

EXPLORANDO A METODOLOGIA LÚDICA: JOGO DE DOMINÓ NO ENSINO DE ÂNGULOS PARA ESTUDANTES SURDOS

Raimundo Gomez Luz¹
Nathalie Santana Andrade Haussler²
Selma Gomes da Silva³

RESUMO

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar a eficácia do uso do jogo de dominó adaptado como uma ferramenta pedagógica no ensino de ângulos para estudantes com deficiência auditiva. Em geral, a metodologia empregada na pesquisa consistiu na utilização do jogo de dominó, de modo que cada peça representava diferentes tipos de ângulos, visando, com isso, facilitar os processos de compreensão dos conceitos matemáticos, de forma interativa. Nesse caso, trata-se de uma metodologia bibliográfica com a realização de um estudo de caso, a partir da experimentação do jogo de dominó nas aulas de Matemática. Durante a realização da atividade proposta, foram feitas observações no intuito de avaliar o engajamento dos estudantes bem como a eficácia da aprendizagem. Os resultados encontrados na pesquisa indicaram uma melhoria significativa no processo de compreensão dos estudantes acerca dos ângulos, como também evidenciou um aumento substancial no nível de engajamento e no interesse pela Matemática. Adicionalmente, observou-se ainda o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação, que foram incentivadas especialmente pelo trabalho em grupo bem como pela necessidade de discussão, a partir da utilização da Língua Brasileira de Sinais. A título de conclusão, considera-se, portanto, que o jogo de dominó emerge como uma estratégia pedagógica valiosa e poderosa no ensino de Matemática, sobretudo para os estudantes com surdez, o que facilita amiúde os processos de compreensão de conceitos matemáticos e, ao mesmo tempo, contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Educação inclusiva. Material acessível.

INTRODUÇÃO

A inserção da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), no contexto escolar, representa um marco significativo no âmbito da educação inclusiva. Conforme ressaltado por Gesser (2009), LIBRAS não é apenas um meio de comunicação, mas, também, uma ferramenta pedagógica essencial para o desenvolvimento cognitivo e social de estudantes surdos. A implementação efetiva de LIBRAS nas escolas, além de possibilitar a comunicação, facilita o acesso pleno ao

¹Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP-AP, raymundogomes@outlook.com;

² Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP-AP, lie_andrade@hotmail.com;

³ Professora orientadora: Psicóloga, Doutora em Sociologia, docente da Universidade Federal do Amapá, professora e coordenadora do Curso de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva-PROFEI da Universidade Federal do Amapá-AP, selma@unifap.br.

currículo educacional e às interações sociais, fundamentais no processo de aprendizagem (Quadros; Karnopp, 2004).

A Matemática, frequentemente percebida como um campo desafiador para estudantes, devido à sua natureza abstrata, pode se beneficiar significativamente do uso de ferramentas pedagógicas adaptadas. Segundo Nogueira (2012), a incorporação de recursos lúdicos, como o jogo de dominó, no ensino de Matemática para estudantes surdos, oferece uma abordagem tangível para a compreensão de conceitos abstratos. As ferramentas lúdicas facilitam a visualização e a manipulação de conceitos matemáticos, tornando-os mais acessíveis e menos intimidadores para os estudantes surdos.

A escolha deste tema decorre da necessidade de explorar metodologias educacionais que efetivamente atendam às necessidades específicas de estudantes surdos. Apesar dos avanços na educação inclusiva, ainda existe uma lacuna significativa no desenvolvimento de estratégias pedagógicas adaptadas para o ensino de disciplinas como Matemática para esse público. Portanto, investigar e validar abordagens lúdicas, como o uso de jogos no ensino de conceitos matemáticos, é fundamental para aprimorar a qualidade da educação oferecida a estudantes surdos.

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar a eficácia do uso do jogo de dominó como uma ferramenta pedagógica no ensino de ângulos para estudantes surdos. Pretende-se demonstrar como essa abordagem lúdica pode facilitar a compreensão de conceitos matemáticos abstratos, promovendo uma aprendizagem mais significativa e engajada. Nesse sentido, busca-se contribuir para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas que atendam às necessidades específicas de estudantes com deficiência auditiva.

