

## A INTERDISCIPLINARIDADE DE JOGOS DIDÁTICOS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

MORAIS, Lucas Silva <sup>1</sup>

PACHECO, Raiane Sena <sup>2</sup>

MOTA, Leila Saraiva <sup>3</sup>

PEREIRA, Rubenvaldo Monteiro <sup>4</sup>

**RESUMO:** Este trabalho explora as conexões entre Português, Libras e Matemática, a partir do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal do Pará, dos *campi* de Bragança e Cametá desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio Integral Bolívar Bordallo da Silva da cidade de Bragança do Pará, esta propõe jogos didáticos para alunos surdos, o jogo proposto busca desenvolver a escrita em língua portuguesa e o raciocínio lógico em matemática. Esta pesquisa buscou proporcionar um ambiente mais descontraído para o ensino e aprendizagem, afastando a pressão da sala de aula muitas vezes considerada enfadonha pelos alunos. A relevância desse estudo visa contribuir para o ensino e aprendizagem de alunos surdos em escolas regulares brasileiras, levando em conta sua primeira língua, Libras, e a cultura surda. Apoios teóricos de Bortoloto e Felício (2003), Lohn (2015), Luck (1998), Morás (2012) e Vygotsky (2007) destacam a importância dos jogos didáticos no ensino. Portanto, observamos que o jogo da trilha surda provou ser eficaz para o desenvolvimento da escrita em Língua Portuguesa e o raciocínio lógico de Matemática. Essas abordagens sugerem promover uma educação mais inclusiva e acessível, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Jogos didáticos para surdos; Jogos didáticos de Língua portuguesa; Jogos didáticos matemáticos.

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Letras Língua Portuguesa, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, UFPA, *Campus* Bragança, lucas.morais@braganca.ufpa.br

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, UFPA, *Campus* Cametá, raiane.pacheco@cameta.ufpa.br

<sup>3</sup> Doutoranda em Linguística e Literatura pela Universidade Federal do Norte do Tocantins –PPGLIT/UFNT; Mestra em Linguagens e Saberes da Amazônia-PPLSA, Universidade Federal do Pará –UFPA; Líder do grupo de pesquisas em Estudos Linguísticos em Tipologias de Línguas de Sinais-GPELLSI/UFPA. Professora de Língua Brasileira de Sinais-Libras, na Universidade Federal do Pará-UFPA/Campus-Bragança. Participa do Núcleo de Estudos e Pesquisas com Povos Indígenas, do Laboratório de Línguas Indígenas NEPPI/Lali, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, UFPA, *Campus* Bragança, profeilamotta@gmail.com

<sup>4</sup> Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Pará (1999), mestre em Geofísica pela Universidade Federal do Pará (2004) e doutor em Geofísica pela Universidade Federal do Pará (2015). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Pará no Campus Universitário do Tocantins/Cametá e do Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT) no Campus Universitário do Tocantins/Abaetetuba. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geofísica, na área de Matemática Aplicada e no Ensino de Matemática. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, UFPA, *Campus* Cametá, rubenvaldop@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido na vigência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), por discentes dos cursos de Letras Língua Portuguesa e matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA), dos *Campi* de Bragança e Cametá na Escola Estadual de Ensino Médio Integral Bolívar Bordallo da Silva na cidade de Bragança do Pará. A pesquisa destaca a educação inclusiva que tem sido uma pauta central na busca por uma sociedade mais igualitária e acessível, no contexto educacional, alunos surdos enfrentam desafios únicos, especialmente quando se trata do aprendizado de disciplinas como Português e Matemática, no entanto, a integração da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e estratégias lúdicas pode ser uma abordagem eficaz para facilitar o ensino e a aprendizagem dessas disciplinas.

Nesse sentido, tomou-se como objetivo principal proporcionar aos alunos um momento no qual o processo de desenvolvimento do ensino e aprendizagem se desse de modo mais descontraído, sem a pressão da sala de aula, ambiente que muitas vezes é visto pelos alunos como um espaço enfadonho. Além disso, procurou-se apontar ao professor a possibilidade de utilização dos jogos como alternativas a colaborar no desenvolvimento do processo de ensino, principalmente no contexto em que ele compete, a todo instante, com diversas ferramentas tecnológicas mais atraentes do que muitas das propostas apresentadas em sala de aula.

