

# O MATEMÁTICO MILIONÁRIO: o aprendizado através do lúdico

## The millionaire mathematician: learning through play

Anderson de Souza<sup>1</sup>  
Jorge Henrique Dalago<sup>1</sup>  
Melissa Schonbachler Pereira<sup>1</sup>  
Anderson Rui dos Anjos<sup>1</sup>

**Resumo:** A importância do ensino da matemática deve ser atribuída ao cotidiano. Muitas vezes, nos deparamos com situações no nosso dia a dia e nem sequer relacionamos que está dentro da matemática. Isso acontece muito durante as aulas, os alunos não conseguem vivenciar o conteúdo aprendido em uma situação da sua realidade. É necessário fazer com que eles consigam assimilar o estudo da disciplina, dentro de um contexto social indispensável a sua formação, aprendam a desenvolver seus sentidos de maneira clara e objetiva e possam entender a matemática de forma precisa, deixando de vê-la como um “bicho de sete cabeças”. Outra maneira de ensinar de forma diferenciada é através de jogos de matemática, os quais trabalham o desenvolvimento do aluno de forma completa, que o levam a pensar e buscar soluções para os problemas. Os jogos desenvolvem a capacidade mental, melhoram o desempenho, o raciocínio lógico, além de estimular o cérebro. Por meio de jogos, os alunos tornam-se mais rápidos no raciocínio o que os ajudará também em outras disciplinas e situações do dia a dia. O jogo matemático milionário foi desenvolvido com o intuito de promover uma recapitulação de conteúdos adquiridos anteriormente pelo aluno, por meio do qual o professor poderá avaliar o nível de aprendizado da turma.

Palavras-chave: Jogos. Realidade. Ensino.

**Abstract:** The importance of mathematics teaching should be attributed to daily life. We often encounter situations not our reality and not even relate what's math inside. This happens many times during the classes, students cannot experience the content learned in a situation of your reality. In addition, required making that they are able to assimilate the study of discipline within an indispensable social context of a training, learn to develop your senses a clear and objective way and can entender mathematics need form, leaving it as a “Brainstorm”. Another way to teach differently and through math games, which work the student development complete, which cause them to think and seek solutions to problems. Games develop a mental capacity, improves performance, logical reasoning, in addition to stimulating the brain. Through the students, games become faster no reasoning what will help also in other subjects and situations do the reality. The game millionaire mathematician was developed with the aim of promote a content recapitulation bought previously to the student, that the teacher will be able to assess the level of learning of the class.

Keywords: Games. Reality. Teaching.

### Introdução

A matemática é um grande universo, com seus mistérios, problemas e soluções. A alguns encanta, a outros assusta, mas em meio a tantas divergências, é fundamental para a humanidade e está presente em tudo no nosso dia a dia. Não há hoje quem possa viver sem a intervenção da matemática, pois tudo o que nos cerca se relaciona a ela.

Uma simples ida ao supermercado já se limita em somas e subtrações. “Sem a Matemática, não poderia existir a Astronomia; sem os recursos prodigiosos da Astronomia, seria impossível a navegação. E a navegação foi o fator máximo do progresso da humanidade.” (AMOROSO COSTA, apud TAHAN, 1965 p. 1).

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSSELVI. Rodovia BR 470, Km 71, no 1.040, Bairro Benedito. Caixa Postal 191. CEP 89130-000 – Indaial/SC. Fone (47) 3281-9000 – Fax (47) 3281-9090. Site: www.uniasselvi.com.br

---

Tudo a nossa volta faz parte da matemática. Como citado anteriormente, sem a matemática seria impossível ocorrer a navegação, a qual movimentou o setor logístico no mundo e desempenha também papel fundamental para o turismo. Dentro desse contexto, é necessário instituir a matemática no dia a dia do aluno, de forma a fazê-lo entender a necessidade de aprender não apenas naquele momento, mas ter bom senso para saber lidar com as demais situações que serão vivenciadas durante a sua vida, tanto escolar, como profissional e também dentro de uma sociedade que, muitas vezes impõe, padrões a serem seguidos.

