

MATEMÁTICA EM MOVIMENTO: PRÁTICAS LÚDICAS E INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

MATHEMATICS IN MOTION: PLAYFUL AND INTERDISCIPLINARY PRACTICES IN BASIC EDUCATION

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.067-118>

Ewerton Siqueira dos Santos

Licenciado em Matemática

Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0144-2348>

Resumo

Este capítulo apresenta um relato de experiência sobre quatro práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental, em uma escola estadual da região metropolitana de Campinas (SP): a Reta Numérica Humana e o Poema Matemático, aplicados no 9º ano, em 2023; o Dominó da Equivalência, aplicado no 7º ano, em 2026; e um estudo interdisciplinar sobre sacolas plásticas, estruturado a partir de um artigo e de uma sequência de atividades matemáticas. As práticas articulam-se ao Currículo Paulista, à Base Nacional Comum Curricular e a referenciais sobre jogo, gamificação, interdisciplinaridade e aprendizagem significativa, buscando promover o protagonismo, a autonomia e a colaboração entre os estudantes, ao integrar números racionais e irracionais, frações equivalentes, porcentagem, tratamento da informação e linguagem poética a situações corporais, lúdicas e socioambientais. Metodologicamente, o estudo configura-se como relato de experiência, de abordagem qualitativa, apoiado em descrição detalhada das práticas, em registros fotográficos, em materiais didáticos elaborados pelo professor e na observação docente. Os resultados indicam maior engajamento e participação ativa dos estudantes, melhor compreensão conceitual, sobretudo na distinção entre frações próprias, impróprias e aparentes, e fortalecimento do trabalho em equipe e da comunicação oral. Conclui-se que estratégias lúdicas e interdisciplinares, quando planejadas com intencionalidade e alinhadas ao currículo, ampliam as possibilidades de aprender Matemática com sentido e contribuem para transformar a relação dos estudantes com a disciplina.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Gamificação; Interdisciplinaridade; Práticas lúdicas; Protagonismo estudantil.

Abstract

This chapter presents an experience report on four pedagogical practices developed in Mathematics teaching in the final years of Elementary School, at a state school in the metropolitan region of Campinas (SP), Brazil: the Human Number Line and the Mathematical Poem, applied in the 9th grade in 2023; the Equivalence Domino, applied in the 7th grade in 2026; and an interdisciplinary study on plastic bags, structured from an article and a sequence of mathematical activities. The practices are aligned with the São Paulo State Curriculum, the Brazilian National Common Curricular Base, and references on play, gamification, interdisciplinarity and meaningful learning, seeking to foster student protagonism, autonomy and collaboration by integrating rational and irrational numbers, equivalent fractions, percentages, data handling and poetic language with bodily, playful and socio-environmental situations. Methodologically, the study is configured as a qualitative experience report, supported by detailed description of the practices, photographic records, teacher-developed materials and classroom observation. The results indicate greater engagement and active participation of students, improved conceptual understanding, particularly in distinguishing proper, improper and apparent fractions, and strengthened teamwork and oral communication. It is concluded that playful and interdisciplinary strategies, when intentionally planned and aligned with the curriculum, expand the possibilities of learning Mathematics meaningfully and contribute to transforming students' relationship with the subject.

Keywords: Gamification; Interdisciplinarity; Mathematics teaching; Playful practices; Student protagonism.

1 INTRODUÇÃO

Ensinar Matemática na Educação Básica é, historicamente, um dos maiores desafios da prática docente. Conceitos como números reais, frações e números racionais costumam ser percebidos pelos estudantes como abstratos e distantes de sua realidade, o que favorece o desinteresse, a insegurança diante da disciplina e a dificuldade de aprendizagem. Ao mesmo tempo, documentos curriculares como os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular defendem que a aprendizagem matemática se articule à resolução de problemas, à argumentação, à comunicação e à compreensão de situações do mundo social, o que exige do professor a busca de estratégias que aproximem o conteúdo formal da experiência dos alunos.

Nessa direção, o brincar e o jogo têm sido reconhecidos como recursos pedagógicos legítimos. Kishimoto (1996) explica que o jogo educativo articula uma função lúdica, ligada ao prazer e à livre escolha, e uma função educativa, ligada à apropriação de saberes, sendo o equilíbrio entre ambas o que caracteriza sua potência pedagógica. Grando (2004) reforça que o jogo, para produzir aprendizagem

matemática, precisa vir acompanhado de intervenção pedagógica intencional e de momentos de registro e sistematização, e Smole, Diniz e Cândido (2007) destacam que os jogos favorecem a resolução de problemas, a comunicação de estratégias e a argumentação entre pares. Fiorentini e Miorim (1990) lembram, contudo, que materiais concretos e jogos não são bons em si mesmos: seu valor depende da concepção de ensino que os orienta e da reflexão que se promove a partir deles.

