

# O Lúdico no desenvolvimento do Sistema de Numeração Decimal

Ana Claudia Lemes de Morais<sup>1</sup>  
Florisval Santana Filho<sup>2</sup>

## RESUMO

Neste trabalho discutimos algumas possibilidades do lúdico em sala de aula. Para isso, tomamos como análise três atividades que consideramos lúdicas com base nos autores estudados. Experiência desenvolvida em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental com o objetivo principal de desenvolver o conteúdo curricular Sistema Monetário brasileiro articulando as quatro operações fundamentais, verificando principalmente o limite e a autonomia do aluno em desenvolvê-las. Dessa forma, apresentamos o lúdico como uma atividade diferente em que alunos são convidados a interagir com colegas e ao mesmo tempo resolver situações que lhes são apresentadas, recortando, colando e experimentando situações diversas de desenvolvimento do pensamento matemático em grupo. Por fim, apresentamos uma nova performance do aluno no que diz respeito a sua postura e atitudes diante dos desafios propostos, discutindo o lúdico em atividades.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Lúdico; Sala de aula.

*The ludic in the development of number decimal system*

## ABSTRACT

Herein, we discuss some possibilities of ludic in classroom. For this, we conducted three ludic activities, as suggested by researchers previously studied. The activities developed in 6th-grade of elementary-school have attention to the curricular topics of Brazilian monetary system integrated to four basic operations, with objective to check the student autonomy in make them. Therefore, we exhibited a ludic activity, which invite the students for interaction with other students and solve issue, while they can development of the mathematical thought in group. At last, we exhibited a new student-performance in relation to attitude front the challenges discussing the ludic in activities.

**Keywords:** Mathematical Education; Ludic; Classroom.

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação Matemática pela UFMS. E-mail: aclmorays@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Educação Matemática pela UFMS. E-mail: valsantannaf@gmail.com

## INTRODUÇÃO

No ensino da matemática muitas são as possibilidades de desenvolver um trabalho que envolva o processo ensino-aprendizagem de conceitos no ensino fundamental e o trabalho com o lúdico é uma delas. Nos últimos anos, com o fortalecimento da Educação Matemática e pesquisas relacionadas ao ensino, muito se tem discutido sobre as atividades lúdicas, jogos e outras tendências metodológicas que auxiliem o processo de construção do conhecimento matemático e diminuam os problemas de aprendizagem nessa área.

O conceito de lúdico possui diversas representações. Encontramos o lúdico em atividades (...) geradoras de prazer, divertimento e principalmente como produtiva de situações-problemas (MORBACH, 2012, p.24), ou seja, em atividades, que promova interação, concentração, curiosidade, autoestima, vontade de aprender e o aprender brincando.

Este artigo tem por objetivo apresentar três atividades lúdicas desenvolvidas em uma turma do 6º ano do ensino fundamental que abordaram o conteúdo Sistema Monetário Brasileiro (SMB) trabalhadas com as quatro operações fundamentais, bem como a análise sobre a produção ocorrida a partir da experiência. Para isso, nos debruçamos sobre esse trabalho desenvolvido em sala de aula, procurando nele aspectos da ludicidade nas atividades propostas e também em seu desenvolvimento.

Nesta abordagem em sala de aula, procuramos levar ao aluno, momentos de aprendizado com diversão, cuja intensão foi de proporcionar ao aluno um momento prazeroso de estudo que rompesse com as situações comumente vivenciadas nas aulas de matemática, como a memorização ou repetição de exercícios. Ao propor a ludicidade em sala de aula pensamos principalmente em como levar um ensino em que despertasse no aluno uma atitude mais ativa, participativa do seu aprendizado de forma divertida.

O que apresentamos neste relato, são algumas possibilidades lúdicas de desenvolver conceitos matemáticos, dentro das possibilidades que o sistema nos proporciona. Nesse sentido, entendendo que o lúdico em todas as situações em que o professor propõe um ensino descontraído, divertido e, ao mesmo tempo desafiador, valendo-se dos mais diversos recursos para o desenvolvimento de conceitos matemáticos.

### 1. O LÚDICO E SUAS POSSIBILIDADES EM SALA DE AULA

Na maioria das vezes o lúdico encontra-se atrelado apenas ao uso de jogos em sala de aula e seu desenvolvimento. O jogo, nesse contexto, (...) representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e as possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para arriscar (GRANDO, 2000, p.26). Assim, tais características apresentam o jogo como uma atividade de grande potencial lúdico no desenvolvimento de conceitos. Nesse sentido, o lúdico torna-se mais amplo e seria um equívoco associá-lo somente à utilização dos jogos.