ENSINO PARA SURDOS

Para proporcionar um ambiente confortável e inclusivo para crianças surdas, é crucial o contato com a língua de sinais e a presença de pessoas aptas para lidar com suas necessidades específicas. Tal abordagem auxilia no desenvolvimento da confiança, de habilidades sociais e cognitivas da criança. Neste contexto, o papel do professor vai além de uma mera mediação do processo de aprendizagem, ou seja, é necessário compreender as dinâmicas específicas da educação de surdos, sem relegar toda a responsabilidade ao intérprete. Como Lacerda (2004) destaca, a simples presença de um intérprete e o uso da língua de sinais não são suficientes para

garantir que as necessidades educacionais dos estudantes surdos sejam plenamente atendidas. A escola deve estar atenta às metodologias e aos currículos propostos, garantindo a acessibilidade das práticas pedagógicas aos estudantes surdos (BORGES, 2013).

A inclusão de estudantes surdos em salas de aula regulares exige que o educador desenvolva métodos e estratégias de ensino adaptados às diversas formas de aprendizagem deles. Isso implica em melhorar as condições de ensino para facilitar mudanças e progressos, visando garantir o desenvolvimento das capacidades de cada estudante, respeitando suas particularidades e promovendo a cidadania ativa bem como o manejo da diversidade no ambiente escolar. Segundo a legislação brasileira (Brasil, 2001), os estudantes surdos necessitam de um atendimento educacional especializado, que inclua o uso de LIBRAS, para que possam se adaptar, aprender e evoluir a partir do conteúdo ensinado.

Para Rodrigues e Sá (2021), o Atendimento Educacional Especializado (AEE), responsável por agregar atividades e recursos de acessibilidade pedagógicos formulados pela instituição, objetiva complementar a formação dos estudantes. Esse atendimento é individualizado, de acordo com o plano de desenvolvimento. Diante disso, é importante que as práticas de sala de aula sejam planejadas para incluir todos. As atividades práticas como jogos e *softwares* são recomendadas, desde que haja orientação clara sobre as regras, a proposta pedagógica e os objetivos da atividade para estudantes surdos e ouvintes. Bertoli (2012) sugere que há uma grande valia no uso de materiais manipuláveis em várias disciplinas. Estes materiais podem ser objetos concretos com aplicações práticas no cotidiano ou utilizados simbolicamente para representar conceitos abstratos.

Nesse sentido, a relevância de materiais concretos e recursos visuais na aquisição, na construção e na revisão de conceitos matemáticos sobressai, particularmente, quando considera o ensino para estudantes que não contam com a audição como parte de seu processo de aprendizagem. Esses recursos permitem aos estudantes explorar suas capacidades e identificar suas dificuldades, contrariando a percepção de que a Matemática é uma disciplina meramente abstrata e desprovida de aplicações práticas.

Não há uma única forma para o processo de aprendizagem ocorra. Para Lanuti e Matoan (2018), o ato de ensinar pressupõe disponibilizar ao estudante possibilidades para que ele crie e não apenas encontre o que já existe. O professor deve estar bem preparado para oferecer o máximo à sua turma, e isso não tem a ver com fazer com que os estudantes aprendam um

determinado conteúdo, por exemplo. Recursos pedagógicos – jogos, livros, vídeos, calculadoras e computadores – são fundamentais no processo de aprendizagem. Contudo, a eficácia desses materiais depende da sua integração em contextos que promovam análise crítica e reflexão, elementos essenciais da atividade matemática, conforme indicado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1997).

O emprego de uma variedade de materiais no ensino de Matemática permite identificar obstáculos que impedem uma aprendizagem eficaz. A partir deste reconhecimento, o educador pode desenvolver estratégias e intervenções para superar essas barreiras. Segundo os PCNs (Brasil, 1997), é crucial que a Matemática seja percebida pelos estudantes como uma ferramenta capaz de promover o desenvolvimento do raciocínio lógico, da expressividade, da sensibilidade estética e da imaginação. Essa percepção ajudará os estudantes a compreenderem a relevância da Matemática no seu dia a dia, bem como sua presença em diversas áreas do currículo escolar.

ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Alves (2001) ressalta que a ludicidade é um elemento intrínseco à vida cotidiana das crianças, existindo além de sua aplicação educacional. Com base nessa perspectiva, é possível deduzir que a incorporação de atividades lúdicas em ambientes educacionais aumenta significativamente a probabilidade de engajamento dos estudantes, já que eles estão habituados a essa abordagem em suas rotinas diárias. Essa estratégia não só captura a atenção dos estudantes, mas, de igual modo, facilita o desenvolvimento deles em relação ao conteúdo abordado e à metodologia empregada. Com efeito, a implementação de métodos lúdicos pelos educadores em suas aulas é um estímulo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes. Esta abordagem desperta a curiosidade e proporciona experiências de aprendizagem divertidas e enriquecedoras.

No contexto da educação matemática, o professor atua como um mediador entre o estudante e o conhecimento. Ele é responsável por planejar e preparar atividades lúdicas capazes de criar oportunidades para os estudantes explorarem e adquirirem conhecimentos aplicáveis em situações cotidianas. As atividades lúdicas são intrínsecas ao ser humano e se modificam de acordo com o grupo étnico, pois cada um apresenta suas particularidades.

Nas palavras de Grando *et al.* (2004, p. 8):



As atividades lúdicas são inerentes ao ser humano. Cada grupo étnico apresenta sua forma particular de 'ludicidade', sendo que o jogo se apresenta como objeto cultural. As diferentes brincadeiras e jogos de um determinado grupo étnico representam o que chamamos de cultura lúdica. Nas diversas culturas e em qualquer momento histórico, encontramos uma variedade infinita de jogos.

O ensino de Matemática frequentemente gera reações mistas, tanto em quem ensina quanto em quem aprende. A maneira como essa disciplina é ensinada pode, em muitos casos, resultar em insatisfação por parte dos estudantes. Os educadores enfrentam desafios constantes, pois ensinar Matemática sem elementos atrativos é uma tarefa complexa. A busca por recursos didáticos capazes de tornar o aprendizado da Matemática acessível e compreensível para todos os estudantes representa um esforço que deve ser coletivo e contínuo (Brasil, 2001).

Na abordagem das relações entre o conhecimento matemático e entre o estudante e o docente, recomenda-se a adoção de métodos que podem tornar o ensino de Matemática mais dinâmico e engajador na sala de aula. Historicamente, o ensino dessa disciplina passou por diversas transformações. Anteriormente, a Matemática era concebida primariamente como uma ciência lógica e estrutural, com um enfoque significativo na linguagem matemática. Esta abordagem era amplamente disseminada e reforçada pelos livros didáticos, exercendo uma influência marcante na percepção e no ensino da matéria.

A eficácia no ensino de Matemática é amplamente influenciada pela criatividade do professor. É imperativo que o educador considere a ludicidade não apenas como uma ferramenta, mas como um aspecto fundamental do processo de ensino, capaz de despertar nos estudantes um interesse genuíno pela disciplina. Essa abordagem tem o potencial de não só aumentar o engajamento dos estudantes, como também pode contribuir significativamente para o sucesso deles na assimilação dos conteúdos matemáticos.

De acordo com Grando *et al.* (2004), a implementação de uma metodologia com jogos na sala de aula se torna viável com os avanços na Psicologia, que reconhece o indivíduo como o condutor ativo de seu próprio processo de aprendizagem. Ou seja:

A definição de uma metodologia com jogos na sala de aula somente começa a ser possível de se discutir com os avanços no campo da Psicologia, em que o indivíduo passa a ser o dinamizador do seu próprio processo de aprendizagem e não mais um mero assimilador de conhecimentos transmitidos (Grando *et al.*, 2004, p. 10).

É essencial que os professores considerem os aspectos internos dos estudantes para guiar o aprendizado de maneira eficaz, de modo que a ludicidade assuma um papel crucial na expansão

cognitiva, afetiva, equitativa e ética dos estudantes. Segundo Alves (2001), o emprego de atividades lúdicas nas aulas de Matemática não deve apenas focar na ampliação cognitiva, mas, para além disso, deve valorizar a dimensão afetiva gerada pela interação durante o jogo, tanto entre os participantes quanto com o professor.

Reconhece-se o lúdico como um instrumento que promove a cooperação entre os estudantes, contribuindo para a construção do conhecimento. Além disso, permite que o professor avalie a eficácia de sua metodologia e, se necessário, ajuste seu planejamento. As atividades lúdicas, quando bem elaboradas, tendem a produzir resultados positivos, pois incentivam a participação dos estudantes e simplificam o processo de aprendizagem.