A ideia de gamificação, entendida como o uso de elementos próprios dos jogos — pontuação, desafios, regras, equipes, feedback imediato em contextos de aprendizagem (Fardo, 2013), dialoga com as chamadas metodologias ativas, que colocam o estudante no centro do processo (Bacich; Moran, 2018). Um mapeamento recente de publicações sobre gamificação no ensino de Matemática identificou que a maior parte das propostas se concentra no Ensino Fundamental e busca, sobretudo, motivar e engajar os estudantes na aprendizagem dos conceitos matemáticos (Ritter; Bulegon, 2021). Esse deslocamento converge com a concepção freireana de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção e para o exercício da autonomia (Freire, 1996), e com a perspectiva sociointeracionista de Vygotsky (1991), para quem a aprendizagem se constrói nas interações sociais, na mediação e na cooperação entre pares. Do ponto de vista cognitivo, a aprendizagem tende a ser mais significativa quando o novo conteúdo se relaciona de modo não arbitrário aos conhecimentos que o aluno já possui (Moreira, 2011), o que reforça a importância de partir de situações concretas, corporais e contextualizadas.

Outro eixo que atravessa as práticas relatadas neste capítulo é a interdisciplinaridade. Fazenda (1994) a define como uma atitude de diálogo entre áreas do conhecimento, e Morin (2000) alerta para os riscos de um saber fragmentado, que perde a capacidade de contextualizar e de compreender problemas globais. No campo da Educação Matemática, D'Ambrosio (2001) propõe que a Matemática seja compreendida como produção cultural, presente nas práticas sociais dos diferentes grupos, e que o ensino valorize essa contextualização. É sob esse olhar que a Matemática pode dialogar com a Educação Ambiental, tema contemporâneo transversal previsto na BNCC, relação já defendida por Jesus, Conceição e Oliveira (2020) como caminho para superar uma educação matemática tradicional e descontextualizada, e com a Língua Portuguesa, por meio da poesia.

Diante desse cenário, delimita-se como problema de pesquisa a seguinte questão: de que forma práticas lúdicas e interdisciplinares, alinhadas ao currículo oficial, podem favorecer o protagonismo dos estudantes e a compreensão de conceitos matemáticos historicamente tratados de modo abstrato? O objetivo geral deste capítulo é relatar e discutir quatro práticas desenvolvidas pelo autor com estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais, entre 2023 e 2026, evidenciando seus fundamentos curriculares, seu desenvolvimento em sala de aula, os registros que documentam sua realização e os resultados observados. Como objetivos específicos, busca-se:

- (i) descrever o desenho pedagógico de cada prática e sua relação com o Currículo Paulista e com as Atividades Essenciais;
- (ii) analisar os resultados observados pelo professor à luz do referencial teórico sobre jogo, gamificação e interdisciplinaridade;
- (iii) discutir convergências e limites entre as quatro experiências. A justificativa do estudo reside na escassez, na literatura de prática docente, de relatos que integrem, num mesmo conjunto, estratégias corporais, jogos, leitura de dados socioambientais e criação literária como caminhos complementares para o ensino de Matemática o que este capítulo busca contribuir para preencher.

A Reta Numérica Humana mobiliza o corpo e o espaço da quadra escolar para a localização de números reais. O Dominó da Equivalência utiliza a gamificação para consolidar a equivalência entre frações, números decimais, representações visuais e pontos da reta numérica. O estudo sobre sacolas plásticas integra Matemática e Educação Ambiental. E o Poema Matemático aproxima a Matemática da Língua Portuguesa por meio da leitura e da criação de poemas matemáticos. O capítulo está organizado, além desta introdução, em uma seção de metodologia, uma seção de resultados e discussão e as considerações finais.

2 METODOLOGIA

2.1 NATUREZA DO TRABALHO E CONTEXTO

O trabalho configura-se como um relato de experiência docente, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. O relato de experiência é um gênero que se propõe a descrever intervenções vividas em um contexto profissional, articulando a narrativa da prática a um referencial teórico que permita compreendê-la e compartilhá-la com a comunidade acadêmica e escolar. O autor ocupa, portanto, a posição de professor-pesquisador: planeja, conduz e observa as atividades e, em seguida, reflete criticamente sobre elas.

