

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas no cenário educacional, principalmente com as novas concepções de ensino colocou em jogo novos olhares a prática docente. Há algum tempo, o professor era visto como o detentor do saber e seus instrumentos pedagógicos se restringiam ao quadro negro, livro didático e atividades de fixação. Apesar de acontecer aprendizagem, parecia necessário a procura por novas estratégias, principalmente aquelas que colocassem o aluno como o construtor do seu próprio conhecimento.

A procura por estratégias diferenciadas pode apresentar um ensino mais dinâmico e preocupado com as diferentes maneiras de aprender percebidas em sala. O contexto da Matemática não fica distante desse cenário. Colocada por muitas pessoas como uma disciplina difícil (REIS, 2021), o professor tende a repensar seu fazer pedagógico procurando aproximar o aluno e a Matemática por meio de uma prática mais convidativa e menos monótona.

Nesse contexto, encontra-se no jogo uma possibilidade de abarcar tais necessidades. Embora conceituá-lo seja um desafio, como expressa a autora Kishimoto (1994): a depender do viés sócio histórico analisado abrange diferentes definições, apoiamos nesse artigo a ideia do jogo como instrumento pedagógico que possibilita, a depender do objetivo pretendido e para quem será utilizado, o desenvolvimento de habilidades, como: raciocínio lógico, interação, comunicação e apropriação de conceitos.

Ao pensar o ensino de Matemática para alunos surdos precisa ser levado em consideração a sua modalidade de comunicação, a espaço-visual, e a Libras como língua de instrução. Considerando os pressupostos levantados, a problemática deste artigo consiste em: Quais possíveis implicações do uso de jogos no ensino de Matemática para alunos surdos do Ensino Médio?

O jogo matemático aliado à educação de surdos propõe uma prática diferenciada. Assim, delineou-se como objetivo geral deste artigo: analisar possíveis implicações do uso de jogos no

ensino de Matemática para alunos surdos do Ensino Médio em uma escola especializada da cidade de Aracaju, estado de Sergipe.

A metodologia consiste em uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, a qual ocorreu em uma turma do 1º ano do Ensino Médio de uma instituição especializada na educação de surdos de Sergipe. Como procedimentos de coleta de dados foi utilizado observação participante e aplicação de dois jogos matemáticos.

As pesquisas em âmbito acadêmico voltadas para a Educação Matemática e alunos surdos estão crescendo cada vez mais. Com este estudo, acreditamos no possível repensar da prática docente, principalmente por profissionais engajados em um ensino diferenciado, não só por ser algo mais dinâmico, mas por proporcionar o desenvolvimento de diversas questões inerentes ao conhecimento matemático.

METODOLOGIA

O desenvolvimento de uma pesquisa científica perpassa por etapas consideradas complexas por ser necessário escolher, de forma criteriosa, os caminhos a serem percorridos pelos pesquisadores. Observando o objetivo geral deste artigo, percebemos que estudar os sentidos de um contexto específico e a realidade ao redor de um determinado objeto de pesquisa contribui para compreendê-lo em sua totalidade. Nesse sentido, a pesquisa de abordagem qualitativa foi escolhida como àquela que se preocupa não com os resultados em si, mas com o processo (TRIVIÑOS, 1987).

Diante desse contexto, a experiências percebidas na prática contribuem para o desenvolvimento de qualquer pesquisador, principalmente o professor que se relaciona com as diferentes situações em seu fazer docente. Assim, este estudo se torna um relato de experiência vivenciado no Instituto Pedagógico de Apoio a Educação de Surdos de Sergipe – IPAESE¹. A escolha por essa instituição se deu por ser uma escola especializada no ensino de alunos surdos no estado de Sergipe. A sua fundação ocorreu em 27 de dezembro de 2000 por um grupo de pais de alunos surdos, que após anos de luta para o acesso dos seus filhos à uma escola especializada, conseguiram criar o Instituto (IPAESE, 2021).

¹ O IPAESE deu início às suas atividades com apenas 06 alunos surdos. No decorrer dos anos, as matrículas foram crescendo, possuindo em 2005, 40 alunos, e em 2006, 20 estudantes a mais (COSTA; FILHO; SOUZA, 2016).

As experiências percebidas foram vivenciadas em uma turma do Ensino Médio, mais precisamente no 1º ano. Sua escolha ocorreu por ser a turma com o maior número de estudantes surdos matriculados nesse nível de ensino, um total de 15 (quinze) alunos, sendo 7 (sete) garotos e 8 (oito) garotas. É importante salientar que os dados foram colhidos em um período antes da pandemia da Covid-19, mais precisamente no segundo semestre de 2019.