Em nosso estudo sobre o lúdico, entendemos que nem sempre esse conceito vem associado somente à utilização de jogos em sala de aula. O conceito *Lúdico* possui diversas representações, uma atividade elaborada também pode ser considerada lúdica a partir do momento em que ela promova a interação, concentração, curiosidade, autoestima, socialização, vontade de aprender e o aprender

brincando. Deste modo, nosso estudo, articula as possibilidades lúdicas, além dos jogos, discutimos esse conceito enquanto atividades (...) geradoras de prazer, divertimento e principalmente produtiva de situações-problemas (MORBACH, 2012, p. 24).

Nesse sentido o nosso propósito ao utilizar uma atividade lúdica em sala de aula ganha relevância, ao pensar que com este tipo de atividade deseja-se:

atender as necessidades de elaborar pedagogicamente aulas com um maior aproveitamento e entretenimento; ajudando o aluno a analisar, compreender e elaborar situações que possam resolver determinados problemas que sejam propostos pelo professor permitindo análise e a compreensão de proposição exposta pelo aluno – resultado – e assim adquirir conhecimento, interpretar e articular métodos para argumentar e concretizar problemas (CUNHA; SILVA, 2012, p. 02).

Com isso, entendemos que existem diversas formas de realizar uma atividade que faça uso de materiais concretos/manipulativos e jogos. Contudo é importante enfatizar que essas possibilidades precisam estar atreladas a um bom planejamento pedagógico, ou ainda, a uma sequência didática, com orientações e procedimentos necessários ao desenvolvimento da atividade. Segundo os PCNs (1997) essas atividades podem propiciar (...) a simulação de situações-problemas que exigem soluções vivas e imediatas (BRASIL, 1997, p. 46).

A partir do momento em que o professor propõe desenvolver atividades numa concepção lúdica, ele precisa prever as mais diversas ações, projetar resultados e questionamentos possíveis que possam surgir. Esses tipos de atividades (...) estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações ocorrem simultaneamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1997, p. 46). Elas, as atividades lúdicas, tiram o professor do seu habitat natural e o coloca em uma posição mais aberta, passível de comunicação e troca, por isso, a importância de uma sequência didática ou plano de aula, bem sistematizadas.

A pretensão em utilizar o lúdico está em tornar as aulas mais agradáveis, com uma aprendizagem mais significativa, articulando o raciocínio por intermédio de situações novas e desafiadoras, diferentes daquelas vividas no dia a dia da sala de aula (LARA, 2003). A atividade lúdica apesar de seu caráter divertido/recreativo se presta ao objetivo de despertar no aluno atitudes que certamente ele não teria se o conteúdo fosse abordado apenas no formato de aula expositiva.

Além disso, o lúdico no ensino de matemática gera descontração e exige a atenção do aluno na produção do raciocínio matemático, uma vez que, com esse tipo de atividade o aluno não precisa se prender a exercitação de fórmulas. Assim ao trabalhar com a atividade lúdica em sala de aula é preciso trazer o aluno para a sala disposto a aprender se divertindo, no entanto, que ele perceba que a matemática estudada pode ser desenvolvida de forma prazerosa, pois, nesse ensino desenvolve-se o raciocínio lógico, estimula o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Os autores sugerem que:

Nós, como educadores matemáticos, devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas (OLIVEIRA, 2007, p. 05 *apud* SILVA et all, 2013, p. 03).

No ensino da matemática muitas são as alternativas e tendências existentes para o trabalho em sala de aula. Ao trazer o lúdico para o ambiente escolar, o professor vivenciará momentos de reflexão e ação sobre a sua prática, além de promover um ensino mais significativo aos seus alunos.

## 2. O LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

Dentre as diversas habilidades para desenvolver o conteúdo no 6º ano, optamos por trabalhar as habilidades: reconhecer as cédulas e moedas em circulação no Brasil; estabelecer trocas de cédulas e moedas, em função de seus valores e efetuar cálculos com representações de situações de compra e venda, utilizando cédulas e moedas do SMB. As duas primeiras habilidades foram desenvolvidas em aula expositiva, com explicações e atividades orais e escritas, iniciando desta forma o conteúdo. No desenvolvimento da terceira habilidade optou-se por desenvolver um trabalho em grupo realizando três tipos de atividades: a primeira foi de elaboração de um problema, na segunda foi de organizar e resolver um problema entregue a eles na forma de um quebra-cabeças e a terceira atividade foi de solucionar problemas dispostos em nuvens.