As práticas foram realizadas em uma escola estadual da região metropolitana de Campinas (SP). A Reta Numérica Humana e o projeto Poema Matemático foram aplicados com uma turma de 9º ano, em 2023, respectivamente no segundo semestre e ao longo de quatro aulas.

O Dominó da Equivalência foi aplicado em 14 de maio de 2026, com uma turma de 7º ano, em duas aulas de 50 minutos. O estudo sobre sacolas plásticas tem origem em um artigo elaborado pelo autor para um curso de Matemática, acompanhado de uma sequência de atividades sobre o texto.

2.2 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE REGISTRO

A produção dos dados ocorreu por meio de diferentes registros: fotografias tiradas durante as aulas, que documentam a organização do espaço, dos grupos e dos materiais; os materiais didáticos elaborados

ou adaptados pelo professor, como os cartões de perguntas do quiz, as placas com números reais, o kit de dominó com 28 peças e a ficha de preenchimento do jogo, o artigo com sua lista de atividades e o plano de aula do Poema Matemático; os slides de socialização das práticas, nos quais o professor sistematizou objetivos, habilidades, desenvolvimento e avaliação; e a observação direta do professor sobre a participação, a comunicação e as estratégias adotadas pelos estudantes. A análise foi de natureza interpretativa, sem aplicação de instrumentos padronizados de mensuração de desempenho, de modo que os resultados devem ser lidos como indícios qualitativos observados pelo professor, e não como medidas de eficácia.

2.3 A RETA NUMÉRICA HUMANA: DESENHO DA PRÁTICA

A prática articulou-se a três habilidades do Currículo Paulista, sintetizadas na Tabela 1. Tratam-se de habilidades que exigem do estudante reconhecer diferentes representações dos números racionais, compreender que há segmentos cujo comprimento não é expresso por número racional e estimar a posição de números irracionais na reta aprendizagens frequentemente tratadas de modo abstrato e simbólico.

Tabela 1 – Habilidades do Currículo Paulista mobilizadas na Reta Numérica Humana

Código	Síntese da habilidade
EF06MA08	Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações e relacioná-los a pontos da reta numérica.
EF09MA01	Reconhecer que, fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional, como diagonais de polígonos e alturas de triângulos.
EF09MA02	Reconhecer um número irracional como número real de representação decimal infinita e não periódica e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.

Fonte: elaborado pelo autor a partir do Currículo Paulista (São Paulo, 2019).

A ideia da prática surgiu da busca por uma ação em que os alunos aprendessem a localização dos números reais na reta numérica de forma lúdica e descontraída, favorecendo sua autonomia e seu protagonismo.

A turma foi dividida em duas equipes a das meninas e a dos meninos, o que instaurou uma dinâmica de competição saudável. Cada aluno sorteava um cartão com uma pergunta de Matemática básica do Currículo Paulista ou de raciocínio lógico, no formato de quiz, reunia-se com sua equipe para discutir a questão e dispunha de um minuto para responder. Se o participante acertasse, a equipe ganhava ponto; se errasse, o ponto era transferido à equipe adversária.

Em seguida, o participante sorteava uma placa que representava um número real, racional ou irracional, e se dirigia à reta numérica construída com giz na quadra escolar, graduada de -10 a 10, para posicionar-se de acordo com o valor sorteado. Ao final do quiz, os pontos foram contabilizados para definir a equipe vencedora, e a prática foi encerrada com um desafio de cabo de guerra entre os lados positivo e negativo da reta.

Figura 1 – Alunos constroem a reta numérica na quadra da escola, marcando as graduações com giz.



Fonte: acervo do autor (2023).

Figura 2 – (a) Turma organizada em duas equipes para responder ao quiz; (b) exemplos de cartões de perguntas do quiz.



Fonte: acervo do autor (2023).

2.4 O DOMINÓ DA EQUIVALÊNCIA: DESENHO DA PRÁTICA

A prática foi proposta após o estudo do tema Frações, desenvolvido nas aulas do Material Digital e do fascículo Currículo em Ação, com o objetivo de consolidar o entendimento da ideia de equivalência entre fração, número decimal, frações equivalentes, representação visual e localização na reta numérica. A aplicação contemplou as Atividades Essenciais indicadas para o primeiro semestre de 2026, resumidas na Tabela 2.

