

ENSINO LÚDICO DO CÁLCULO MENTAL COM O JOGO “PENSE RÁPIDO”: EXPERIÊNCIA NO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Guilherme Alves Leite ¹
Maria de Lourdes Lima da Costa ²
Renata Jucá dos Santos Nogueira ³
Mércia de Oliveira Pontes ⁴

RESUMO

Este relato apresenta a aplicação do jogo pedagógico “Pense Rápido” em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, composta por crianças com idades entre 9 e 10 anos, de uma escola estadual do Rio Grande do Norte. A atividade foi mediada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Núcleo Pedagogia Natal, sob a supervisão de uma professora polivalente e de uma professora da Educação Especial. O objetivo do jogo é estimular o cálculo mental e o pensamento crítico, a partir de uma abordagem lúdica, tornando o ensino de Matemática mais atrativo e dinâmico. A metodologia adotada envolveu a utilização de material em EVA e velcro, com números e operações de adição e de subtração que desafiaram as crianças a resolver os cálculos de modo rápido e estratégico. A fundamentação teórica apoia-se na concepção de aprendizagem significativa de Ausubel (1963), que defende a relação entre novos conhecimentos e saberes prévios, associando-a ao uso pedagógico de jogos como recursos que estimulam a motivação, a interação e o envolvimento cognitivo e emocional dos alunos. Nesse sentido, o emprego de jogos no ensino de Matemática, quando planejado de forma intencional, não apenas favorece a compreensão conceitual, mas também contribui para a formação de sujeitos-alunos reflexivos, contrapondo-se a práticas meramente reprodutivas ou voltadas à lógica neoliberal. Os resultados obtidos mostraram domínio das crianças na realização dos cálculos mentais no decorrer do jogo, propondo novas estratégias na forma de jogar que contribuíram para o aumento do interesse em participar das atividades, fortalecendo a autonomia e protagonismo infantil; bem como a ampliação da memória de trabalho e flexibilidade mental. Conclui-se que jogos pedagógicos, como o “Pense Rápido”, são estratégias eficazes no desenvolvimento das habilidades matemáticas no Ensino Fundamental, reforçando a relevância do lúdico e da inclusão no contexto escolar.

Palavras-chave: Ensino matemático, Ludicidade, Raciocínio lógico, Materiais manipuláveis.

¹ Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal - UFRN, guilherme.alves.098@ufrn.edu.br;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal - UFRN, maria.lima.093@ufrn.edu.br;

³ Graduada em Pedagogia pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR, renata.1352040@educar.rn.gov.br;

⁴ Doutora em Educação pela da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, merciaopontes@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Em contextos escolares marcados pela elevada taxa de evasão de alunos, a reformulação metodológica dos processos de ensino e de aprendizagem configura-se como ação indispensável ao trabalho docente. A queda no desempenho, o desinteresse em realizar atividades propostas em sala e o hábito de apenas copiar o que está no quadro constituem uma realidade bastante presente. Tais atitudes revelam a forma como muitos estudantes percebem a escola: um espaço onde precisam apenas permanecer sentados e em silêncio, aparentando compreender o conteúdo, quando na verdade estão apenas aguardando o momento do recreio.

Nesse cenário, torna-se necessário compreender a escola como um ambiente que exerce papel fundamental não apenas na formação intelectual, mas também na formação moral, social e motora do indivíduo. Para isso, precisa ser acolhedora, bem estruturada e contar com profissionais capacitados para mediar diferentes formas de aprendizagem e com as demandas apresentadas pelos estudantes. Nesse sentido, é essencial adaptar o currículo ao aluno - e não o aluno ao currículo - garantindo que suas necessidades sejam atendidas sem comprometer o nível acadêmico da turma.

A abordagem lúdica apresenta-se como um método educacional positivo, pois possui um caráter abstrato expressivo que se assemelha bastante a forma do pensar da criança e que consegue acessar o imaginário infantil com mais facilidade. Segundo Silva e Moura (2022), a utilização de jogos é uma ferramenta fundamental para a linguagem humana, contribuindo no auxílio do planejamento de soluções para situações desafiadoras antes mesmo de executá-las, habilita a criança a encontrar recursos auxiliares para a resolução e regular o seu próprio comportamento.

Portanto, o objetivo deste relato é demonstrar como a utilização de jogos matemáticos pode favorecer os processos de ensino e de aprendizagem das operações básicas de multiplicação e divisão. Para isso, apresenta-se a experiência vivenciada por meio da aplicação do jogo “Pense Rápido” em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental.

A proposta do jogo surgiu da necessidade que os alunos apresentaram em desenvolver os cálculos matemáticos propostos em sala. Por isso, o objetivo principal do jogo é estimular

o cálculo mental e o raciocínio lógico. Os estudantes foram convidados a resolver cálculos de multiplicação e divisão por meio de desafios rápidos, explorando diferentes estratégias de resolução e relacionando as perguntas às operações necessárias para a obtenção dos resultados.