A interação entre professor e estudantes, e entre os estudantes, é fundamental para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas. Ao introduzir uma atividade lúdica em sala de aula, o professor fomenta a interação entre os estudantes, encorajando-os a buscar soluções para problemas, contribuir com ideias, respeitar as opiniões dos outros e desenvolver sua compreensão sobre o tema abordado. Assim, a aprendizagem se torna mais significativa. É importante que o docente crie um ambiente harmonioso que estimule o estudante a expressar, debater, recriar e expandir seus conceitos. Uma interação efetiva entre professor e estudante é crucial, assim como a clareza no papel e nas funções de cada um durante a realização de atividades lúdicas (Brasil, 2001).

METODOLOGIA

Vygotsky (1991) destacava a importância do aspecto lúdico na aprendizagem infantil, enfatizando que, através do jogo, as crianças aprendem a operar em um ambiente cognitivo em que têm a liberdade de definir suas próprias ações. Ele observava que o lúdico promove a curiosidade e a autoconfiança, contribuindo para o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção. O jogo, por sua natureza, demanda o desenvolvimento de habilidades para agir de forma independente e em grupo, inventando e seguindo regras, como também respondendo a estímulos inerentes à atividade lúdica.

Ao participar de jogos, a criança passa por um processo de envolvimento, adaptação e reconhecimento, desenvolvendo gradualmente a noção de trabalho cooperativo – um elemento crucial na educação escolar. Além disso, o lúdico é um tema transversal em todo o currículo de

Matemática no Ensino Fundamental. A utilização de jogos e de elementos curiosos no ensino de Matemática visa tornar a disciplina mais atraente para os estudantes, alterando a rotina da sala de aula e estimulando o interesse deles.

O aprendizado através de jogos, como o dominó, torna o processo educacional mais envolvente e até mesmo divertido. Estes devem ser empregados estrategicamente para preencher as lacunas que surgem na rotina escolar. Nesse contexto, identificamos três aspectos fundamentais que justificam a inclusão do jogo nas aulas: o elemento lúdico, o desenvolvimento de habilidades intelectuais e a formação de relações sociais.

O emprego de jogos e atividades lúdicas é essencial para o desenvolvimento de conceitos matemáticos. Estes elementos, integrados ao dia a dia, promovem o crescimento da autonomia moral. “O jogo passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente” (Moura, 1996, p. 21).

O grupo de participantes consistiu em 15 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 10 e 12 anos, todos diagnosticados com surdez de graus variados. Na aula de Matemática, foi realizada a intervenção pedagógica no ambiente preparado para atender às necessidades especiais dos estudantes, com recursos visuais amplamente disponíveis e acessibilidade em LIBRAS. A atividade principal consistiu na utilização de um jogo de dominó adaptado, de modo que cada peça representava diferentes tipos de ângulos – agudo, obtuso e reto. O objetivo era facilitar a compreensão e o reconhecimento desses conceitos matemáticos, de forma interativa e engajadora. O jogo foi apresentado após uma breve introdução teórica sobre os ângulos, utilizando recursos visuais e LIBRAS para garantir a compreensão dos conceitos.

Durante o jogo, os professores e assistentes circularam entre os grupos, observando a participação no intuito de avaliar o engajamento dos estudantes, verificar a eficácia da atividade na aprendizagem dos conceitos matemáticos e oferecer suporte quando necessário. Cada grupo recebeu um conjunto de peças de dominó e foi incentivado a idealizar uma estratégia para combinar as peças corretamente, formando os ângulos solicitados. A interação com o jogo de dominó permitiu aos estudantes visualizar e manipular fisicamente as representações dos ângulos, facilitando, assim, o processo de aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem foi realizada através de uma atividade prática subsequente, em que os estudantes foram solicitados a identificar e classificar os ângulos em diferentes objetos e imagens. Esta avaliação visou verificar a aplicação prática dos conceitos aprendidos durante a atividade com o dominó. Essa atividade foi elaborada considerando o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), de 2020, que se mostrou benéfico para toda a comunidade escolar. Ele reconhece a diversidade como uma característica natural do ambiente educacional e busca criar um currículo acessível a todos, promovendo a equidade, a participação ativa e o sucesso de cada estudante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo de dominó adaptado para o ensino de ângulos em uma turma de estudantes surdos revelou resultados substancialmente positivos, evidenciando a eficácia de abordagens lúdicas na educação matemática de indivíduos com deficiência auditiva. Observou-se uma melhora significativa na compreensão dos estudantes sobre os conceitos de ângulos agudos, obtusos e retos, o que foi demonstrado pela capacidade aprimorada de identificar e classificar esses ângulos tanto durante a atividade com o dominó quanto em situações práticas subsequentes. Observe a figura abaixo:

Figura 1- Dominó de ângulo



Fonte: Os Autores, 2023.