Inicialmente, serão abordados os diversos métodos de ensino utilizados atualmente e como ensinar de forma integral, a fim de inserir no mercado de trabalho alguém apto a lidar com as mais diversas situações que ocorrerão no decorrer da jornada. Num segundo momento, será tratado de como ensinar matemática para uma melhor compreensão do aluno, colocando situações do dia a dia para seu entendimento, para que o aluno possa relacionar o conteúdo aprendido com sua realidade. Na sequência, falar-se-ão dos jogos na matemática, os quais levam a um grande aprendizado do discente, porque atuam no desenvolvimento psicomotor e no raciocínio rápido. Por fim, apresentar-se-ão as considerações finais e a lista de referências usadas para a elaboração desse trabalho.

### **O ensino atualmente**

A escola, nos dias de hoje, precisa inventar novas maneiras de incentivar os alunos para estudar, pois o mundo fora dela inova dia após dia e isso faz com que muitos estudantes deixem de ir à escola, ou simplesmente fiquem desmotivados durante as aulas. Por isso, é necessário ensinar de acordo com a realidade em que vivem, para que tenham o entendimento necessário à formação deles enquanto cidadãos. Na matemática, fazer do ensinamento algo diferente é um grande desafio, pois existem regras a serem cumpridas que não se pode ignorar.

Em toda história a humanidade lutou para entender as engrenagens fundamentais do mundo material, nós nos empenhamos para descobrir as regras e padrões que determinam a qualidade dos objetos que nos cercam, durante milhares de anos, sociedades em todo mundo descobriram que uma disciplina, acima de todas as demais, fornecia certo conhecimento sobre as realidades do mundo, essa disciplina é a matemática. Um matemático tem a busca frenética por padrões para entender o caos e a complexidade do mundo a nossa volta, para se dizer matemático precisamos aprender, e entender como os antigos e grandes matemáticos viam o mundo e como eles compreendiam o mundo matematicamente, pessoas que pertenceram a diversas culturas, cujas inovações pertenceram à linguagem na qual o universo está escrito hoje. (SAUTOY, 2013, p. 44).

A matemática é uma disciplina tão fascinante que ela está inclusa em muitas outras disciplinas, como a física, química, história e geografia. Para se trabalhar em todas estas disciplinas com qualidade e precisão, o aluno precisa ter um bom conhecimento no uso da matemática, e esta deve ser trabalhada de acordo com o seu dia a dia, incorporando conteúdos matemáticos dentro da realidade em que vive, pois, dessa forma, o aprendizado será bem mais eficaz e o estudante criará vínculos com a disciplina, o que tornará o estudo bem mais interessante.

Para Martins e Muller (2011, 144), as medidas que caracterizam as grandezas do mundo físico, se associadas à matemática, permitem o entendimento de estudos de “densidade, velocidade, energia elétrica”, caso associada à geografia, “coordenadas geográficas, densidade demográfica, escala de mapas e guias”.

---

Também é importante ressaltar que a interdisciplinaridade começa a fazer parte do currículo escolar, e hoje em dia é necessário incluir diversas áreas em uma mesma aula, possibilitando ao estudante se familiarizar com a matemática, física e química, e também com as disciplinas das Ciências Humanas, como a história, geografia, filosofia e sociologia.

Os métodos de ensino aplicados antigamente não surtem o mesmo efeito atualmente. Os alunos não são mais os mesmos, os tempos mudaram e, com a tecnologia avançando cada dia mais, é preciso pensar novas formas de ensinar. Assim, faz-se necessário, além do quadro negro e giz, inserir o discente em uma aula em que o seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e psicomotor seja estimulado.

Benjamin (1984, p. 5) ressalta: “Algo deve ser feito para que o aluno possa ampliar seus referenciais do mundo e trabalhar, simultaneamente, com todas as linguagens (escrita, sonora, dramática, cinematográfica, corporal etc.)”.

Há pouco tempo, ensinar não era tão desafiador, visto que simplesmente utilizava-se de métodos tradicionais copiados ao longo dos anos. Alunos sentados em carteiras de frente a um quadro negro, prestando atenção no professor, muitas vezes sem poder expressar sua opinião ou sanar suas dúvidas. Esse método acabava por inibir o desenvolvimento do aluno, tornando-o tímido e medroso, reprimindo todo seu crescimento intelectual e dificultando ainda mais o processo de ensino e aprendizagem.

