



C A P Í T U L O 4

APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO POR MEIO DE JOGOS LÚDICOS EM UMA TURMA DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Elessandro da Silva Menezes

Josineide Mafumba de Carvalho

Pablo Henrique Meireles de Araújo

Ranison dos Reis Feitoza

Francicleudo Seabra Dávila

Carlos José Ferreira Soares

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática nos anos iniciais e finais do ensino fundamental ainda constitui um grande desafio para professores e estudantes, principalmente quando se trata da aprendizagem das operações básicas, como a multiplicação. Essa operação, considerada estruturante, é fundamental para a compreensão de conteúdos mais avançados, incluindo equações, porcentagem, proporcionalidade, áreas, volumes e conceitos algébricos. No entanto, muitos alunos apresentam dificuldades persistentes na fixação da tabuada, o que compromete seu desempenho em outras áreas da matemática. Nesse cenário, o uso de metodologias ativas, como os jogos educativos, tem se apresentado como uma alternativa na promoção da aprendizagem dinâmica, participativa e prazerosa.

Segundo Oliveira e Silva (2020), os jogos, quando utilizados com intencionalidade pedagógica, favorecem o engajamento, a motivação e o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes, tornando o processo de aprender mais significativo. Essa perspectiva é corroborada por Lopes e Nogueira (2014), ao enfatizarem que, por meio dos jogos, os alunos podem testar hipóteses, experimentar diferentes

estratégias e interagir de forma cooperativa, o que amplia as oportunidades de aprendizagem. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (2018) destaca a importância de inserir práticas lúdicas e desafiadoras no ensino da matemática, a fim de estimular o raciocínio lógico, a comunicação e a resolução de problemas.

Ainda que os jogos se apresentem como recurso didático promissor, a aprendizagem da multiplicação permanece um desafio para muitos estudantes, especialmente no que diz respeito à tabuada de números maiores, como as de 7, 8 e 9. Silva e Santos (2021) afirmam que as dificuldades relacionadas à memorização decorrem, em grande parte, de um ensino fragmentado e centrado na repetição mecânica, sem promover a compreensão conceitual. Lorenzato (2006) complementa que a aprendizagem da matemática deve ser compreendida como um processo contínuo, no qual a falta de domínio dos conteúdos básicos acarreta lacunas cumulativas. Assim, a inserção de jogos no ensino não deve ser vista apenas como um momento recreativo, mas como uma estratégia metodológica que auxilia a superar barreiras cognitivas e emocionais.

Nesse sentido, a presente análise tem como objetivo discutir os resultados de um questionário aplicado a estudantes do ensino fundamental após a participação em um jogo de multiplicação. O instrumento foi elaborado a partir de cinco questões abertas, que buscaram capturar as percepções dos alunos quanto ao prazer em participar da atividade, as dificuldades enfrentadas, as dúvidas surgidas, a frequência de erros na tabuada e a contribuição do jogo para a compreensão da multiplicação. Ao interpretar essas respostas, buscou-se identificar tanto os aspectos positivos quanto as limitações do uso de jogos como estratégia pedagógica no ensino da matemática.

A escolha metodológica se deu por uma abordagem qualitativa, conforme defendem Creswell (2021) e Minayo (2022), ao enfatizarem que ela possibilita compreender os significados atribuídos pelos estudantes à experiência vivida, permitindo uma análise que ultrapassa a simples descrição estatística dos dados. A observação participante, destacada por Flick (2018), também se mostrou essencial, uma vez que possibilitou a captura do entusiasmo, a ansiedade e as interações que se desenvolveram durante a atividade. Dessa forma, a análise qualitativa das respostas dos estudantes não apenas revelou suas percepções individuais, mas também trouxe à tona reflexões mais amplas sobre as potencialidades e os desafios do ensino da multiplicação por meio do aprendizado prático.

Assim, este estudo buscou contribuir com a reflexão sobre a importância de práticas pedagógicas inovadoras que promovam o aprendizado da matemática de maneira contextualizada. Ao analisar as respostas dos alunos, pretende-se evidenciar de que forma o jogo da multiplicação favoreceu a revisão da tabuada, estimulou a cooperação e a motivação, além de permitir identificar as dificuldades persistentes na aprendizagem.

JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

O ensino da matemática, especialmente nos anos iniciais da educação básica, é frequentemente marcado por desafios relacionados à motivação, compreensão conceitual e memorização de operações fundamentais. Diante disso, o uso de jogos como recurso pedagógico tem ganhado destaque como uma estratégia capaz de tornar a aprendizagem dinâmica, prazerosa e eficaz. Os jogos educativos, ao unirem elementos lúdicos e objetivos didáticos, criam um ambiente no qual o aluno aprende enquanto se diverte, reduzindo a tensão geralmente associada à disciplina.

Segundo Oliveira e Silva (2020), os jogos, quando utilizados com intencionalidade pedagógica, contribuem para o desenvolvimento cognitivo, social, motor e emocional dos estudantes. O aspecto lúdico, longe de ser apenas recreativo, atua como uma ponte eficaz entre o brincar e o aprender, promovendo o engajamento dos alunos nas atividades escolares. No ensino da matemática, os jogos cumprem uma função estruturante, ao estimular o raciocínio lógico, a formulação de estratégias, a tomada de decisões e a resolução de problemas de forma contextualizada.

Muitos alunos do Ensino Fundamental II apresentam dificuldades na realização de multiplicações simples, especialmente aquelas relacionadas à tabuada. Essa limitação compromete o avanço em conteúdos mais complexos da matemática, como expressões numéricas, equações e problemas envolvendo raciocínio algébrico. Segundo Silva e Santos (2021), essas dificuldades frequentemente decorrem de um ensino fragmentado, baseado em memorização mecânica, sem compreensão do conceito envolvido. A ausência de estratégias que tornem o aprendizado eficaz, contribui para que os estudantes cheguem às etapas finais do ensino fundamental com lacunas importantes no domínio das operações básicas.

Diante desse cenário, os jogos aparecem como uma estratégia pedagógica eficaz para tornar a aprendizagem matemática mais envolvente. A Base Nacional Comum Curricular (2018) reconhece que, desde os anos iniciais, os estudantes devem ser expostos a situações desafiadoras que favoreçam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas, da argumentação e da comunicação matemática. Para isso, propõe o uso de recursos lúdicos e estratégias didáticas diversificadas, incluindo o uso de jogos, como forma de integrar habilidades cognitivas e sociais no processo de ensino.

Entre os diversos tipos de jogos aplicáveis ao ensino da matemática, os jogos de tabuada desempenham papel fundamental. O domínio da tabuada é essencial para a fluência em cálculos mais complexos e para o desenvolvimento do pensamento multiplicativo. Smole, Diniz e Cândido (2005) explicam que a memorização dos fatos básicos da multiplicação é uma habilidade que precisa ser construída com significado, evitando a simples repetição mecânica. Nesse sentido, o uso de jogos

que envolvem a tabuada oferece uma alternativa eficaz, pois proporciona um ambiente estimulante para a repetição e a prática, sem torná-las entediantes ou desmotivadoras.

Além disso, os jogos de tabuada ajudam os alunos a desenvolver estratégias de cálculo mental e a compreender as regularidades numéricas que permeiam a multiplicação. Quando os alunos jogam, por exemplo, um jogo de memória com multiplicações ou um bingo de tabuada, eles estão exercitando não apenas a lembrança dos produtos, mas também a habilidade de relacionar diferentes formas de representação dos números e de estabelecer conexões lógicas entre os resultados.

Segundo Lopes e Nogueira (2014), os jogos favorecem a aprendizagem ao permitir que os alunos testem hipóteses, experimentem diferentes formas de resolução e compartilhem suas estratégias com os colegas. Isso promove não só o desenvolvimento cognitivo, mas também habilidades sociais como cooperação, respeito às regras e comunicação. Os autores também ressaltam que, ao observar os alunos durante os jogos, o professor pode realizar uma avaliação diagnóstica informal, identificando as dificuldades e os avanços de cada estudante.

Parlett (2002), ao analisar o papel dos jogos em diferentes esferas da vida social, aponta que eles são experiências organizadas em torno de regras, metas e interações. No contexto educacional, essas características favorecem o engajamento dos alunos e a construção ativa do conhecimento. Aplicados à matemática, os jogos promovem um ambiente de aprendizagem mais leve, onde o erro é visto como parte do processo e não como fracasso.