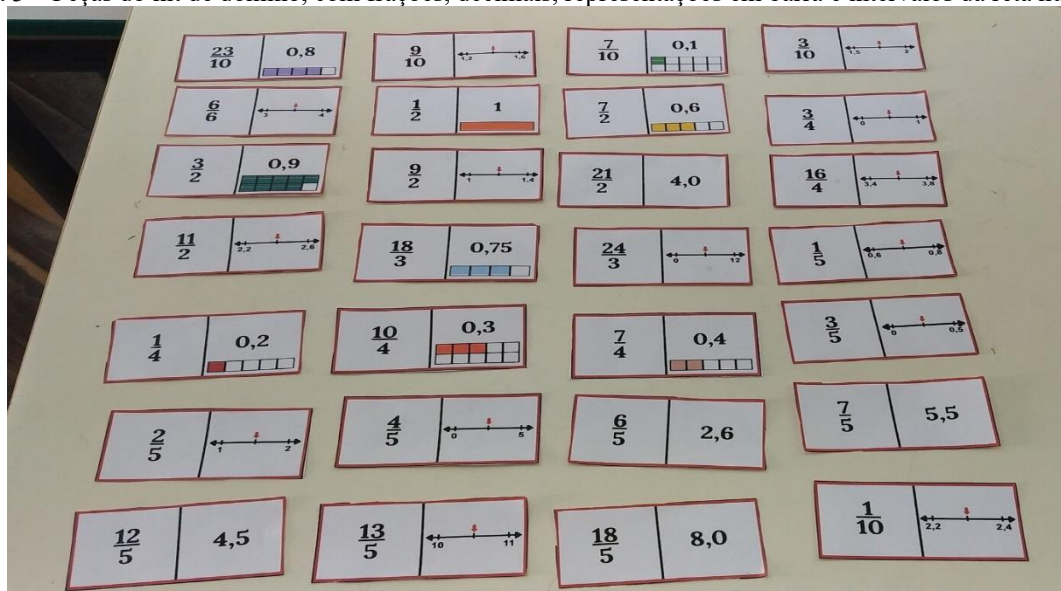
Tabela 2 – Atividades Essenciais contempladas no Dominó da Equivalência

Código	Síntese da Atividade Essencial
AE4	Comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador, utilizando, inclusive, a reta numérica como apoio.
AE5	Resolver problemas envolvendo as quatro operações fundamentais com frações, por meio de estratégias diversas de cálculo e representações visuais.
AE6	Resolver problemas envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação com números racionais, relacionando essas representações.

Fonte: elaborado pelo autor a partir das Atividades Essenciais do 1º semestre de 2026.

No formato de gamificação, os alunos foram divididos em grupos preferencialmente de quatro integrantes, e cada grupo recebeu um kit de dominó com 28 peças impressas, extraídas do site Tudo Sala de Aula. Cada peça tinha dois lados de valores diferentes, nos quais podia aparecer uma fração, um número decimal, a representação em barra de uma fração ou a localização de um número em determinado intervalo da reta numérica. De maneira análoga ao dominó tradicional, os participantes formavam pares equivalentes seguindo o sentido horário da rodada. A cada par formado, o estudante preenchia uma ficha elaborada pelo professor, descrevendo a equivalência obtida, sua leitura por extenso e a classificação do tipo de fração — própria, imprópria ou aparente. Ao término da rodada, somavam-se os valores dos pares formados por cada jogador para definir o campeão do grupo.

Figura 3 – Peças do kit de dominó, com frações, decimais, representações em barra e intervalos da reta numérica.