### 2.1 - Atividade 01: Elaboração de uma situação-problema

Nesta primeira atividade foi proposto aos alunos que elaborassem uma situação problema com produtos e seus respectivos preços, no qual houve a manipulação de panfletos, com recortes e escolhas dos alunos.

Para a realização das atividades a professora reuniu os alunos em grupos para que eles pudessem elaborar situações-problemas com cinco produtos recortados de um panfleto ou cartaz. Ela solicitou que os alunos utilizassem uma ou duas das operações fundamentais da matemática, com a intenção de perceber os limites de cada um.

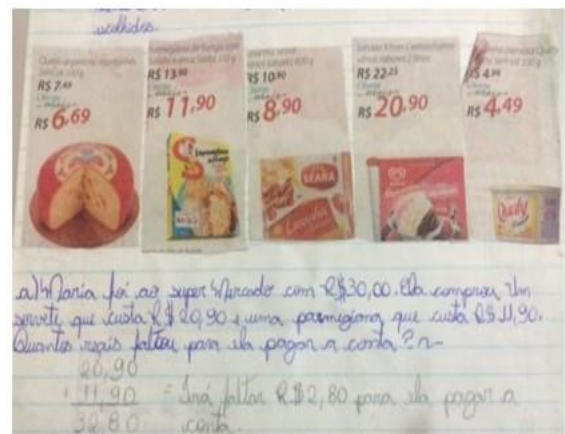
Na resolução de uma situação-problema elaborada e colocada pelo professor, geralmente o aluno cria várias estratégias com os números encontrados na situação proposta e encontrar a solução desejada, nesse momento testam as quatro operações, sem desenvolver de fato o raciocínio lógico.

Figura 1: Elaboração da situação-problema



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 2: Elaboração da situação-problema



Fonte: elaborada pelos autores

Em uma situação problema elaborada pelo próprio o aluno, ele articula o seu conhecimento, organizando a escrita, discutindo as ideias no grupo ao qual faz parte, manipulando a matemática que aprenderam, possibilitando assim uma maior aprendizagem. Além disso, a elaboração de situações problemas possibilita aos alunos a reflexão sobre seus conhecimentos. Com isso assume a postura de quem deverá resolver a situação-problema, dessa forma, pensando em eventuais dificuldades que outros alunos poderiam ter durante a resolução da mesma.

Nessa atividade os grupos além de cumprir com a atividade proposta, também trabalharam com duas das quatro operações fundamentais da matemática. Resolvendo a situação criada por eles. Como podemos observar na primeira situação (figura 1) os alunos trabalharam com a multiplicação e a soma e na segunda situação (figura 2) foram trabalhados a soma e a diferença.

Além de mobilizar os conhecimentos relativos ao SMB também fazem uso de outros conhecimentos que estão implícitos ao responder a atividade que, em muitos casos, os alunos nem percebem que mobilizam tais conhecimentos. Neste caso, ao resolver a situação proposta o aluno coloca em prática os conhecimentos relativos a multiplicação entre números inteiros e decimais e soma entre números decimais, ainda que a atividade não faz menção a tais conteúdos, contudo, para encontrar a solução desejada foi preciso mobilizar tais conhecimentos.

Onde está o lúdico dessa atividade? Entendemos que ao recortar, colar e interagir com os colegas eles fazem isso brincando, socializando e experimentando uma nova forma de propor e resolver situações-problemas, diferentes daquelas de costume. A aprendizagem foi motivada a partir do desafio de entender o que a professora queria, de discutir com ela, de escolher que produtos que abordariam na elaboração das situações, de decidirem que operações matemáticas utilizariam, enfim, se apropriaram de um desafio que fez com que eles experimentassem outras formas de se fazer matemática.

## **2.2 Atividade 02: Um problema em tiras**

Nesta segunda atividade foi proposto um “problema em tiras” para que o aluno organizasse o problema na sequência correta a partir da sua interpretação e leitura, buscando enfim uma solução. Trabalhando a mesma habilidade proposta, a situação entregue aos grupos estava recortada em tiras na forma de um quebra-cabeças, na qual, os alunos deveriam organizar a situação e resolvê-la. Dessa forma, dependendo da forma em que eles organizassem as tiras, certamente eles não conseguiriam resolvê-la, logo esta atividade necessitou de muita atenção por parte dos alunos.