Procedimentos de coleta de dados

Como primeiro passo foi realizado levantamento das principais dificuldades dos alunos em relação a Matemática em meio as experiências vivenciadas. Assim, constatamos que os alunos surdos sentiam maior dificuldade no conteúdo sobre a operação de multiplicação, mesmo revisando constantemente o conteúdo com um nível de dificuldade menor. Destacamos que essa operação é fundamental para a aprendizagem de todos os conteúdos matemáticos, essenciais para uma vida social.

Após a descoberta da dificuldade em um conteúdo específico da Matemática, os pesquisadores se reuniram para discutir possíveis maneiras de solucionar ou amenizar tais questões. Diante desse contexto, o segundo procedimento realizado foi a confecção de 2 (dois) jogos envolvendo o conteúdo apresentado. É importante salientar que a escolha desse conteúdo, como foco de pesquisa, apresenta discussões pertinentes, pois os alunos irão utilizá-los não somente no ambiente escolar, mas em todo seu contexto social.

A partir disso, foi realizada a aplicação dos jogos e iniciado o processo de observação participante, a qual aconteceu em três momentos: a) antes da aplicação dos jogos no instante da apresentação das regras; b) durante a aplicação, isto é, no manuseio do material, na interação entre os alunos, como também na mediação docente; c) após a aplicação, abrimos espaço para a socialização dos conteúdos, percebendo o desenvolvimento deles sobre o que foi apresentado. Os dados da observação foram registrados pelos pesquisadores em um diário de campo para posterior análise.

Os jogos matemáticos

Após a descoberta das principais dificuldades experienciadas pelos alunos na Matemática foi confeccionado e aplicado os seguintes jogos: “Multiplicação com dados”, o qual foi construído por meio de material reciclável, caixas de leite, emborrachado e cola. O seu objetivo principal foi dinamizar a prática da tabuada, formando a turma em duplas para a competição. Cada aluno joga

dois dados e responde a operação de multiplicação, cada acerto é um ponto. O aluno que obtiver mais acertos vence.

O intuito com esse jogo de fixação é estimular a concentração e observar o nível de aprendizagem dos alunos, podendo uns aos outros ajudar quando a resposta for errada.

Imagem 01: Jogo multiplicação com dados



Fonte: acervo dos autores (2019).

Imagem 02: Jogo dominó da tabuada



Fonte: acervo dos autores (2018).

O primeiro jogador deve colocar a primeira peça na mesa. O próximo jogador deve encaixar em uma das pontas a operação ou resultado correspondente, se não tiver, passa a vez. Vence

quem conseguir encaixar todas as suas peças primeiro. O principal objetivo foi fazer com que o aluno consiga resolver multiplicações mentalmente, desenvolver o raciocínio lógico-matemático e memorizar algoritmos da tabuada.

RETRATOS DE UMA PRÁTICA COM ALUNOS SURDOS DO ENSINO MÉDIO

O espaço em que foi realizada a pesquisa revela muito daquilo que a escola idealiza em relação a educação de surdos. De acordo com Gaudiot (2010, p. 51) “[...] no contato com um espaço determinado é possível se deparar com uma informação espacial de que não se tinha notícia. A mente é seletiva naquilo que é observado, ou seja, vê-se aquilo que interessa”. No cenário em que o surdo convive diariamente por quatro horas foi possível destacar algumas questões pertinentes e que pode contribuir no desenvolvimento de novas práticas.

O ambiente da sala de aula do 1º ano do Ensino Médio do IPAESE foi posto em forma de meio círculo, para que os alunos tenham a visão do rosto do professor e possam enxergar claramente os sinais em Libras, expressos tanto pelos profissionais como os próprios colegas surdos. Além disso, a disposição da classe colocada desta forma contribui para a interação de todos, expressando suas ideias e dúvidas.

Os cuidados em relação a modalidade de comunicação dos alunos surdos devem ser levados em consideração não só no contexto da escola especializada, mas, principalmente, naquela considerada inclusiva, pois maior parte dos estudantes são ouvintes, o que contribui para a língua oral-advitva prevalecer nesse ambiente.