Portanto, os jogos de tabuada se revelam não apenas como uma forma de dinamizar as aulas, mas como instrumentos pedagógicos relevantes para a consolidação da aprendizagem matemática. Ao serem bem planejados e integrados ao currículo, contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia e da autoconfiança dos alunos, além de reforçarem conteúdos essenciais para sua trajetória escolar. Seu uso, longe de ser apenas um momento recreativo, deve ser incorporado de forma contínua e reflexiva à prática docente.

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO

A matemática é uma disciplina que desempenha papel fundamental no desenvolvimento do raciocínio lógico e na formação dos estudantes. Dentre os conteúdos essenciais, a multiplicação se destaca por ser uma das operações básicas, necessária para a compreensão e desenvolvimento de temas mais complexos, como porcentagem, equações, regra de três, área, volume e proporcionalidade.

Apesar de seu ensino começar nos anos iniciais, muitos alunos do ensino fundamental ainda apresentam dificuldades em realizar multiplicações de forma eficiente e precisa. Esse problema não está restrito à operação com números naturais, mas também se estende a situações que envolvem frações, números decimais e variáveis algébricas, o que compromete seu desempenho em conteúdos matemáticos mais avançados.

A aprendizagem da matemática é um processo complexo, que envolve tanto aspectos cognitivos quanto emocionais, sociais e pedagógicos. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p.266.), “Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional. Nesse contexto, a multiplicação é considerada uma das operações básicas e estruturantes do conhecimento matemático, sendo essencial para a construção de conceitos mais avançados, como proporcionalidade, porcentagem, equações e geometria.

Segundo Lorenzato (2006), a aprendizagem da matemática deve ser compreendida como um processo contínuo, no qual cada etapa depende da consolidação de conhecimentos anteriores. Assim, quando o aluno não desenvolve adequadamente os conceitos básicos, como a multiplicação, isso gera uma defasagem que se acumula e se reflete em dificuldades nos anos seguintes. A falta de domínio da multiplicação compromete não apenas a realização de cálculos simples, mas também a compreensão de conceitos que exigem a aplicação desse conhecimento em diferentes contextos.

Campos (2022) destaca que as dificuldades na aprendizagem da multiplicação podem estar associadas a fatores neuropsicológicos – como déficits de memória de trabalho e processamento numérico – emocionais, como a ansiedade matemática, e pedagógicos, em especial abordagens pouco significativas no ensino. Além disso, é comum que os alunos enfrentem obstáculos tanto na compreensão conceitual da multiplicação quanto na memorização da tabuada e na aplicação em situações-problema.

Observamos pelo projeto de institucional de bolsa do programa (PIBID), algumas dificuldades na disciplina de matemática nas turmas que acompanhamos na Escola Estadual Dep. Armando de Souza Mendes. E entre as principais dificuldades, destaca-se a falta de base sólida em conteúdos fundamentais. Muitos alunos chegam ao ensino médio sem dominar operações básicas, como adição, subtração, multiplicação e divisão, e isso pode estar relacionado a compreensão e a aplicação da regra de sinais. E tudo isso compromete a compreensão de conteúdos mais complexos, como álgebra, geometria e estatística. Isso gera insegurança e desmotivação, agravando ainda mais o problema.

Outro fator importante é a maneira como a matemática é ensinada. Muitas vezes, o ensino é focado apenas na memorização de fórmulas e na resolução mecânica de exercícios, sem contextualizar os conteúdos ou mostrar sua aplicação prática no dia a dia. Isso dificulta o envolvimento dos alunos e contribui para a percepção de que a matemática é uma disciplina “difícil” ou “inútil”.

Além disso, aspectos emocionais e psicológicos também influenciam. O medo de errar, a ansiedade diante das avaliações e a pressão por resultados podem gerar bloqueios que impedem o aprendizado. A falta de apoio fora da sala de aula, seja pela ausência de acompanhamento familiar ou por dificuldades em acessar recursos extras, também pesa nesse cenário.