Com o avanço da tecnologia, fez-se necessário criar novos métodos de ensino e iniciou-se uma grande corrida para capacitar professores, alguns já habituados ao tradicional. Assim, as diversas maneiras de trabalhar com o aluno em sala de aula foram tomando forma e hoje já é possível verificar professores trabalhando o desenvolvimento do aluno, junto ao conteúdo programático.

O desenvolvimento cognitivo do aluno é muito mais importante que apenas vencer conteúdos. É essencial que ele entenda onde isso o ajudará na sua vida, em que situação o que está aprendendo lhe será necessário. Portanto, o tempo que se dispersa em montar uma aula criativa e proveitosa, dentro dessa realidade, valoriza o ensino-aprendizagem e, como consequência, obtêm-se resultados melhores que aqueles sobrepostos de maneira mecânica.

Para Vigotski apud Bortoloto (1998), o complexo sistema cognitivo (consciência individual) não se limita à experiência pessoal, ele aflora e se desenvolve pelo compartilhamento de universos socioculturais. Assim, o compartilhamento de ideias em sala de aula, torna o indivíduo um ser muito mais completo.

“A postura acadêmica do professor não está garantindo maior mobilidade à agilidade do aluno (tenha ele a idade que tiver). Assim, é preciso trabalhar o aluno como uma pessoa inteira, com sua afetividade, suas percepções, sua expressão, seus sentidos, sua crítica, sua criatividade [...]” (BENJAMIN, 1984, p. 5).

De acordo com Benjamin (1984), alguns professores estão mais preocupados em passar conteúdo e vencer o planejamento anual, que em ensinar. Estão acostumados ao ensino mecanicista, deixando de lado o conjunto que forma o aluno, o lado humano, emocional. Há alunos que trazem de casa muitos problemas: brigas habituais entre os pais, filhos que muitas vezes são agredidos, violência psicológica, complexo de inferioridade, e outros fatores que contribuem para que haja ainda mais dificuldade na aprendizagem.

Por isso, é necessário conhecer nossos alunos, saber um pouco da história de vida deles, para que assim possamos ensinar. E o que constitui ensinar? Não apenas aplicar a matéria, mas formar para a vida; não somente explicar o conteúdo da disciplina, mas adaptá-lo de forma a tornar um cidadão de bem, apto a viver em sociedade. Ensinar de forma integral, incorporando os educandos em suas múltiplas dimensões intelectual, afetiva, social, corpórea.

---

O educando precisa aprender na escola como viver no seu dia a dia. Para isso, é preciso trabalhar a afetividade do aluno, saber dos seus medos, suas frustrações, incentivar as conquistas.

Nidelcoff (1979) salienta que a escola tem que ajudar a criança em seu processo de crescimento, que ela vá compreendendo a realidade e vá se localizando aos poucos lúcida e criativamente. A partir disso, pode-se ter acesso a um ensino de qualidade, tendo como objetivo compreender os alunos para assim transformar.

Segundo Simões e Silva (2013, p. 31):

[...] na sociedade em que vivemos, marcada por práticas sociais excludentes e por uma educação escolar tradicionalmente assentada na dominação e no controle sobre os indivíduos, pensar uma educação voltada para a emancipação passa, necessariamente, por tomar como objetivo uma formação voltada para a reflexão e para a crítica. Além disso, pautada na possibilidade de levar em consideração a capacidade de o indivíduo tornar-se autônomo intelectual e moralmente, isto é, de ser capaz de interpretar as condições histórico-culturais da sociedade em que vive e impor autonomia às suas próprias ações e pensamentos.

A sociedade atualmente exige cada vez mais das pessoas e por isso é necessário colocar esse ensinamento em sala de aula. Os alunos têm que ter consciência do que os espera fora da escola, por isso devem ter autonomia, tornar-se críticos e conscientes para defender seus pensamentos e ações.

### **O ensino da matemática**

Ensinar matemática é também um aprendizado. A arte de ensinar está presente nessa disciplina, tão temida pela maioria dos alunos, admirada por poucos. “Às vezes se pensa em matemática apenas como uma matéria que temos de estudar na escola” (COLL; TEBEROSKY, 1999, p. 7).