Figura 3: Problemas em tiras

2- Problemas em tiras (20)

Leia o problema, organize na sequência correta e responda o que está pedindo

Uma pessoa foi a uma sapataria e comprou um par de sapatos por R\$ 40,00. Deu uma nota de R\$ 50,00 para pagar. Como a dona da sapataria não tinha troco, foi à padaria e trocou a nota de R\$ 50,00 por 5 notas de R\$ 10,00. Deu R\$ 10,00 de troco a quem comprou o par de sapatos e ficou com 4 notas de R\$ 10,00. Posteriormente, a dona da padaria foi à sapataria mostrar que a nota de R\$ 50,00 era falsa.

A dona da sapataria deu uma nota de R\$ 50,00 verdadeira para a dona da padaria, ficando com a que não valia nada.

A dona da sapataria perdeu um par de sapatos de R\$ 40,00? Deu R\$ 10,00 de troco? Ficou com uma nota falsa de R\$ 50,00?

Houve prejuízo? De quanto? De quem?

40,00    A dona da padaria  
+ 10,00    Tem um prejuízo de R\$ 50,00  
50,00

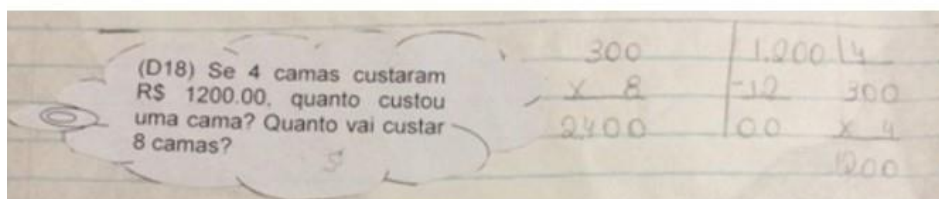
Nesta atividade, o primeiro desafio enfrentado pelos alunos foi de organizar o quebra-cabeças de maneira correta para em seguida respondê-la. Durante a execução dessa atividade houve intenso debate entre alunos. Em um dos grupos um aluno dizia: *“Não! Está errado! Essa frase não é do início, vejam! Está perguntando, a pergunta sempre vem no final!”* E o outro desafio esteve em verificar se era prejuízo ou lucro.

Consideramos esta atividade lúdica, por exigir do grupo de alunos envolvidos o raciocínio lógico e a discussão entre eles. O raciocínio para saber de quanto foi o prejuízo e a discussão por fomentar a montagem do quebra-cabeça, já que a forma errada poderia evitar a solução do problema. Ao vivenciar essa atividade o pensamento colaborativo dos grupos foi primordial para a socialização de opiniões a respeito de quem foi o prejuízo e de que forma seria a mais correta de montar a situação, apesar de errarem ao colocar que o prejuízo seria da dona da padaria, enquanto na verdade o prejuízo foi da dona da sapataria, entendemos que o processo de construção foi significativo.

### 2.3 Atividade 03: Problemas nas nuvens

Nesta última atividade, foi levado aos alunos “problemas nas nuvens” com situações relacionadas ao conteúdo abordado e a quatro operações fundamentais. O lúdico desta atividade encontra-se na forma de apresentação, na qual foram divididos quatro tipos de situações-problemas a cada grupo, tendo como desafio o tempo e o maior número de acertos, ou seja, uma proposta lúdica na forma de um jogo. Então o grupo que conseguisse terminar primeiro as resoluções e possuir o maior número de acertos, seria o grupo vencedor. Dessa forma no desenvolvimento dessa atividade, alunos se mobilizaram de diversas formas e estratégias, alguns optaram por dividir as situações, outros optaram em ler e resolver todos juntos e depois verificar o resultado entre si.