Barbosa e Rossi (2020) afirmam para que o professor consiga interagir com o estudante surdo, ele precisa se mobilizar em confeccionar materiais visuais para desenvolver-se mais em seu aprendizado. Para Rodrigues e Sá (2021), já não basta só manter o estudante matriculado e mandá-lo para casa por falta de adaptações tanto do espaço físico como de metodologias de ensino. É importante construir estratégias que se adequem à necessidade do estudante e que subsidie a construção do conhecimento.

O nível de engajamento dos estudantes durante as sessões foi notavelmente elevado. A interatividade e o aspecto tátil do jogo de dominó mostraram-se eficientes em captar e manter o interesse deles, promovendo uma participação ativa e colaborativa. Esta metodologia demonstrou benéfica especialmente para os estudantes surdos, pois a aprendizagem visual e tátil está em consonância com suas necessidades educacionais específicas.

No estudo de Vasconcelos, Delgado e Fernandes (2019), o jogo didático tornou o processo de ensino mais eficiente para a aprendizagem do conteúdo botânico, além de ter tornado o processo pedagógico mais atrativo, divertido e interativo para os estudantes. Pereira (2023), em seu experimento, mostra que os jogos foram de grande relevância para auxiliar o ensino-aprendizado das funções oxigenadas, que era as funções que os estudantes tinham mais dificuldade de identificação, além de despertar o desejo deles para estudar mais a disciplina. Em ambos os estudos com uso de dominó nas turmas com estudantes surdos, os resultados foram exitosos e demonstraram que esse jogo pode ser utilizado nas diversas ciências e pode proporcionar aprendizagens e inclusão.

Outro aspecto relevante observado foi o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação. A necessidade de trabalhar em grupo e discutir estratégias para o jogo encorajou o uso efetivo de LIBRAS entre os estudantes, fomentando a interação social e a cooperação. Isso não apenas facilitou o processo de aprendizagem dos conceitos matemáticos, mas, também, promoveu a inclusão e a interação social dentro do ambiente escolar.

Nos estudos de Silva e Silva (2016) sobre *LIBRAS na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola?* É importante evidenciar que, para os profissionais investigados, a comunicação é central para discutir a inclusão do estudante surdo. O jogo de dominó propiciou a comunicação entre os pares e efetivou a inclusão. Observe a figura a seguir:

Figura 2 - Habilidades sociais durante o jogo



Fonte: Os Autores, 2023.

Adicionalmente, a resposta dos estudantes à atividade foi predominantemente positiva. Eles demonstraram um interesse renovado e uma atitude mais receptiva em relação à aprendizagem da Matemática, validando a utilização do método lúdico como um meio eficaz de criar um ambiente de aprendizagem acolhedor e estimulante para estudantes com deficiência auditiva.

Os resultados deste estudo sugerem que a incorporação de métodos lúdicos, como o jogo de dominó, é uma opção de estratégia pedagógica valiosa no ensino de Matemática para estudantes surdos. Tal abordagem não apenas facilita a compreensão de conceitos matemáticos, mas, de modo semelhante, contribui significativamente para o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação, além de aumentar o engajamento e o interesse dos estudantes na disciplina. Estes achados fornecem *insights* importantes para a elaboração de estratégias de ensino inclusivas e eficazes, especialmente no contexto da educação matemática para estudantes com deficiência auditiva.

CONCLUSÃO

A realização deste estudo permitiu uma análise detalhada sobre a eficácia do uso do jogo de dominó adaptado como ferramenta pedagógica no ensino de ângulos para estudantes surdos,

atingindo plenamente o objetivo geral proposto. Os resultados obtidos confirmam que a abordagem lúdica, representada pelo jogo de dominó, é eficiente em facilitar a compreensão de conceitos matemáticos abstratos, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e participativo para os estudantes surdos.