Para superar essas barreiras, é fundamental que o ensino de matemática seja mais dinâmico, contextualizado e adaptado às necessidades individuais dos alunos. O uso de tecnologias, jogos educativos, resolução de problemas reais e metodologias ativas pode contribuir para tornar a aprendizagem dinâmica e acessível.

Em resumo, compreender e enfrentar as dificuldades dos alunos na matemática exige um olhar atento, empático e inovador por parte de educadores, gestores e famílias. Apenas assim será possível transformar essa disciplina em uma ferramenta de crescimento e superação para todos os estudantes.

Para Carvalho (2021), as práticas pedagógicas adotadas no ensino da matemática podem ser tanto facilitadoras quanto impeditivas do aprendizado. O uso excessivo de metodologias tradicionais, centradas na memorização e na reprodução mecânica, muitas vezes não favorece a compreensão dos conceitos matemáticos. Quando os alunos não percebem a relação entre o conteúdo e situações do seu cotidiano, o aprendizado torna-se descontextualizado, o que gera desinteresse e maiores dificuldades.

Diante desse cenário, torna-se indispensável que a prática pedagógica promova a construção do conhecimento matemático de forma autônoma, olhando para os alunos como protagonistas do processo. Isso implica no uso de metodologias ativas, no resgate das aprendizagens não consolidadas dos anos anteriores e na utilização de recursos didáticos diversificados, que estimulem o raciocínio, a participação e a autonomia dos alunos (Brasil, 2018; Lorenzato, 2006).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, cujo objetivo central foi analisar a aprendizagem dos alunos relacionada à multiplicação a partir do desenvolvimento de uma dinâmica em sala de aula. Segundo Creswell (2021), a pesquisa qualitativa busca compreender fenômenos em seu contexto natural, interpretando significados

atribuídos pelos participantes, o que permite ao pesquisador explorar aspectos subjetivos da experiência de aprendizagem. Assim, a escolha por essa abordagem foi adequada, pois possibilitou uma análise mais aprofundada das interações e percepções dos alunos durante a atividade proposta.

A técnica utilizada para a coleta inicial de informações foi a observação participante, que se mostrou adequada por permitir a interação direta entre pesquisador e alunos durante a realização da dinâmica. Conforme Flick (2018), a observação participante é uma estratégia que possibilita compreender comportamentos, reações e relações sociais a partir da vivência do pesquisador no ambiente estudado, permitindo captar elementos que não seriam revelados apenas por meio de instrumentos escritos. Essa proximidade contribuiu para uma compreensão mais rica das dificuldades e avanços demonstrados pelos estudantes.

Além da observação, foi aplicado um questionário ao final da dinâmica, com o intuito de coletar dados sobre as opiniões dos alunos a respeito da atividade realizada. De acordo com Marconi e Lakatos (2021), o questionário é um instrumento de coleta de dados que possibilita reunir informações de forma padronizada, permitindo ao pesquisador captar percepções, avaliações e sugestões diretamente dos participantes. Esse recurso possibilitou registrar de forma sistemática as impressões e interpretações dos estudantes sobre a experiência vivenciada.

Para a análise dos dados obtidos por meio do questionário, utilizou-se a análise descritiva qualitativa, que, segundo Minayo (2022), consiste em examinar e descrever, de forma detalhada, os significados atribuídos pelos sujeitos, buscando compreender suas concepções, opiniões e experiências. Essa escolha metodológica foi fundamental para interpretar as respostas dos alunos de maneira contextualizada, evidenciando tanto os aspectos positivos quanto as dificuldades encontradas na aprendizagem da multiplicação.

Para a atividade realizada em uma turma do 8º ano, os pibidianos levaram balões que continham, em seu interior, dois papéis, cada um com uma multiplicação. O objetivo era simples e desafiador: venceria a equipe que realizassem corretamente o maior número de cálculos sobre multiplicação.

Os estudantes precisavam estourar os balões, retirar os papéis e resolver as operações propostas, tornando o aprendizado mais dinâmico e divertido. A turma foi dividida em dois grupos: o Grupo A, com 8 alunos, e o Grupo B, com 9. Por ter um integrante a menos, um dos alunos do Grupo A precisou responder mais de uma vez.