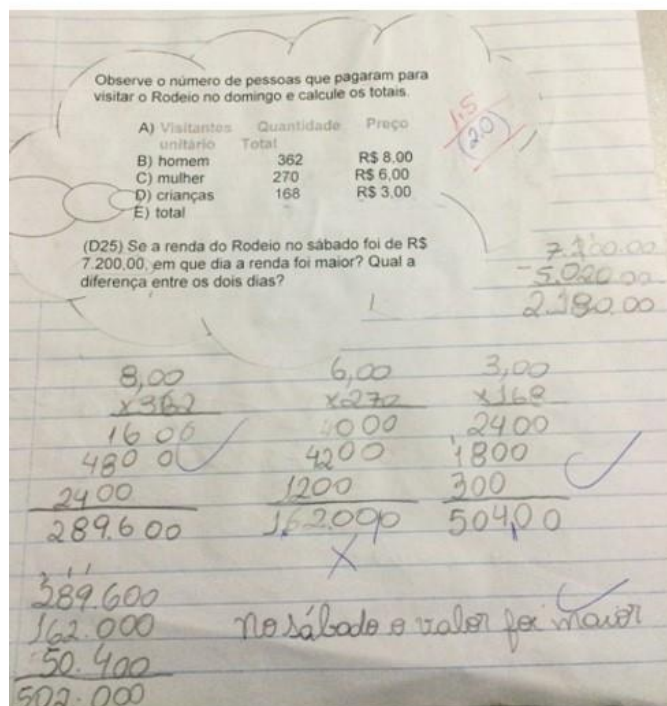
Figura 4: Problemas nas nuvens



Fonte: elaborada pelos autores

Nessa atividade da figura 4, o grupo articulou duas operações para realizá-las, a divisão e depois a adição. Outra maneira de resolvê-la seria por intermédio do raciocínio pelo dobro.

Figura 5: Problemas nas nuvens



Fonte: elaborada pelos autores



Essa situação (figura 5) exigiu a articulação de três operações fundamentais: multiplicação, soma e diferença. Ainda que o grupo tenha demonstrado problemas em relação à vírgula, eles acertam a resposta ao dizer que a renda do rodeio foi maior no sábado. Neste estudo sobre o lúdico, consideramos então que estas atividades podem ser consideradas lúdicas, devido aos elementos que elas trazem no seu contexto. A partir delas o professor consegue verificar os limites dos seus alunos e onde direcionar algumas intervenções.

### 3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A abordagem lúdica de ensino, ao ser utilizada no ensino fundamental, tem-se mostrado bastante eficaz no processo ensino-aprendizagem da matemática, uma vez que, podem ser utilizados para despertar o interesse dos alunos, desenvolver estratégias e desafiar os alunos a buscar soluções para as situações apresentadas, além de estimular os aspectos lógicos-matemáticos.

Ao propor estas atividades, entendemos que o lúdico vai além da utilização dos jogos. Ele se encontra presente na forma de desenvolver e elaborar as atividades. Tornar algo lúdico é torná-lo divertido de ser aprendido. Entendemos que existe uma grande necessidade de se trabalhar o lúdico em sala de aula, não como uma prática constante, pois sabemos o quanto esse tipo de atividade mexe com a sala de aula e sua estrutura, no entanto, ao trabalhar dessa forma, o professor poderá experimentar outras formas de levar o aprendizado ao seu aluno.

Com esta experiência foi possível verificar até onde o aluno consegue operar com as quatro operações, quais as suas dificuldades quanto ao SMB e também da sua escrita e leitura. Conseguimos detectar alguns problemas relacionados a aprendizagem destes alunos e realizar algumas intervenções. Quanto a interação e socialização dos alunos foi possível perceber um maior desenvolvimento e envolvimento daqueles alunos que nunca se pronunciavam em outras aulas. Na atividade conseguiram expor suas ideias, demonstraram mais autonomia diante dos colegas, discutindo, socializando, raciocinando e resolvendo.

Com essa experiência a partir do lúdico conseguimos promover um ensino diferente, divertido e desafiador com a participação de todos os alunos nas atividades propostas. Propomos situações que promoveram alguns conflitos cognitivos evidenciando a produção matemática a partir do conhecimento prévio dos alunos. Uma abordagem que contribui na construção do conhecimento, no desenvolvimento do raciocínio lógico e também em atitudes de socialização e de cooperação entre alunos e professores, uma vez que, seus objetivos voltam-se para a superação de dificuldades e desenvolvimento de atitudes.

A participação nesta atividade desenvolveu uma nova performance nos alunos quanto ao aprendizado da matemática. Contudo, é importante lembrar que o professor ao trabalhar nessa concepção, precisa prever suas ações, sistematizá-las em um plano de aula e seus procedimentos. Destacamos aqui apenas algumas situações de tantas vivenciadas, muitas outras emergiram e podem emergir a partir de outras práticas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, M. E. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CUNHA, J. S.; SILVA, J. A. V. A importância das atividades lúdicas no ensino de matemática. In: escola de inverno de educação matemática, **Anais III EIEMAT**, 2012.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado em Educação) Campinas, SP: [s.n] 2000. 219 f.

LARA, I. C. M. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série**. 1 Ed. São Paulo: Rêspel, 2003.

MORBACH, R. P. C. **Ensinar a jogar**: possibilidades e dificuldades dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação) 2012. Brasília – DF. 175f.

SILVA, J. L. S., et all. **Matemática lúdica**: no ensino fundamental e médio. Educação em foco, 6ºed. Ano 05, 2013, p. 26-36.