Ao longo da investigação, observou-se que a metodologia adotada não apenas aprimorou a compreensão dos estudantes sobre os conceitos de ângulos, mas, na mesma intensidade, promoveu um aumento considerável no nível de engajamento e interesse pela disciplina Matemática. A interatividade e o aspecto tátil do jogo se mostraram alinhados às necessidades educacionais específicas dos estudantes surdos, ressaltando a importância de considerar as características sensoriais e cognitivas deles no processo de ensino.

Nesse sentido, a atividade com o jogo de dominó contribuiu para o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação entre os estudantes. O trabalho em grupo e a necessidade de discussão e planejamento conjunto, utilizando a LIBRAS enfatizaram a cooperação e a interação social, aspectos fundamentais para a inclusão efetiva dos estudantes surdos no ambiente escolar.

O Desenho Universal para Aprendizagem emergiu como uma peça primordial na construção do currículo e no planejamento das atividades, quando ele é observado todos os estudantes são privilegiados. Desta forma, a metodologia adotada foi bem-sucedida e inúmeras variáveis foram coletadas e citadas no texto como: os estudantes demonstraram resposta positiva à atividade, indicando um renovado interesse e uma atitude mais receptiva em relação ao aprendizado da Matemática. Este aspecto corrobora a efetividade do método lúdico adotado e destaca sua relevância na criação de um ambiente de aprendizagem acolhedor e estimulante.

Em conclusão, o estudo reforça a ideia de que métodos lúdicos, como o jogo de dominó, são estratégias pedagógicas valiosas no ensino de Matemática para estudantes surdos. Estas abordagens não apenas facilitam a compreensão de conceitos matemáticos, mas também desempenham um papel crucial no desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação, além de aumentar a participação e o interesse dos estudantes na disciplina. Os achados deste estudo fornecem contribuições significativas para a elaboração de práticas educacionais inclusivas e eficazes, especialmente no contexto da educação matemática para estudantes com deficiência auditiva, alinhando-se, assim, aos objetivos propostos inicialmente.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. G. **Educação e cibercultura**. Salvador: EDUFBA, 2001.

BARBOSA, D. M.; ROSSI, C. M. S. A importância do domínio das Libras para o ensino a criança surda na educação infantil e anos iniciais. **Revista Partes**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2020.

BERTOLI, V. O ensino da Matemática para alunos surdos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, III, 2012, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: SINECT, 2012. Disponível em: <http://www.sinct.com.br/anais2012/html/artigos/ensino%20mat/34.pdf>. Acesso em 07 dez. 2023.

BORGES, F. A. **A educação inclusiva para surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo intérprete de Libras**. 2013. 260f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática), Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 3. ed. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília: SEE, 2001.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009.

GRANDO, B. S. *et al.* **Corpo e educação: as relações interculturais nas práticas corporais**. Meruri: Bororo, 2004.

HEREDERO, E. S. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 4, p. 733-768, 2020.

LANUTI, J. E. O. E.; MATOAN, M. T. E. Ressignificar o ensino e a aprendizagem a partir da Filosofia da Diferença. **Revista Polyphônia**, Chile, v. 2, n. 1, p. 119-129, 2018.

LACERDA, C. B. F. A escola inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, XXVII, São Paulo, 2004. **Anais...** São Paulo: ANPE, 2004.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática**. São Paulo: Cortez, 1996.

NOGUEIRA, C. M. I. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Petrópolis: Vozes, 2012.

PEREIRA, B. C. S. **Jogos adaptados para Libras como recurso facilitador no ensino-aprendizagem de química orgânica para alunos surdos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal do Piauí, Parnaíba, 2023.



QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RODRIGUES, E. C. C.; SÁ, P. F. Educação especial e inclusiva: a criação de um eixo específico em eventos nacionais de Matemática. **Revista Quaestio**, Sorocaba, v. 23, n. 3, p. 785-796, 2021.

SILVA, C. M.; SILVA, D. N. H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, Rio de Janeiro, v 20, n. 1, p. 33-43, 2016.

VASCONCELOS, K. S.; DELGADO, M. N.; FERNANDES, S. D. C. Jogo didático inclusivo: ensino de botânica para discentes ouvintes, surdos e com deficiência auditiva. In: FRANCISCO, A. L. O. **Botânica Aplicada**. 2. ed. Ponta Grossa: Atena, 2019. p. 318-331.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.