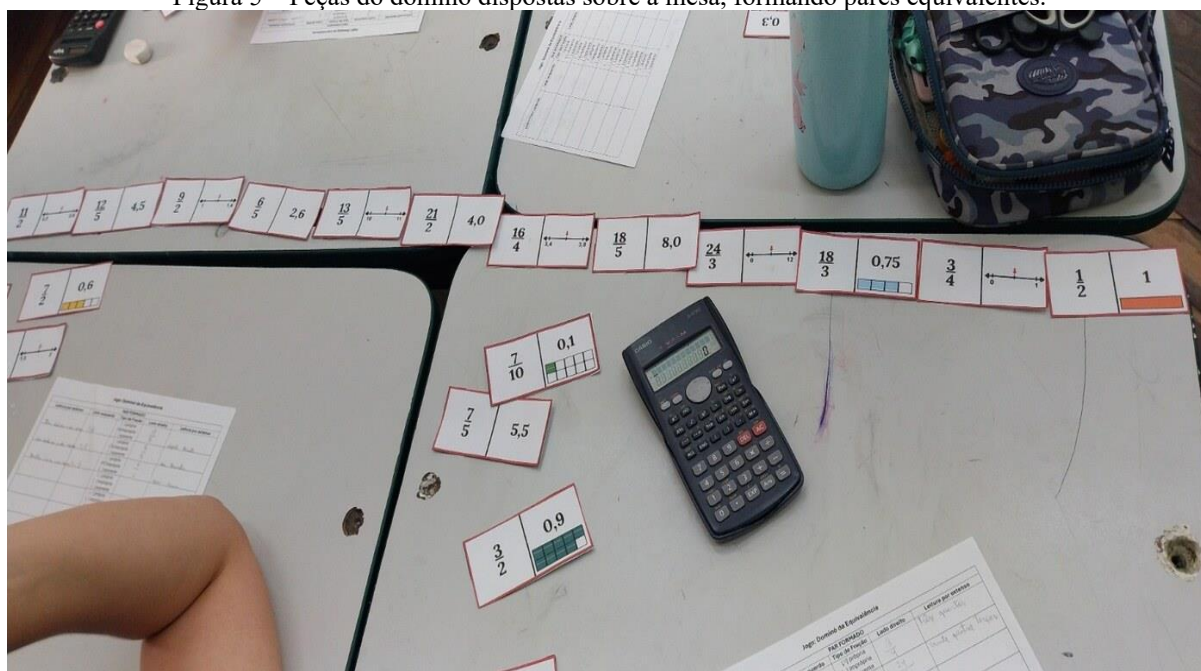
Fonte: acervo do autor (2026).

Figura 4 – Alunos organizados em grupos durante a aplicação do Dominó da Equivalência.



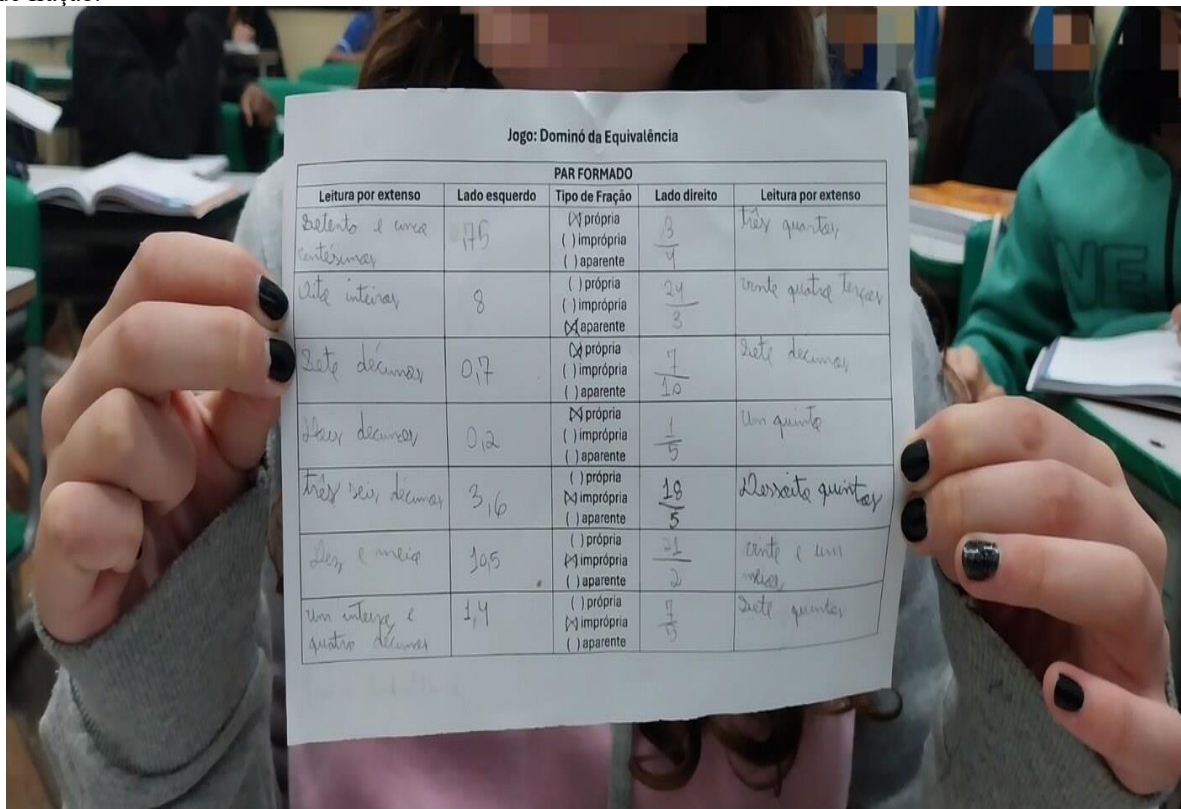
Fonte: acervo do autor (2026).