A relevância desse estudo visa contribuir para o ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática de estudantes surdos matriculados nas escolas regulares brasileiras, desenvolvendo os conhecimentos desses estudantes levando em consideração sua primeira língua a libras e a cultura surda, o jogo proposto traz grandes contribuições para o desenvolvimento da escrita em língua portuguesa e o raciocínio lógico de matemática. Os apoios teóricos trazem contribuições de Bortoloto e Felício (2003), Lohn (2015), Quadros (2006), Vygotsky (2007) que discorrem sobre a importância da utilização de jogos didáticos no ensino.

Este escrito está organizado em quatro seções científicas. A primeira é intitulada “Desafios no ensino de português e matemática para alunos surdos”, descreve os apoios teóricos os quais fundamentam esta pesquisa; na segunda seção apresentamos a metodologia adotada para a criação e desenvolvimento do

jogo didático; a terceira discorre sobre os resultados obtidos com o jogo proposto e como aconteceu o processo de ensino e aprendizagem interdisciplinar a partir das perspectivas trabalhadas; a quarta seção apresentamos as considerações finais em seguida os agradecimentos e referências para o desenvolvimento deste trabalho.

## **2 DESAFIOS NO ENSINO DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS**

O ensino de disciplinas como Português e Matemática pode apresentar desafios únicos para alunos surdos, a compreensão da estrutura gramatical e a interpretação de textos em Português podem ser mais complexas devido à natureza visual da Libras e às diferenças linguísticas entre as duas línguas, da mesma forma, conceitos abstratos em Matemática podem ser difíceis de visualizar sem o auxílio de estratégias adequadas.

Os jogos didáticos oferecem uma abordagem lúdica e interativa para o ensino, que pode ser especialmente benéfica para alunos surdos, ao incorporar elementos visuais, táteis e cinestésicos, os jogos estimulam o aprendizado de forma mais acessível e envolvente. Além disso, os jogos proporcionam oportunidades para a prática de habilidades linguísticas e matemáticas de maneira contextualizada e significativa como discorre Lohn.

Existe uma relação entre os jogos didáticos surdos e o processo de ensino-aprendizagem. O jogo é importante auxiliar na construção de conhecimento para os estudantes surdos e o desenvolvimento de sua expressão específica. Se o objetivo, o foco, for a liberdade de expressão, os jogos didáticos surdos proporcionam, ao estudante surdo, brincadeiras livres e espontâneas que o levam a compreender o que é proposto, além da aprendizagem dos conteúdos, se tornar mais apropriado, o que ajuda a relacionar os jogos didáticos surdos com os conteúdos da aprendizagem. (LOHN, 2015, P. 50).

Os jogos didáticos podem ser projetados para promover a integração das línguas Portuguesa e de Sinais, bem como o desenvolvimento de habilidades matemáticas, estes têm sido uma ferramenta valiosa no ensino, permitindo uma abordagem mais dinâmica e envolvente para os alunos.

Quando combinamos o ensino de disciplinas aparentemente distintas, como Português e Matemática, através de jogos, criamos uma oportunidade única de promover uma compreensão mais profunda e interconectada do conhecimento. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998) definem a interdisciplinaridade como um instrumento capaz de articular conhecimentos, ou

seja, os alunos são desafiados a aplicar conceitos aprendidos em diferentes áreas do currículo de forma prática e lúdica, por exemplo, o jogo da trilha surda não apenas fortalece o vocabulário em Português, mas também exige habilidades matemáticas, como raciocínio lógico para calcular as operações matemáticas e escrever corretamente por extensos resultados.

Da mesma forma, jogos estratégicos matemáticos, podem incentivar os alunos a usar a linguagem e a comunicação efetiva em Português para resolver problemas numéricos complexos, essa abordagem não apenas torna o aprendizado mais divertido, mas também promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais essenciais. Morás (2012), discorre que o uso de recursos ilustrativos, são de extrema importância quando se trata de jogos didáticos matemáticos voltados para pessoas surdas.