De acordo com os autores, a maioria dos alunos age dessa forma. Estudam matemática somente porque é uma disciplina do currículo escolar, obrigatória nas escolas. Não pensam que tudo o que nos cerca tem a ver com a matemática. Aulas em que se expõem conceitos, fórmulas e regras e depois é exigida a repetição dos exercícios, tem origem no século vinte e é um dos métodos mais utilizados até hoje, principalmente pelos professores de matemática.

Com o avanço tecnológico, manter um aluno concentrado nas aulas é uma tarefa quase impossível. Há milhões de informações por segundo na tela do seu celular e o professor apenas com os mesmos dispositivos de sempre: quadro e giz. Então, como fazer da matemática uma aula atrativa?

“O objetivo aí é o de que a matemática não seja vista separada dos problemas sociais. Essa vinculação entre a matemática e as necessidades sociais é realmente importante [...]” (DUARTE, 1988, p. 9).

Conforme menciona Duarte (1988), por meio da relação da matemática com o meio social, podemos prender a atenção do estudante. Temas relacionados ao custo de vida, à inflação, juros, reajustes do salário, entre outros, podem vir a desenvolver maior atenção dos alunos nas aulas, pois assim ele associa o que está aprendendo com o meio em que vive.

Ao associar o estudo da geometria, por exemplo, com uma sala que precisa ser pintada; ou uma cozinha que necessita trocar o piso, se conseguirá um melhor entendimento do conteúdo ensinado. No estudo das figuras planas, como polígonos, por exemplo, também podemos fazer várias associações com a nossa realidade. As abelhas utilizam-se de hexágonos regulares em suas colmeias.

---

Os telhados das casas são formados por triângulos equiláteros, isósceles ou escalenos e até mesmo os brinquedos no parquinho são formados por figuras geométricas. Estimular os alunos a criarem esses polígonos com materiais recicláveis também é uma forma de fixar o aprendizado. Assim, além da teoria, das atividades do caderno, o aluno passa para a prática e isso irá instigá-lo na busca por resultados, pelo conhecimento.

O mesmo acontece ao ensinar logaritmos. Por exemplo, pode-se fazer uma associação com os tremores de terra ou terremotos. Certamente, a maioria dos alunos não tem em mente que a Escala Richter, também conhecida como escala de magnitude local, é uma escala logarítmica de base 10, obtida calculando o logaritmo da amplitude horizontal combinada (amplitude sísmica) do maior deslocamento a partir do zero em um tipo particular de sismógrafo. Cada grau tem uma intensidade 10 vezes maior do que o anterior. Assim, o grau sete é dez vezes maior que o seis, cem vezes maior que o cinco, mil vezes maior que o quatro etc. Os grandes tremores são classificados a partir do grau sete.

Para calcular a magnitude de um terremoto, utilizamos a fórmula a seguir:

$M_s = 3,30 + \log_{10}(A \cdot f)$  onde:

A = amplitude

f = frequência

Exemplo: Os sismógrafos marcaram ondas com amplitude de 1000 micrometros e frequência de 0,1 Hz. Vamos calcular a magnitude deste terremoto:

$$M_s = 3,30 + \log_{10}(1000 \cdot 0,1)$$

$$M_s = 3,30 + \log_{10}(100)$$

$$M_s = 3,30 + 2$$

$$M_s = 5,30$$

Dessa forma, consegue-se colocar uma situação real dentro do conteúdo, estimulando o aluno em seu aprendizado. Portanto, faz-se necessário incentivar os alunos a procurar situações no dia a dia que façam parte dos conteúdos aplicados em sala de aula, para que possam perceber a importância da matemática fora da escola.

“Aprender matemática é fundamental para nossa vida cotidiana, para melhorar nossos conhecimentos e sermos bem-sucedidos em uma sociedade que utiliza cada vez mais esses recursos científicos e tecnológicos” (COLL; TEBEROSKY, 1999, p. 7).

Pode-se incentivar o aluno a desvendar o desconhecido. Essa é a fonte para fazer com que o educando desenvolva curiosidade ou paixão pela matemática, demonstrar a ele que cometer erros em expressões ou em cálculos é algo no qual ele deve analisar e verificar por si próprio, o que é necessário modificar para encontrar a resposta certa.