Outro ponto destacado no ambiente da sala de aula investigada é em relação as cores. Apesar de parecer um assunto não muito levado a sério, de acordo com Gaudiot (2010, p. 54), o uso de cores em um ambiente escolar pode reduzir o cansaço visual e aumentar a concentração do estudante”, principalmente em relação ao estudante surdo que utiliza muito a visão para comunicação e aprendizagem.

Nesse aspecto, apesar de haver clareza em relação ao ambiente natural, as paredes da instituição são pintadas de cores mais frias, o que contribui para o desenvolvimento dos alunos com a faixa etária do Ensino Médio (GAUDIOT, 2010). Nesse contexto, as singularidades discentes é o ponto principal quando se compromete com uma educação de qualidade e que valoriza as diferenças.

Diante das colocações discutidas, o espaço da sala de aula do IPAESE compromete-se com um ambiente convidativo para o aluno surdo, respeitando o seu modo de perceber o mundo. A partir disso, pode-se afirmar que a instituição segue a linha da educação bilíngue, (já que a primeira

língua de instrução é a língua de sinais e a segunda, a Língua Portuguesa na modalidade escrita (BRASIL, 2005), apresentando um espaço bilíngue.

O refletir de uma prática mais dinâmica e prazerosa

O professor se depara com diversas implicações em seu ambiente de trabalho desde aspectos relacionados ao fazer docente como em relação a aprendizagem dos alunos. Quando as dificuldades dos estudantes estão em jogo, o profissional tende a se preocupar em mudar sua prática com o intuito de atender ou aproximar-se de uma possível solução.

A ação do professor, às vezes, incertas ou com algumas dificuldades presenciadas no dia a dia pressupõe a tomada de outros direcionamentos não calculados. A construção de novas estratégias é pensada pelo profissional com o intuito de ver o aluno aprendendo, o que reflete em um repensar na ação, no ato de ensinar (SCHON, 1992).

A reflexão de que precisava procurar outro meio para que os alunos surdos pudessem ultrapassar os obstáculos relacionados a dificuldade em multiplicação foi surgindo ao passo que os pesquisadores ensinavam por meio da Libras. Os alunos pediam que fosse repetido inúmeras vezes, pois não estavam entendendo o conteúdo.

Repensar a prática enquanto professora que ensina matemática foi uma alternativa escolhida pela docente/pesquisadora, principalmente aquelas que utilizam o jogo como instrumento mediador com um olhar para o ensino mais dinâmico e afastando-se daquele considerado monótono (KISHIMOTO, 1994).

No momento exploratório, os pesquisadores perceberam que o uso somente do quadro negro e atividades de fixação em relação ao conteúdo sobre multiplicação, não foi suficiente para o desenvolvimento da aprendizagem. O que necessitou a busca por práticas diferentes, encontrando no jogo uma possibilidade de dirimir as dificuldades percebidas.

Os alunos podendo participar do processo de aprendizagem sem a utilização constante do conteúdo exposto no quadro, repetição de exercícios, se torna algo mais prazeroso, divertido e se sentem mais livres em poder errar ou acertar. Para tanto, cabe ao docente comprometer-se com novas e diferentes maneiras de lecionar, não escolhendo somente uma única forma de instruir o sujeito surdo.

Todavia, acreditamos ser importante destacar que a utilização do quadro negro e exercícios de fixação recebem um valor pedagógico relevante quando associados a língua de sinais. Não consideramos aceitável oralizar, quando o professor é ouvinte, no momento usual desse

instrumento, quiçá em um ambiente, no qual, só há alunos surdos, pois o respeito a sua cultura e identidade deve fazer parte do cotidiano docente.

Implicações docentes no ensino de matemática para surdos: o caso do jogo

Os dois jogos matemáticos utilizados tiveram objetivos distintos como apresentado anteriormente. Com o primeiro jogo denominado: “multiplicação com o dado” buscou-se dinamizar a prática da tabuada. Durante a observação participante constatamos que o uso de jogos estimula o interesse dos alunos surdos. No caso da turma do 1º ano observada, por ser composta de jovens com 16 anos de idade em média, os instrumentos lúdicos competitivos possibilitam uma maior interação.

Todavia, o outro objetivo pretendido com esse jogo, ou seja, estimular a concentração dos alunos, não foi alcançado facilmente. A medida que os alunos iam participando das jogadas, alguns deles demonstraram um espírito competitivo que, de certa forma, atrapalhava o andamento das atividades.