A metodologia de matemática utilizada no ensino dos surdos, não modifica muito da que se usa com os alunos ouvintes, embora a linguagem seja diferente, os métodos aplicados às séries iniciais são os mesmos, principalmente o uso de recursos ilustrativos como figuras, e o letramento dos alunos para entendimento dos problemas. (MORÁS, 2012, P. 20).

Além disso, ao combinar Português e Matemática em jogos didáticos, os alunos são incentivados a perceber as conexões entre as disciplinas e a compreender como essas habilidades podem ser aplicadas em diversas situações da vida real, isso promove uma visão mais holística do conhecimento, preparando os alunos para enfrentar os desafios interdisciplinares do mundo moderno.

Jogos didáticos são ferramentas poderosas no processo de aprendizagem, pois combinam diversão e educação de forma harmoniosa, ao proporcionar uma experiência interativa e envolvente, esses jogos estimulam o raciocínio, a criatividade e o aprendizado prático. Luck (1994, p. 62) afirma que “a interdisciplinaridade corresponde a uma nova consciência da realidade, ao novo modo de pensar, que resulta num ato de troca, de reciprocidade e integração entre áreas diferentes, visando à produção de novos conhecimentos”. Desde jogos de tabuleiro que ensinam matemática até aplicativos que exploram conceitos científicos, os jogos didáticos oferecem uma abordagem única para o ensino, permitindo que os alunos absorvam informações de maneira mais eficaz e duradoura, Lohn afirma que os jogos didáticos surdos fazem com que os estudantes aprendam brincando de maneira descontraída com mais facilidade, mas estes devem respeitar sua primeira língua.

É importante, também, mostrar como tem ocorrido o desenvolvimento do jogo didático do povo surdo através de algumas gerações de estudantes. E o conhecimento que a elaboração dos jogos didáticos e seus conteúdos trazem aos estudantes surdos, ao brincar, aprender e se divertir em relação ao processo de ensino-aprendizagem de Língua de Sinais como primeira língua. (LOHN, 2015, P. 37)

Além disso, ao promoverem a colaboração e o trabalho em equipe, esses jogos ajudam a desenvolver habilidades sociais e emocionais, com o avanço da tecnologia, os jogos didáticos continuam evoluindo, oferecendo novas oportunidades para aprimorar a educação e tornar o aprendizado mais acessível e divertido para pessoas de todas as idades.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa deu-se no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) com uma parceria firmada entre os subprojetos da Universidade Federal do Pará dos campi de Bragança e Cametá. Para isso, adotou-se o método de pesquisa qualitativa, visando avaliar o processo de ensino e aprendizagem de língua portuguesa e matemática de alunos surdos da Escola Estadual Bolívar Bordallo da Silva de Bragança do Pará. Goldemberg (2011) salienta que a pesquisa qualitativa não se preocupa em analisar somente os números, mas sim um aprofundamento da temática pesquisada, para compreender como ocorre o processo e não avalia somente o resultado final.

Sendo assim, propomos o ensino por meio de jogos didáticos, estes que de modo geral, constituem-se ferramentas que podem auxiliar o professor no processo de construção de conhecimentos. Campos, Bortoloto e Felício (2003) salientam que eles são aliados no desenvolvimento psicossocial, já que estabelecem conexões importantes entre professor e alunos, possibilitando a transmissão do conhecimento de modo mais motivador e dinâmico. Vygotsky (2007) reforça essa assertiva dizendo que as brincadeiras são importantes para o desenvolvimento do aluno e lhe permite ingressar em um processo de autodescoberta, desenvolvendo o seu potencial criativo.

Para isso, propomos o jogo da trilha surda, o mesmo desenvolve-se com as quatro operações matemáticas básicas, com o objetivo de aprimorar os conhecimentos matemáticos dos discentes surdos de forma descontraída, o jogo é composto por uma trilha, três tipos de fichas de papel que o verso pode ser azul,

amarelo ou vermelho, já na parte da frente um lado com o desafio e o outro em branco para que o participante do jogo escreva a resposta, exemplo:  $5+4$  e pede-se que o jogador escreva por extenso em Língua portuguesa o resultado “sete” e um dado com números em Libras.