Segundo Luckesi (1996, p. 59):

[...] por sobre o insucesso e o erro não se devem acrescer a culpa e o castigo. Ocorrendo o insucesso ou o erro, aprendemos a retirar deles os melhores e os mais significativos benefícios, mas não façamos deles uma trilha necessária de nossas vidas. Eles devem ser considerados percalços de travessia, com os quais podemos positivamente aprender e evoluir, mas nunca alvos a serem buscados. Reiteramos que insucesso e erro, em si, não são necessários para o crescimento, porém, uma vez que ocorram, não devemos fazer deles fontes de culpa e castigo, mas trampolins para o salto em direção a uma vida consciente, sadia e feliz [...].”

---

Assim, fazê-lo entender que muitas vezes acontecerá o erro, mas que isso não deve ser um empecilho para seguir, porque se aprende a cada dia, nas mais diversas situações.

### **Os jogos na matemática**

Outra maneira de chamar a atenção do aluno para a aula é através de jogos de matemática. De acordo com Smole et al. (2008), para que os alunos possam aprender, é preciso que o jogo tenha nas aulas tanto a dimensão lúdica quanto a educativa. Também devemos estar cientes que uma única vez não é suficiente para que ele aprenda as regras do jogo, sendo necessário jogar várias vezes, para que haja um entendimento e certo nível de aprendizagem.

O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais são estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico. (SMOLE et. al., 2008, p. 9).

Os jogos em sala de aula, quando bem preparados, se tornam um grande aliado no processo de ensino e aprendizagem. Eles tendem a desenvolver habilidades do aluno e instigar a curiosidade e a busca pelo conhecimento, visto que somente os melhores serão vencedores.

Dessa forma, o aluno consegue visualizar o problema do dia a dia em um jogo de matemática, desenvolve a capacidade de enxergar o problema e também de resolvê-lo. Cria condições para que ele possa aprender e conhecer as situações da disciplina e, assim, consiga da melhor maneira entender o conteúdo.

É comum encontrar em aulas de matemática alunos que apresentem certo bloqueio para aprender, alguns por ter dificuldade, outros apenas pelo medo, já que a disciplina vem ao longo dos anos sendo transcrita como um “bicho de sete cabeças”.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BURIN apud GROENWALD; TIMM, s.d.).

O jogo como metodologia no ensino da matemática é algo relativamente “novo”, pois até pouco tempo atrás, acreditava-se que estas atividades não eram educativas e, diversas vezes, consideradas perda de tempo. Entretanto, Ribeiro (2009) salienta que “[...] as atividades lúdicas são inerentes ao ser humano” e que estas têm um espaço especial na vida da criança, pois oportunizam à criança desenvolver capacidades cognitivas como o pensar, repensar e avaliar as atitudes tomadas, com o objetivo de resolver os problemas impostos pelo jogo. Ribeiro, em seu livro *Jogos e Modelagem na Educação Matemática* (2009) explana alguns fatores essenciais para quem deseja trabalhar com esse tipo de metodologia.

É um método de ensino bastante atrativo, pois a maioria das crianças e adolescentes gosta desse tipo de desafios. A mistura do lúdico com a informação faz dos jogos um importante meio para melhor entendimento da disciplina.

Ainda de acordo com Smole et al. (2008), há uma grande interação social do aluno, pois nos jogos, as ideias dos outros são importantes porque promovem situações que o levam a pensar criticamente sobre as próprias ideias em relação às dos outros. Assim, ele aprende a

---

trocar informações sobre as estratégias do jogo e, de certa forma, tem um convívio melhor com os colegas da classe.

Segundo Smole et al. (2008), há dois tipos de jogos: os de estratégia e os de conhecimento. Os de estratégia são aqueles como xadrez, dama etc., que levam o aluno a encontrar jogadas de estratégia para vencer. Já os de conhecimento servem para que os alunos construam, adquiram e aprofundem mais os conteúdos matemáticos, como, por exemplo, em funções, geometria e trigonometria.

