” evidenciou que é possível integrar práticas pedagógicas inclusivas e sustentáveis à formação inicial de professores, por meio de metodologias inovadoras e colaborativas. O envolvimento dos licenciandos na criação e aplicação de jogos matemáticos acessíveis em Libras, utilizando materiais recicláveis, mostrou-se uma estratégia favorável para promover a sensibilização quanto à necessidade de uma educação mais equitativa e ambientalmente consciente.

Ao confrontar os resultados obtidos com os objetivos inicialmente propostos, observa-se que o projeto cumpriu com êxito sua finalidade de incentivar a elaboração de recursos

didáticos acessíveis, ao mesmo tempo em que fomentou o uso criativo de materiais reutilizáveis no ensino de Matemática. A participação ativa dos licenciandos em todas as etapas — desde as oficinas formativas até a culminância dos jogos — possibilitou uma formação mais crítica e reflexiva, alinhada aos princípios da inclusão e da sustentabilidade.

Apesar das limitações encontradas, como o curto tempo de aplicação dos jogos e a ausência de estudantes surdos no evento, a iniciativa demonstrou potencial formativo relevante. O retorno positivo de professores e estudantes da Educação Básica que visitaram a Semana da Matemática reforça o impacto da proposta e aponta para sua viabilidade em contextos escolares reais.

Assim, conclui-se que projetos como este não apenas enriquecem a formação docente inicial em matemática, como também contribuem para a construção de práticas pedagógicas mais democráticas, acessíveis e sustentáveis no ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Matheus Costa. Os Jogos no ensino de Matemática: uma prática visando a aprendizagem de alunos surdos e ouvintes com o uso da Libras. 2022. 63 f. Trabalho de conclusão de curso em Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2022.

BORGES, F. A.; NOGUEIRA, C. M. I. Das palavras aos sinais: o dito e o interpretado nas aulas de Matemática para alunos surdos inclusos. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 9, n. 20, p. 479-500, 2016.

CAMARGO, Eder Pires de. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciênc. Educ., Bauru**, v. 23, nº 1, jan./mar. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000100001. Acesso em: 16 set. 2024.

CARVALHO, Elissandra Rubim de; CAMARGO, Ramina Samoa Silva. Jogos matemáticos sustentáveis: uma visão futurista. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 7., 2020, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Realize Editora, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA_ID3527_23062020155808.pdf. Acesso em: 8 abr. 2025.

DE AZEVEDO, Marcos Cruz; PRALON, Lidiane Zambrotti. Educação Matemática e Sustentabilidade: práticas interdisciplinares no manejo de resíduos sólidos e produção sustentável. **ARACÊ**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 10690–10715, 2024. DOI: [10.56238/arev6n3-378](https://doi.org/10.56238/arev6n3-378). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1799>. Acesso em: 8 abr. 2025.

GONÇALVES, Patrícia Michie Umetsubo. **Oficinas de matemática: desenvolvimento de atividades e jogos em duas turmas de 2º ano na percepção das professoras.** 2022. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022. Disponível em: https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/8802/Dissertacao_Patricia_Michie_Umetsubo_Goncalves.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 8 abr. 2025.

GUIMARÃES, A. K. P.; OLIVEIRA, D. C. de; MONTEIRO, L. S.; FIGUEIRÊDO, A. M.; CAMPOS, R. M. R. Desafios e possibilidades do ensino de matemática para alunos surdos na escola regular: um estudo exploratório. *Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco*, [S. l.], v. 9, n. 18, p. 172–194, 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/459>. Acesso em: 22 maio. 2024.
https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/25495/TCC_Victor%20Correia%20Nunes%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 8 abr. 2025.

MACEDO, Shirley da Silva; CORREA, Sávio Figueira; ROCHA, Melissa Mara Oliveira; MIRANDA, Rafaela Silva; PIRES, Vinícius Borges. Uso de material reciclado para a construção de material didático no ensino da matemática. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 3, p. 01-12, 2019. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i3.756>.

MOURA, D. A. C.; MOURA, M. L. S. A matemática no cotidiano dos surdos: desafios e possibilidades. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 32, n. 63, p. 739-756, 2019.

NOGUEIRA, Silvana da Silva. **A inclusão de alunos surdos em uma escola regular do município de Mossoró/RN com auxílio de jogos matemáticos adaptados em Língua Brasileira de Sinais.** 2020. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; Universidade Estadual do Rio Grande do Norte; Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2020.

SILVA, Victor Correia Nunes da. **O ensino da matemática e as questões ambientais.** 2021. 75 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

SOUZA, R. S.; NOGUEIRA, C. M. I. Recursos visuais no ensino de matemática para surdos: uma análise das práticas docentes. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 27, n. 45, p. 35-50, 2021.