### 3.1 Regras do jogo

O jogo inicia-se com o lançamento de um dado, os participantes devem lançar o dado e a parte do dado que cair virado para cima é a quantidade de casas que o aluno deve percorrer após o lançamento do dado o jogador deve responder um desafio da ficha que esteja na cor que o dado previu. Exemplo: O dado previu de início e jogo que o jogador deve se deslocar três casas, a casa número 3 é azul então este deve escolher a ficha azul, somente após isso, se o jogador acertar avançará as casas, caso erre ou não consiga responder no tempo estipulado, não avançará, vence o jogador que chegar ao final da trilha primeiro.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização de jogos didáticos no ensino de Português, Libras e Matemática oferece uma série de benefícios para alunos surdos, incluindo um engajamento e motivação, já que os jogos são intrinsecamente motivadores e incentivam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, bem como o aprendizado colaborativo, pois os jogos em grupo promovem a colaboração e a comunicação entre os alunos, facilitando a prática das línguas e a troca de conhecimento, com isso, analisaremos o jogo da trilha surda que foi desenvolvido no contexto do PIBID com atividades de português e matemática voltado para alunos surdos da Escola Estadual Bolívar Bordallo.

Figura 1: trilha surda.



Fonte: Os autores, 2024.

A trilha surda proporcionou um momento rico de interação e aprendizagem dentre os participantes, proporcionou um feedback sobre o nível de aprendizagem na língua portuguesa e matemática muito importante, pois a partir do desempenho do jogador na partida, nos faz pensar em métodos com foco para as dificuldades do discente em ambas as componentes curriculares, como apresentamos nas imagens.

O discente compreendeu as regras do jogo com facilidade e demonstrou bastante interesse em participar da dinâmica, embora este apresente conhecimentos básicos em língua portuguesa e matemática, sobressaiu-se no raciocínio lógico com os cálculos matemáticos. A aplicação prática de conceitos, faz com que os jogos proporcionem oportunidades para a aplicação prática de conceitos linguísticos e matemáticos em contextos do mundo real, tornando o aprendizado mais significativo como salienta Lohn.

Fazer jogos didáticos surdos, estimular a fazê-los e continuar a usá-los, estimula a motivação dos estudantes surdos para participar do processo de ensino-aprendizagem. Aos estudantes surdos dá oportunidades, uma vez que os jogos motivam e estimulam a brincadeira e as demais atividades. Os jogos didáticos surdos já trazem as diferenças sociais em relação aos jogos dominantes ouvintes, que são a cultura, a identidade e a comunidade surdas. São o mundo da experiência, o momento do desenvolvimento e o produto do criar a atividade lúdica que valoriza o ensino. (LOHN, 2015, P. 52).

Jogos como a trilha surda, desenvolvem o ensino a partir da primeira língua do discente surdo a libras, visando tornar o surdo protagonista do jogo, já que a maioria dos jogos didáticos privilegiam os alunos ouvintes, diante disso, vejamos na figura 02 a apresentação do jogo em ação com o aluno surdo.

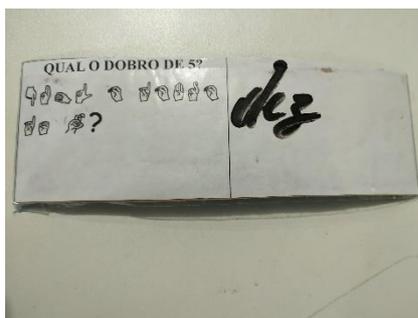
Figura 2: Trilha surda



Fonte: Os autores, 2024.

O discente apresentou facilidade para calcular o dobro de cinco, facilidade para calcular o dobro de  $3 + 15$  ( $3 + 15 = 18$ ) que é 32, desafios como esse para alguns discentes surdos podem ser mais complexos do que seria para um estudante ouvinte. O discente apresentou pouco domínio em Língua Portuguesa, já em matemática demonstra domínio mediano, bem como facilidade em raciocínio lógico.