A dinâmica teve início com muita animação. Era visível a empolgação dos estudantes, que se esforçavam para responder rapidamente e acertar todas as multiplicações, na esperança de garantir a vitória para sua equipe. A atividade não apenas estimulou o raciocínio, mas também promoveu a interação e o trabalho em equipe entre os participantes.

Pudemos observar, durante a dinâmica, uma aluna do grupo A optou à não participar, e ao tentarmos entender o motivo de ela não participar, descobrimos que essa aluna tinha globofobia, que é uma fobia específica caracterizada pelo medo excessivo e irracional de balões, incluindo o medo do som de estouro. A partir desse momento, procuramos ter mais cuidado para não provocar sua reação negativamente uma colega se ofereceu para estourar o balão por ela, de uma maneira que não fizesse muito barulho e assim foi feito, com a ajuda dos colegas, para que participasse.

No final da dinâmica, o grupo B, apresentou o maior número de acertos nas resoluções envolvendo multiplicação, com 10 acertos, e o grupo A, apenas com 5, logo o grupo vencedor foi o B. Como premiação, ambos os grupos ganharam uma caixa de chocolate, em forma de incentivo pelas suas participações:

No dia seguinte, foi aplicado um questionário elaborado pelos pibidianos, referente a dinâmica realizada em sala de aula, com cinco questões discursivas, com o intuito de descobrir as dificuldades e vantagens envolvendo a dinâmica na compreensão da tabuada de multiplicação.

Existem há vários meios de ensinar a Matemática, utilizamos a dinâmica de jogos matemáticos e os resultados demonstraram que a exploração de jogos nas aulas de matemática pode contribuir com a aprendizagem dos alunos, uma que compreenderam os procedimentos da multiplicação. -

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados nessa seção foram gerados a partir de um questionário composto por cinco questões as quais buscaram compreender as opiniões dos alunos em relação ao jogo de multiplicação desenvolvido em sala de aula. A proposta possibilitou identificar percepções sobre o aspecto lúdico, as facilidades e dificuldades encontradas, bem como o impacto da atividade no processo de aprendizagem. A seguir, analisaremos cada uma das questões do questionário, destacando os significados atribuídos pelos estudantes e as contribuições da prática para o ensino da matemática.

A primeira questão perguntava o seguinte: (Você gostou de participar do jogo de multiplicação? Por quê?) destaca-se as respostas dos alunos abaixo:

Aluno A: *sim porque tava muito legal as aulas e essa aula de multiplicação fez a gente relembrar.* **Aluno B:** *Sim porque um dos meus favoritos é multiplicação.* **Aluno C:** *sim. Bastante legal e testa os nossos conhecimentos.* **Aluno D:** *sim, porque minha matéria favorita é matemática e eu gosto de gincana de multiplicação.* **Aluno E:** *eu gostei porque nos ajudou eu melhorar a tabuada que eu não sabia.* **Aluno F:** *sim,*

porque isso ajuda a desenvolver nosso conhecimento. **Aluno G:** sim, porque traz mais aprendizado para aqueles que não sabem. **Aluno H:** sim, porque tava muito legal as aulas e essa aula de multiplicação fez a gente lembrar.

As respostas demonstram que os alunos associaram o jogo ao prazer de aprender, destacando tanto o aspecto lúdico quanto o reforço da tabuada. De acordo com Oliveira e Silva (2020), os jogos educativos, quando usados de forma planejada, promovem o engajamento e o desenvolvimento integral, unindo diversão e aprendizagem. Lopes e Nogueira (2014) também ressaltam que, ao possibilitar que os alunos compartilhem estratégias e experimentem hipóteses, os jogos fortalecem a motivação e a cooperação no processo de ensino.

Sobre a segunda questão, a qual queria saber dos alunos o seguinte: (O que você achou mais fácil e mais difícil durante o jogo?) as respostas dos alunos abaixo:

Aluno A: eu achei mais fácil responder as perguntas e difícil eu achei encher o balão. **Aluno B:** foi bem fácil multiplicação eu aprendi há bastante tempo não tinha nada de difícil. **Aluno C:** foi legal, mas eu joguei o mais fácil o que 9×10 e o mais difícil foi 9×9 no jogo. **Aluno D:** eu acho que mais difícil foi a parte da multiplicação. **Aluno E:** mais fácil era responder as perguntas e o mais difícil era estourar o balão. **Aluno F:** o mais difícil para mim foi encher o balão. O mais fácil responder às perguntas. **Aluno G:** eu acho que mais difícil foi a parte da multiplicação. **Aluno H:** fácil as questões. Difícil encher o balão.