Em meio a esse cenário de interação constante entre professor e alunos, característica que o jogo lúdico propõe como instrumento mediador (Este formato fica estranho. Se deseja citar ambos é (KISHIMOTO, 1994; VIGOTSKY, 2007), podemos destacar que o extrapassar do espírito competitivo de alguns alunos é um ponto positivo, pois demonstra interesse naquilo que está sendo realizado, caso contrário, os pesquisadores percebiam desânimo e insatisfação na ação das jogadas.

No que se refere ao segundo jogo: “dominó da tabuada”, seu objetivo principal consistiu em resolver multiplicações mentalmente. Além de desenvolver o raciocínio lógico-matemático e memorizar algoritmos. Os discentes participaram de forma efetiva no jogo, entendendo as regras apresentadas em Libras pelo docente/pesquisador e ajudando uns aos outros.

Durante o processo de aplicação do dominó da tabuada, os discentes ficaram livres para discutirem, entre si, a melhor forma de solucionar possíveis dúvidas. No entanto, alguns alunos chamavam a atenção do professor para ajudar na explicação do conteúdo, o que destacamos ser importante seu papel enquanto mediador do processo educativo.

Vigotsky (2007) explana sobre o professor e o seu papel enquanto mediador com uso de instrumentos e signos. O fato do docente utilizar o jogo, indo além de uma simples transmissão de conhecimentos, contribui para a internalização mais fácil do conteúdo exposto em sala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar Matemática para alunos surdos além de refletir na ausência de sinais específicos para os termos empregados é importante que os professores escolham os procedimentos metodológicos apropriados para aplicar. No entanto, surgem dúvidas sobre que referencial empregar ou o que fazer.

Os questionamentos são amplos, mas o que se pode fazer, em termos de qualificação da sala de aula no Ensino Médio, em especial nas aulas de Matemática, é buscar modos no sentido de interagir teoria e prática e de integrar a Libras como língua de instrução, sem esquecer as questões afetivas que integram o pano de fundo desse processo complexo.

Assim, essa pesquisa contribuiu para o trabalho de professores, surdos ou ouvintes bilíngues que ensinam Matemática a alunos surdos não só no Ensino Médio, mas também no Ensino Fundamental, com o intuito de desenvolver estratégias mais adequadas para uma aprendizagem mais efetiva, privilegiando as especificidades discentes, em especial a sua modalidade de comunicação, a espaço-visual.

Os jogos podem proporcionar ao educando uma aprendizagem mais estimulante, em que as estratégias e a resolução de problemas possam contribuir para construção do conhecimento. Além disso, o uso dos jogos em sala de aula, metodologicamente, pode fazer com que alunos aprendam a lidar com símbolos, dando significado às coisas que passam imperceptíveis.

REFERÊNCIAS

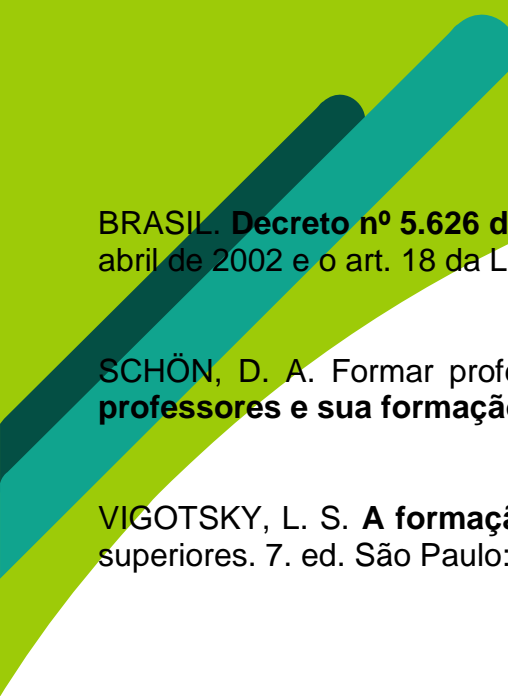
KISHIMOTO, T. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

REIS, L. R dos. **Rejeição à matemática**: causas e formas de intervenção. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/10869/1737/1/Leonardo%20Rodrigues%20dos%20Reis.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

IPAESE. **Instituto Pedagógico a Educação de Surdos de Sergipe**. Disponível em: <http://ipaese.org.br/>. Acesso em: 01 jun. 2021.

GAUDIOT, D. M. S. F. **Sala de aula para surdos**: recomendações ergonômicas. 168 f. Dissertação (Mestrado em Design), Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Pernambuco, 2010.



BRASIL. **Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A (Coord.). **Os professores e sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