METODOLOGIA

A aplicação do jogo ocorreu na Escola Estadual General Antônio Visingtainer Santos Rocha, situada na região metropolitana de Natal, no estado do Rio Grande do Norte. A intervenção foi desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), graduandos do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O trabalho contou com o apoio da professora regente da turma e de uma professora da Educação Especial, ambas atuantes na turma do 4º ano do Ensino Fundamental, composta por 30 estudantes com idades entre 8 e 9 anos. Do total de participantes, três apresentavam necessidades educacionais especiais: duas crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O processo foi acompanhado pela professora supervisora do programa, sob a orientação da coordenadora do Subprojeto de Pedagogia do PIBID.

Inicialmente, a formulação do jogo consistia na divisão da turma em duplas e cada jogador teria um bolo de cartas com números para puxar. Cada carta estava acompanhada de uma mini cartela contendo dois números iguais, diferenciados apenas pelos sinais de multiplicação e divisão. O jogo começava com uma carta retirada e colocada no centro; os jogadores deveriam destacar os números de sua cartela e decidir se iriam multiplicar ou dividir o número presente na cartela pelo número jogado anteriormente pelo oponente. Vencia aquele que conseguisse descartar o maior número possível de cartas em menos tempo. Posteriormente, após mais algumas aplicações os alunos identificaram a necessidade de realizar os cálculos no caderno de forma que eles conseguissem organizar estruturalmente os números do desafio proposto, iniciando assim, o primeiro esquema estratégico entre os grupos. Nas aplicações seguintes, o jogo necessitou ser modificado novamente,



visto que o número de cartas era insuficiente para o número de alunos em sala. Portanto, a formulação oficial se deu da seguinte forma: a turma foi dividida em quatro grupos e os espaços de cada grupo foram colocados no quadro a fim de marcar as pontuações adquiridas. Um aluno de cada grupo foi eleito como representante do time e deveria responder no espaço destinado ao seu grupo no quadro; com os representantes à postos, o professor sorteou um cartão com perguntas e deveria ler para os alunos que teriam um tempo de três a quatro minutos para realizar os cálculos no quadro. Ganhou a rodada quem respondeu corretamente primeiro.

Foram desenvolvidos 15 cartões com perguntas, sendo utilizado um cartão por rodada, narrando situações cotidianas em que usa-se a Matemática. O objetivo é fazer com que as crianças saibam distinguir se a situação narrada na pergunta está se referindo a uma operação de multiplicação ou divisão, a partir daí os alunos deveriam desenvolver métodos para encontrar os resultados. Piaget (1976) discorre sobre isso ao dizer que, a aprendizagem da criança ocorre por meio da ação, explorando o meio e construindo estruturas cognitivas cada vez mais complexas. É importante observar essa autonomia dos alunos ao entender quais métodos facilitariam a resolução dos desafios do jogo buscando formas de alcançar as respostas dos cálculos de maneira mais rápida.

Os representantes dos grupos eram eleitos a cada rodada, de forma que todos os alunos do time tivessem a oportunidade de jogar e torcer uns pelos outros. Por fim, os pontos eram computados pela quantidade que cada grupo atingiu, assim, o time que obteve mais pontos por rodada era considerado o vencedor.

REFERENCIAL TEÓRICO

A matemática é um processo de linguagem que também está presente na alfabetização dos estudantes, porém o ensino desta disciplina no ambiente escolar se torna desafiante, pois a consideração de que todo problema há somente uma resposta única e correta, acaba ignorando

os diferentes modos de raciocínio dos alunos, isso os leva, muitas vezes, a decorar mecanicamente o conteúdo, restringindo-se a reprodução.

Esse contexto leva também os alunos a não desenvolverem a capacidade de interpretar e perceber que a matemática está em seu cotidiano e, ainda, que as aulas de Matemática podem ser espaço de interações. Este ensino descontextualizado acaba fomentando diversos traumas ligados a esta matéria, segundo Kranz (2011) “Não há equiparação de oportunidades entre todos os alunos, como também são retiradas do processo de ensino e aprendizagem importantes e fundamentais possibilidades de trocas entre o professor e o aluno, bem como entre todos os alunos”.