Figura 5 – Peças do dominó dispostas sobre a mesa, formando pares equivalentes.



Fonte: acervo do autor (2026).

Figura 6 – Exemplo de ficha de registro preenchida por um estudante, com a equivalência, a leitura por extenso e a classificação do tipo de fração.



Jogo: Dominó da Equivalência				
		PAR FORMADO		
Leitura por extenso	Lado esquerdo	Tipo de Fração	Lado direito	Leitura por extenso
Setenta e cinco centésimas	0,75	☒ própria ☐ imprópria ☐ aparente	$\frac{3}{4}$	três quartos
oito inteiros	8	☐ própria ☐ imprópria ☒ aparente	$\frac{24}{3}$	oito quartos
Sete décimas	0,7	☒ própria ☐ imprópria ☐ aparente	$\frac{7}{10}$	sete décimas
Dois décimos	0,2	☒ própria ☐ imprópria ☐ aparente	$\frac{1}{5}$	um quinto
três seis décimas	3,6	☐ própria ☒ imprópria ☐ aparente	$\frac{18}{5}$	dois e dois quintos
Dois e meio	2,5	☐ própria ☒ imprópria ☐ aparente	$\frac{5}{2}$	cinco e um meio
um inteiro e quatro décimos	1,4	☐ própria ☒ imprópria ☐ aparente	$\frac{7}{5}$	sete quintos

Fonte: acervo do autor (2026).

2.5 SACOLAS PLÁSTICAS: DESENHO DA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR

A terceira prática articula o ensino de Matemática à Educação Ambiental por meio da prática de O Curso 3 - Aprofundamento de Matemática faz parte do programa Melhor Gestão, Melhor Ensino (MGME) da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, realizado em parceria com a EFAP com o título de “Sacolas plásticas e a saúde do planeta?”, que foi abordado o tema e realizado uma escrita do assunto, elaborada pelo autor. Que discute a produção do plástico a partir de resinas derivadas do petróleo, o consumo mensal de cerca de 700 milhões de sacolas plásticas pelas redes de supermercados brasileiras e o tempo de decomposição de diferentes materiais, sintetizado na Tabela 3, além de apresentar um panorama dos principais tipos de sacola disponíveis no mercado convencional, oxi-biodegradável, plástico verde, biodegradável/compostável e retornável e seus prós e contras.

Além de apresentar o panorama dos materiais, o presente trabalho problematiza os impactos ambientais do descarte inadequado das sacolas plásticas, discutindo a poluição dos solos, rios e oceanos e seus efeitos sobre a fauna, especialmente aves e animais marinhos que confundem fragmentos de plástico com alimento. Essa abordagem buscou sensibilizar os estudantes para a dimensão socioambiental do tema antes de avançar para o tratamento matemático dos dados, reforçando que a compreensão numérica de um problema ganha mais sentido quando ancorada em sua relevância social e ecológica.

Tabela 3 – Tempo de decomposição de resíduos na terra

Objeto	Tempo de decomposição
Papel	3 a 6 meses
Jornal	6 meses
Palito de madeira	6 meses
Toco de cigarro	20 meses
Nylon	Mais de 30 anos
Chicletes	5 anos
Pedaços de pano	6 meses a 1 ano
Fralda descartável	450 anos
Latas e copos de plástico	50 anos
Latas de aço	10 anos
Tampas de garrafa	150 anos
Isopor	8 anos
Plástico	100 anos
Garrafa plástica	400 anos
Pneus	600 anos
Vidro	4000 anos
Fralda descartável biodegradável	1 ano
Sacolas biodegradáveis	18 meses

Fonte: (Elaborado pelo autor)

A partir desses dados, foram elaboradas cinco atividades matemáticas: leitura e escrita de grandes números e conversão de unidades de massa, a partir do dado de que o Brasil produz 61 milhões de toneladas de lixo por ano; cálculo da produção anual, diária e per capita de sacolas plásticas; construção de gráficos de barras e de colunas a partir da Tabela 3; cálculo de porcentagens e comparação dos dados apresentados; e uma questão reflexiva sobre a importância da redução, reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos. A proposta dialoga com o que defendem Jesus, Conceição e Oliveira (2020), para quem o ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental pode relacionar-se pedagogicamente à educação ambiental por meio de práticas do cotidiano escolar que articulem conteúdos matemáticos, como grandezas, porcentagem e tratamento de dados, a temas de preservação ambiental. Essa abordagem também se aproxima dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece como objetivos a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos (Brasil, 2010).