Figura 2: Trilha surda.



Fonte: Os autores, 2024.

Percebemos que o discente não apresenta concepção de acentuação em língua portuguesa, o que é compreensível já que o mesmo tem domínio apenas de libras, quanto ao português ainda está no processo de aprendizagem, com isso, o jogo da trilha surda mostrou-se eficaz e interativo no ensino e aprendizagem multidisciplinar de língua portuguesa e matemática com adaptações em Libras. O jogo leva em média de dez a cinco minutos cada partida. Por ser uma dinâmica competitiva faz com que o jogador tenha mais interesse em participar da dinâmica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os jogos didáticos inclusivos desempenham um papel crucial no ambiente educacional ao promover a igualdade de oportunidades para todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou características individuais, eles oferecem uma maneira envolvente e interativa de aprender, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas, sociais e emocionais de maneira inclusiva. Além disso, esses jogos ajudam a criar um ambiente de aprendizado mais acolhedor e respeitoso, onde a diversidade é celebrada e valorizada. No entanto, é importante garantir que os jogos sejam acessíveis a todos os alunos, considerando suas necessidades específicas e adaptando-os conforme necessário, ao fazer isso, podemos maximizar os benefícios dos jogos didáticos inclusivos e ajudar a criar uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa para todos.

Portanto, a integração de Português, Libras e Matemática através de jogos didáticos é uma abordagem eficaz para promover o aprendizado inclusivo e acessível para alunos surdos. Ao fornecer uma plataforma interativa e envolvente, os jogos ajudam a superar barreiras linguísticas e cognitivas, permitindo que os alunos desenvolvam suas habilidades acadêmicas de forma holística e satisfatória.

No contexto do PIBID, o jogo didático da trilha surda é uma ferramenta valiosa para promover a inclusão e a compreensão da cultura surda, além de proporcionar diversão, ele oferece uma oportunidade única para que os jogadores experimentem a comunicação não verbal e desenvolvam empatia em relação aos desafios enfrentados pela comunidade surda, pois ao jogar esse jogo, os participantes podem não apenas aprender sobre a língua de sinais, mas também sobre a importância da acessibilidade e da inclusão em nossa sociedade.

Neste trabalho, exploramos os recursos didáticos como métodos eficazes e necessários para o ensino e aprendizagem da pessoa surda nas disciplinas de português e matemática, ao longo da pesquisa, foram analisados diversos aspectos, desde a escrita quanto o desenvolvimento em matemática, durante esse processo, foi possível identificar as dificuldades que o aluno tem em ambas as disciplinas. Apesar das limitações, este trabalho contribui para o ensino e aprendizagem de surdos em português e matemática. Esperamos que os resultados aqui apresentados possam ser úteis para o avanço dos direitos educacionais dessa comunidade que é tão importante e pouco estudada em nossa sociedade.

## **6 AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). Agradecemos pelo apoio e oportunidades concedidas, que têm sido fundamentais para o nosso desenvolvimento acadêmico e profissional. Suas contribuições são inestimáveis para o avanço da ciência e da educação no Brasil, bem como a Universidade Federal do Pará (UFPA), pois somos imensamente gratos pela dedicação e expertise fornecidas, que foram fundamentais para o sucesso desta iniciativa.

## **REFERÊNCIAS**

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia:** uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, p. 35-48, 2003.

GOENBERG, Mirian, **A Arte de Pesquisar, como fazer pesquisa qualitativas em ciências sociais.** 12. Ed. São Paulo: Record, 2011.

LOHN, Juliana Tasca. **Do jogo ao jogo didático surdo no contexto da educação bilíngue: o encontro com a cultura surda.** Florianópolis- SC. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br>

LUCK. H. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teóricos-motodológicos.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MORÁS, Nadjanara Ana Basso. **Atividades lúdicas uma forma eficiente de ensinar matemática para alunos surdos.** 2012. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/21>

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.  
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998.