Portanto, é necessário que o docente rompa essas ideias, a fim de ressignificar o ensino da Matemática nas escolas, desenvolvendo novas práticas pedagógicas, com o intuito de construir diferentes metodologias para o letramento matemático dos alunos. De acordo com Silva e Moura (2022 apud Corneto, 2015):

[...] a importância de promover atividades lúdicas, pois através delas são vários os benefícios que serão estimulados, interação aluno x professor, professor x aluno, aluno e seus pares, trabalho coletivo, vantagem do uso de diversos materiais, e desenvolvimento motor, psíquico, momento de estabelecer contato com a diversidade, e com a individualidade de cada um, estabelecendo o respeito, alegria e a satisfação, além do seu pleno desenvolvimento. Silva e Moura (2022 apud Corneto, 2015, p. 16):

Um exemplo estratégico é a utilização do lúdico para o ensino de Matemática, que favorece o desenvolvimento das crianças ao estimular a interação com o ambiente e a construção ativa de novos conhecimentos.

Piaget (1976) cita a importância do uso do jogo para o desenvolvimento cognitivo das crianças no processo do pensamento operacional concreto, se consolidando por meio de situações problema contextualizadas e desafiadoras, o que reforça a importância de práticas lúdicas que instigam a criança a pensar criticamente diante de estímulos imediatos, as crianças irão processar estas informações e relacioná-las com seus conhecimentos prévios para resolver e solucionar as operações matemáticas.

A partir dos jogos, os estudantes diversificam estratégias de cálculo mental, relacionando os desafios do jogo aos conhecimentos previamente adquiridos. Ao identificar se uma situação problema exige uma das quatro operações (adição, subtração, divisão e

multiplicação), as crianças desenvolvem métodos próprios para alcançar os resultados, demonstrando autonomia e flexibilidade cognitiva.

Essa observação está alinhada à teoria da aprendizagem significativa, segundo a qual “o aprendizado se torna mais eficaz quando o novo conhecimento se relaciona de forma não arbitrária com o que o estudante já sabe” (AUSUBEL, 2003, p. 16).

Segundo Vygotsky (1991), “[...] toda função no desenvolvimento cultural da criança aparece duas vezes: primeiro, no nível social, e depois, no nível individual [...]” (VYGOTSKY, 1991, p. 57). Assim, o jogo “Pense Rápido” se associa as teorias dos autores abordados neste relato, pois observou-se uma ampliação de conhecimentos matemáticos através da aplicação e desenvolvimento de práticas lúdicas, que abordaram inúmeros aspectos que perpassam os métodos tradicionais de ensino, possibilitando novas maneiras de trabalhar os conceitos estudados em sala de aula.

Freire (1996), ressalta que, “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47). Deste modo, faz-se necessário o desenvolvimento de metodologias que não visam somente à passagem unilateral do conhecimento, mas sim práticas que favoreçam o protagonismo do aluno, estabelecendo as múltiplas autonomias e competências que contextualizam seus conhecimentos prévios no processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo pedagógico “Pense Rápido” revelou resultados expressivos no engajamento e na aprendizagem dos estudantes do 4º ano, favorecendo o desenvolvimento de habilidades matemáticas e cognitivas de forma lúdica. Observou-se que os alunos participaram ativamente das atividades, demonstrando entusiasmo ao buscar soluções para os desafios propostos, o que evidencia que estratégias pedagógicas lúdicas podem reduzir o desinteresse e aumentar a motivação no ensino da Matemática (SILVA; MOURA, 2013).

A perspectiva construtivista de Piaget (1976) se evidenciou na ação exploratória das crianças, que interagiram com os materiais do jogo e construíram soluções próprias.

A utilização do caderno para organizar os cálculos contribuiu para a compreensão dos procedimentos matemáticos de maneira mais concreta, além de desenvolver habilidades de planejamento, organização e resolução de problemas. Pelizzari (2002) reforça que a aprendizagem significativa favorece tanto a lembrança posterior quanto a utilização do conhecimento para experimentação de novas situações, evidenciando a importância de metodologias que promovam a ação direta do aluno sobre o objeto de conhecimento.

Elementos da dimensão sócio interacionista proposta por Vygotsky (1998) também esteve presente durante o jogo, uma vez que a colaboração entre colegas e a mediação docente permitiram que todos os estudantes, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais (TEA e TDAH), participassem ativamente das atividades. A interação social possibilitou o compartilhamento de estratégias e o apoio mútuo na resolução das tarefas, fortalecendo o aprendizado coletivo e inclusivo, o que demonstra que o ensino mediado socialmente amplia as competências cognitivas e emocionais dos alunos (VYGOTSKY, 1998).

Outro aspecto relevante foi a capacidade dos alunos em propor modificações no jogo, sugerindo cartas adicionais e novas estratégias para tornar as rodadas mais dinâmicas. Essa iniciativa evidencia protagonismo e autonomia, reforçando que metodologias lúdicas não apenas promovem a compreensão conceitual, mas também contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas, como memória de trabalho, atenção e raciocínio estratégico. Além disso, a contextualização das operações matemáticas em situações do cotidiano, associada ao uso de imagens nas cartas, favoreceu a interpretação correta das questões e possibilitou que os estudantes estabelecessem relações significativas entre a matemática escolar e sua aplicação prática (SILVA; MOURA, 2013).