Nesse sentido Jesus, Conceição e Oliveira (2020), corroboram que para quem o ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental pode relacionar-se pedagogicamente à educação ambiental por meio de práticas do cotidiano escolar que intercalem conteúdos matemáticos como grandezas, porcentagem e tratamento de dados a temas de preservação ambiental.

2.6 POEMA MATEMÁTICO: DESENHO DA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR

O projeto teve como objetivo desenvolver a habilidade de leitura crítica e interpretativa por meio da apreciação de poemas matemáticos, promovendo a integração entre as linguagens literária e matemática, com fundamento em Silva (2022), que discute a poesia como elemento integrador entre a Língua Materna

e a Matemática. Como pré-requisito, esperava-se que o aluno tivesse compreensão básica dos conceitos matemáticos que pretendia incorporar ao poema, como números, operações e geometria. A metodologia seguiu quatro etapas: introdução à intersecção entre poesia e Matemática, com exemplos de poemas matemáticos; exploração de poemas distribuídos aos pequenos grupos, com leitura individual e coletiva e destaque dos elementos matemáticos presentes; atividade criativa, na qual os alunos criaram seus próprios poemas matemáticos; e discussão final sobre como a interação entre as duas disciplinas enriqueceu a compreensão de ambas. A avaliação deu-se pela participação dos alunos ao longo do processo.

Figura 7 – Cesto com os poemas matemáticos em folhas coloridas e alunos reunidos em grupos no pátio da escola.



Fonte: acervo do autor (2023).

2.7 ASPECTOS ÉTICOS

Por envolver o registro de imagens de estudantes menores de idade, a divulgação das fotografias depende de autorização dos responsáveis legais, em atenção ao direito à imagem previsto no Código Civil (Lei nº 10.406/2002) e à proteção integral assegurada pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990). Registra-se, ainda, que as atividades tiveram finalidade exclusivamente pedagógica e integraram o planejamento regular das aulas de Matemática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RETA NUMÉRICA HUMANA: RESULTADOS

A avaliação da prática, registrada pelo professor, evidenciou que a atividade propiciou um espaço em que o aluno foi o sujeito principal da ação, por meio da autoconfiança, do trabalho em equipe e da curiosidade para aprender. Observou-se estímulo ao desenvolvimento proativo, ao raciocínio lógico, à comunicação e ao senso competitivo saudável; o despertar do interesse pelo estudo de forma lúdica; e o

desenvolvimento do interesse por estratégias de resolução, pela compreensão e resolução de problemas, pela identificação de informações pertinentes e pela tomada de decisões individuais e em grupo. Pode-se afirmar que a prática cumpriu a dupla função lúdica e educativa apontada por Kishimoto (1996): o prazer da competição e do movimento esteve a serviço da localização, comparação e estimativa de números reais.

Figura 8 – Alunos perfilados na reta numérica de acordo com o número real sorteado.



Fonte: acervo do autor (2023).

3.2 DOMINÓ DA EQUIVALÊNCIA: RESULTADOS

A prática resultou na ampliação dos conhecimentos dos estudantes sobre a ideia de equivalência, evidenciada pela participação ativa durante as atividades. Observou-se maior compreensão sobre as características das frações própria, imprópria e aparente e sobre a forma como esses conceitos se relacionam. De modo geral, a prática contribuiu para maior engajamento, favorecendo a troca de ideias e de conhecimentos entre os estudantes e a construção de estratégias conjuntas para a obtenção dos valores equivalentes. Para o professor, a experiência proporcionou uma reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, com um olhar mais atento às necessidades individuais e coletivas dos estudantes e um planejamento mais intencional.

3.3 SACOLAS PLÁSTICAS: RESULTADOS

A proposta evidenciou o potencial da Matemática como ferramenta de leitura crítica da realidade: porcentagem, grandes números, unidades de medida e construção de gráficos deixaram de ser fins em si mesmos e tornaram-se instrumentos para compreender e discutir uma problemática socioambiental concreta. Ao trabalhar com dados reais e de relevância social, a atividade contribuiu simultaneamente para

o desenvolvimento de competências matemáticas e para a formação de uma consciência ambiental crítica, articulando a Matemática a um tema contemporâneo transversal da BNCC.