Os relatos mostram que os alunos diferenciaram as dificuldades motoras (encher/estourar balões) das cognitivas (resolver multiplicações). Smole, Diniz e Cândido (2005) defendem que a memorização da tabuada deve ocorrer de forma significativa, evitando a simples repetição mecânica. Silva e Santos (2021) acrescentam que falhas na memorização são comuns no ensino fundamental, o que explica as dificuldades relatadas em operações específicas como 9×9 .

Na terceira questão, os alunos teriam que responder se: (Durante o jogo, teve algum momento em que você ficou com dúvida? Qual foi?) abaixo apresentamos as respostas dos alunos.

Aluno A: não tive. **Aluno B:** foi o momento que 8×4 fiquei com dúvida. **Aluno C:** não, eu achei bem fácil de entender e responder. **Aluno D:** não fiquei, até porque tenho um problema de respiração e não pude brincar. **Aluno E:** sim, a primeira vez que fui. **Aluno F:** eu fiquei com dúvida do jogo do balão e foi a multiplicação 9×9 . **Aluno G:** sim, da multiplicação de sete que eu não soube responder. **Aluno H:** não tive nenhum momento.

As dúvidas se concentraram tanto na dinâmica do jogo quanto em multiplicações específicas (sete, oito e nove). Lorenzato (2006) destaca que a aprendizagem da

matemática é um processo contínuo e lacunas em conteúdos básicos podem comprometer etapas futuras. Campos (2022) complementa que fatores emocionais, como ansiedade, também influenciam no desempenho, o que pode justificar a insegurança inicial relatada por alguns alunos.

Já na quarta questão, eles tinham que responder o seguinte: (Você sente dificuldade para lembrar os resultados da tabuada? Em quais números isso acontece com mais frequência?) na sequência identificamos as respostas dos alunos:

Aluno A: no número nove. **Aluno B:** só um pouco, com sete ou nove. **Aluno C:** não tenho dificuldades para lembrar os resultados da tabuada. **Aluno D:** sim. Normalmente no 6×9 . **Aluno E:** sim. A tabuada de 8×9 que às vezes eu esqueço. **Aluno F:** às vezes sim nas tabuadas de número maior em específicos. **Aluno G:** sim, sinto um pouco de dificuldade de lembrar. os números são 7, 8, 9. **Aluno H:** em algumas ocasiões sim, na tabuada de 8.

As respostas mostram que a maior dificuldade está nas tabuadas de 7, 8 e 9, consideradas mais complexas. Segundo Silva e Santos (2021), a memorização insuficiente da tabuada é um obstáculo recorrente, que compromete avanços em conteúdos mais elaborados. Smole, Diniz e Cândido (2005) defendem que o uso de jogos pode transformar a repetição em uma experiência dinâmica, auxiliando a fixação dessas operações.

Por fim, na quinta questão, os alunos tinham que dizer se: (Você acha que jogar ajudou a entender melhor a multiplicação? Explique sua resposta). Abaixo mostramos a resposta de alguns deles.

Aluno A: sim. Porque desde a minha quinta série eu não fazia mais isso e isso me fez relembrar. **Aluno B:** sim. Por que testamos nossos conhecimentos e conseguimos lembrar em poucos instantes. **Aluno C:** sim, porque nos ajuda a relembrar a tabuada e ajuda as pessoas que não sabem. **Aluno D:** sim porque a gente se lembra como se faz a multiplicação. **Aluno E:** sim, foi uma dinâmica fantástica e divertida. **Aluno F:** sim, porque me ajudou a entender problemas de multiplicação muito difíceis ou fáceis. **Aluno G:** sim, até porque tem pessoas que não sabe muito a tabuada isso ajuda no desenvolvimento. **Aluno H:** sim, porque nos ajuda a entender mais sobre.