Em síntese, a utilização do jogo “Pense Rápido” estimulou o engajamento e a motivação dos alunos, o desenvolvimento de estratégias cognitivas diversificadas, a autonomia e o protagonismo infantil, a inclusão e a colaboração entre os membros do grupo, e a relação entre a matemática escolar e o cotidiano. Observamos que a ludicidade, aliada à mediação docente e à interação social, contribuem para a formação de alunos críticos, reflexivos e capazes de enfrentar desafios matemáticos de maneira estratégica e motivada.



Assim, o jogo pedagógico vai além de uma atividade recreativa, utilizando-se como um material pedagógico significativo para o ensino-aprendizagem das operações matemáticas no Ensino Fundamental .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o jogo pedagógico “Pense Rápido” demonstrou que metodologias lúdicas constituem uma estratégia eficaz para o ensino de operações matemáticas no Ensino Fundamental, especialmente em turmas que apresentam diferentes níveis de habilidade e alunos com necessidades educacionais especiais. Observou-se que a ludicidade aproximou os conteúdos matemáticos do universo infantil, possibilitando que os estudantes construíssem significados a partir de experiências concretas e contextualizadas, reforçando a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (2003).

Além do desenvolvimento cognitivo, o jogo contribuiu para a formação de competências socioemocionais, como autonomia, protagonismo e colaboração entre colegas, evidenciando a importância da interação social e da mediação docente, conforme os princípios de Vygotsky (1998). As estratégias próprias criadas pelos alunos durante o jogo estão relacionadas com a abordagem construtivista de Piaget (1976), uma vez que permitiu que os estudantes explorassem, planejassem e organizassem suas ações em busca de soluções matemáticas.

A flexibilidade do jogo, que pode ser adaptado para diferentes operações e níveis de dificuldade, mostra seu potencial de aplicação em outras turmas e contextos escolares, tornando-se uma ferramenta valiosa para professores que buscam inovar suas práticas pedagógicas. Também traz uma análise dos aprendizados da turma para o professor, pois a partir dos erros demonstrados durante a realização do jogo, o docente irá revisar e elaborar estratégias para que eles possam se apropriar de fato desse conhecimento matemático. Além disso, o envolvimento ativo dos alunos demonstra que a inclusão de recursos lúdicos no ensino da Matemática não apenas favorece a compreensão conceitual, mas também fortalece o engajamento, a motivação e o interesse contínuo pelo aprendizado.



Ressalta-se, ainda, a necessidade de novas aplicações de pesquisas que explorem o potencial de metodologias lúdicas no ensino de Matemática e em outras áreas do conhecimento, contribuindo para a formação integral do estudante e para a melhoria das práticas educativas no contexto escolar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente ao curso de Pedagogia da UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte que disponibilizou uma formação centrada em temas que estão inerentes a esse trabalho, no qual propomos o ensino de Matemática de uma maneira mais lúdica e menos robotizada, posteriormente ao programa CAPES que possibilitou a troca de experiências nas práticas pedagógicas entre bolsistas e professores regentes das turmas.

Além dos citados, gostaríamos de agradecer especialmente à professora e coordenadora do programa, Mércia de Oliveira Pontes, que se dedicou integralmente para a melhoria do programa e investiu em conhecimento e embasamento para as nossas intervenções no jogo; também à nossa supervisora do programa, na Escola Estadual General Antonio Visingtainer Santos Rocha, Renata Jucá dos Santos Nogueira, por proporcionar momentos formativos dentro e fora do ambiente escolar, facilitando o acesso a recursos para a produção do jogo.

Agradecemos também à professora regente da turma, que colaborou em toda a trajetória de construção do conhecimento para a escrita e produção do jogo. Por fim, acima de todos esses reconhecimentos, é imprescindível destacar o elemento central : as crianças do 4º ano. Sem elas, todas as teorias, afirmações e apontamentos aqui apresentados não seriam possíveis.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. São Paulo: Editora Três, 2003.

KRANZ, Claudia Rosana. Os jogos com regras na educação matemática inclusiva. 2011. p. 29. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Disponível em:



<<https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/29cda0b1-d87e-4c3b-9308-182ba9be5c77/content>>. Acesso em: 15 set. 2025.

PELIZZARI, E. *Aprendizagem significativa e ensino escolar: aspectos cognitivos e didáticos*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1976.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SILVA, R. S.; MOURA, D. L. *Ludicidade e aprendizagem: estratégias de ensino por meio de jogos educativos*. Recife: Editora Universitária, 2022.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.