3.4 POEMA MATEMÁTICO: RESULTADOS

A avaliação da prática, centrada na participação dos alunos na discussão e na criação dos poemas, aproxima-se de uma avaliação formativa e contínua, centrada no percurso, e não em um produto final único. Ao final, a prática permitiu que os estudantes percebessem que a Matemática também se expressa por linguagem verbal, metáforas e ritmo, e que a poesia pode ser um caminho de acesso a ideias matemáticas um deslocamento que amplia o repertório do professor e contribui para romper a imagem da disciplina como estritamente numérica.

Figura 9 – Alunos lendo e compartilhando os poemas matemáticos com os colegas.



Fonte: acervo do autor (2023).

3.5 DISCUSSÃO: CONVERGÊNCIAS ENTRE AS PRÁTICAS

Embora desenvolvidas em momentos, turmas e formatos distintos, as quatro práticas compartilham eixos estruturantes, sintetizados no Quadro 1: o protagonismo estudantil, o lúdico e a gamificação, a interdisciplinaridade e o alinhamento curricular. Há também especificidades: a Reta Numérica Humana e o Dominó valorizam a manipulação e o corpo, enquanto as sacolas plásticas e o poema deslocam a Matemática para o terreno da argumentação e da linguagem.

Como limitação comum, observa-se a ausência de instrumentos de avaliação mais sistemáticos, o que impede mensurar com precisão os ganhos de aprendizagem percebidos empiricamente pelo professor,

sugerindo-se, como caminho futuro, a aplicação de avaliações diagnósticas e finais e a análise sistemática das produções dos estudantes.

Quadro 1 – Síntese comparativa das quatro práticas

Prática	Turma / ano	Conteúdo central	Eixo interdisciplinar
Reta Numérica Humana	9º ano, 2023	Números reais na reta numérica	Educação física / movimento
Dominó da Equivalência	7º ano, 2026	Frações, decimais e equivalência	Representações múltiplas
Sacolas plásticas	Artigo e atividades	Grandes números, porcentagem e gráficos	Educação Ambiental
Poema Matemático	9º ano, 2023	Números, operações e geometria	Língua Portuguesa

Fonte: elaborado pelo autor

4 CONCLUSÃO

Este capítulo teve como objetivo relatar e discutir quatro práticas lúdicas e interdisciplinares desenvolvidas no ensino de Matemática na Educação Básica: a Reta Numérica Humana, o Dominó da Equivalência, o estudo das sacolas plásticas e o Poema Matemático. Os resultados relatados confirmam que, ao mobilizar o corpo, o jogo, a leitura de dados socioambientais e a criação literária, o professor amplia as possibilidades de acesso dos estudantes a conceitos historicamente percebidos como abstratos, aproximando-os da vida concreta e do repertório cultural dos alunos.

Como principal contribuição, o capítulo evidencia que é possível conciliar o cumprimento de objetivos curriculares formais alinhados ao Currículo Paulista e às Atividades Essenciais com estratégias criativas, corporais e interdisciplinares, sem prejuízo da aprendizagem conceitual. Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação de instrumentos de avaliação mais sistemáticos, como avaliações diagnósticas e finais e a análise das produções escritas dos estudantes, de modo a fortalecer a base empírica das conclusões aqui apresentadas. Espera-se, com este relato, contribuir para que outros professores possam experimentar, adaptar e ampliar estratégias semelhantes em seus próprios contextos escolares.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** (3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental). Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FARDO, Marcelo Leandro. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

FIorentini, Dario; Miorim, Maria Ângela. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, São Paulo, ano 4, n. 7, 1990.

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

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

JESUS, Flavio Pereira de; CONCEIÇÃO, Elcione Ramos da; OLIVEIRA, Lilian Pittol Firme de. Educação matemática e educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental: relações possíveis no cotidiano escolar. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n. 42, p. 67-74, abr. 2020. DOI: 10.47385/cadunifoa.v15.n42.3249.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

LORENZATO, Sergio (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG, 2015. p. 15-33.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fabio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fabio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

RITTER, Denise; BULEGON, Ana Marli. Mapeamento das publicações sobre gamificação e Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 14, n. 36, 2021. DOI: 10.46312/pem.v14i36.13010.

SÃO PAULO (SP). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**. São Paulo: SEDUC, 2019.

SILVA, Shirlei Alexandra da. **Poemas e problemas**: a poesia como elemento integrador entre Língua Materna e Matemática. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional) – Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, Sinop, 2022.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007. (Cadernos do Mathema).

TEN CATEN, Alexandre et al. **Circuito de atividades**: Plástico: poluição e possibilidades. 2025.

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

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos
ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.