Todos os alunos reconheceram que o jogo contribuiu para a aprendizagem, especialmente para relembrar e compreender a tabuada. A BNCC (2018) recomenda o uso de recursos lúdicos para estimular o raciocínio lógico e a resolução de problemas. Parlett (2002) complementa que os jogos, ao serem estruturados em torno de regras e metas, favorecem o engajamento e transformam o erro em parte do processo de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das respostas dos estudantes ao questionário revelou que o jogo da multiplicação foi percebido de maneira positivamente. Os alunos destacaram o caráter dinâmico e divertido da atividade, além do apoio que ela proporcionou na memorização da tabuada. Tal percepção reforça a importância de práticas pedagógicas que aliem o prazer de aprender com a consolidação de conteúdos matemáticos, conforme apontam Oliveira e Silva (2020) e Lopes e Nogueira (2014).

Outro ponto relevante foi a distinção entre dificuldades de ordem motora e cognitiva. Enquanto alguns estudantes relataram desafios relacionados à dinâmica física do jogo (encher ou estourar balões), outros ressaltaram dificuldades na resolução de multiplicações mais complexas, especialmente nas tabuadas de 7, 8 e 9. Esses relatos confirmam o que destacam Silva e Santos (2021), ao afirmarem que as falhas na memorização da tabuada representam um dos obstáculos mais persistentes no processo de aprendizagem da multiplicação.

As dúvidas relatadas também evidenciaram como a aprendizagem matemática é permeada por aspectos emocionais e conceituais. Conforme ressaltam Lorenzato (2006) e Campos (2022), lacunas em conteúdos básicos e fatores emocionais, como a ansiedade, podem comprometer o avanço dos alunos em etapas mais complexas. Nesse sentido, o jogo mostrou-se como uma das estratégias capazes de transformar a ansiedade em desafio, favorecendo a autoconfiança e o engajamento dos estudantes.

Por fim, pode-se concluir que a experiência do jogo de multiplicação não apenas auxiliou na revisão da tabuada, mas também promoveu a socialização, a cooperação e o desenvolvimento de estratégias de resolução. Abordagens pedagógicas ativas, ao integrarem elementos lúdicos e pedagógicos, apresentam-se como alternativas eficazes para superar o ensino tradicional centrado na repetição mecânica. Assim, este estudo reforça a necessidade de incorporar os jogos ao currículo escolar de forma planejada, contínua e reflexiva, como instrumentos fundamentais para a construção de uma aprendizagem matemática mais dinâmica e prazerosa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. **Discalculia: Superando as dificuldades em aprender Matemática (3. Ed.)**. São Paulo: Wak Editora, 2022. FONSECA, Vitor da. *Aprendizagem e desenvolvimento: uma abordagem psicopedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 1995.

CARVALHO, Rosana Maria. **Dificuldades na aprendizagem da matemática: contribuições da neurociência**. *Revista de Educação Matemática*, v. 20, n. 2, p. 15-28, 2021.

CRESWELL, John W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2021.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

LOPES, Cláudia Regina; NOGUEIRA, Rosângela Cardoso. **Jogos no ensino de matemática: contribuições para a aprendizagem**. Revista Educação Matemática em Foco, v. 5, n. 2, p. 67-82, 2014.

LORENZATO, Sérgio. **O prazer de ensinar matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MACHADO, Nilson José. **Ensinar a pensar: uma abordagem transdisciplinar**. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 16. ed. São Paulo: Hucitec, 2022.

OLIVEIRA, Camila; SILVA, João Paulo da. **Jogos e aprendizagem matemática: contribuições do lúdico para o desenvolvimento integral dos alunos**. Revista Educação e Prática, v. 15, n. 1, p. 112-129, 2020.

PARLETT, David. **O Livro dos Jogos**. Lisboa: Editorial Estampa, 2002.

SILVA, Tatiane Gomes da; SANTOS, André Luiz dos. **Dificuldades em multiplicação: um olhar sobre a aprendizagem no ensino fundamental**. Revista Brasileira de Educação Matemática, v. 29, n. 1, p. 55-70, 2021.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para lidar com os números**. Porto Alegre: Artmed, 2005.