Embora hoje seja mais fácil encontrar professores aplicando jogos em aulas de matemática, ainda há certa resistência de alguns, visto que se gasta muito tempo para preparar uma aula dessa qualidade e há ainda um tempo maior para ensinar os alunos nessa etapa. Também há certa resistência por alguns gestores ou orientadores que, já acostumados com o sistema antigo, consideram esse método de ensino como uma forma de “matar aula”, já que as brincadeiras entram como uma das atividades principais nesse sistema.

Dessa forma, dependendo do ambiente de trabalho que cada educador se encontre, pode ser que se sinta repreendido em aplicar uma aula desse tipo. Infelizmente, perde o professor e perde o aluno. O professor porque conseguiria obter um maior nível de entendimento do discente em relação ao conteúdo aplicado e o aluno porque não conseguirá entender o tema tão bem quanto se fosse aplicado de maneira a estimular os seus sentidos.

### **Tipos de jogos**

O ensino por meio de jogos requer um bom planejamento por parte do professor para que não fuja do objetivo previsto. Quanto aos tipos de jogos, podemos destacar jogos de azar, quebra-cabeças, jogos de estratégia, jogos de fixação de conteúdo (substituindo as listas de atividades), jogos computacionais, jogos de regras, entre outros (RIBEIRO, 2009).

Raramente ocorrem situações em que o pós-jogo é discutido, o que acaba privando os alunos de refletirem sobre o tipo de atividade realizada. Geralmente, os professores dão prioridades a jogos como cartas, dominó, bingo, os quais são destinados à fixação de conteúdos e conceitos matemáticos. Quanto à elaboração dos jogos, eles podem ser elaborados tanto pelo professor quanto pelos alunos.

O jogo desenvolvido pelo professor pode contemplar diversos objetivos, como, cálculo mental, fixação dos conceitos matemáticos e promover a autonomia. Além disso, pode-se desenvolver os temas transversais, como a ética, constituída nos PCN. Os jogos podem servir também para introduzir um conteúdo novo. A seguir, Ribeiro (2009) ensina como realizar um jogo a fim de introduzir os conceitos de probabilidade.

**Jogo: Ponto a ponto**

**Regras do jogo:**

Em cada rodada, o jogador deve escolher um número natural de 6 a 19. O jogador deve comunicar o número escolhido aos demais participantes e, em seguida, lançar o dado. O número escolhido deve ser dividido pelo número obtido no lançamento do dado. Se a divisão for exata, o jogador perde um ponto e se não der exata, ou seja, sobrar resto, ganha um ponto. O vencedor é aquele que acumular mais pontos ao término de dez jogadas (RIBEIRO, 2009).

Embora este jogo se assemelhe a um jogo de azar, a real intenção vem no pós-jogo, pois, após os alunos jogarem, é pedido para fazerem uma tabela identificando quais números têm mais chances de marcarem ponto e quais têm menos. Para fazer esta atividade, os alunos podem jogar novamente o jogo, com a finalidade de criar hipóteses, procurar regularidades, formular questões e, por fim, socializar as conclusões, podendo ser esta por meio de relatório ou mesa redonda.



---

Exercitar o uso das operações básicas e as expressões aritméticas de uma maneira divertida e integrada com a emoção de uma competição. Demonstrar que o conhecimento é essencial para destacar-se e chegar ao topo.

Como jogar?

Antes de começar o jogo, é necessário definir quantos jogadores participarão (recomendado entre 4 a 5 jogadores ou equipes), e quem será o juiz, o qual ficará de posse do “Gabarito de Respostas”.

O jogo começa com todos os jogadores com suas peças no quadrado Início, também chamado de Casa. Cada jogador lança o dado e movimenta a sua peça o número de casas correspondentes. Ao parar sobre uma casa, o jogador deve resolver a expressão correspondente àquela casa. Todas as expressões possuem um ou mais valor X.

O valor X deve ser substituído pelo número no qual o jogador tirou no dado. Ex.: o jogador tira o número 3 no dado e para sobre o quadrado 15, o qual possui a expressão  $X^2$ . Como o número tirado no dado foi 3, a expressão deve ser resolvida da seguinte maneira:  $X^2 = 3^2 = 9$ .

Para o jogo ficar mais dinâmico, resolva as equações sem a utilização de calculadoras ou ábacos. Após todos terminarem de resolver as expressões, os jogadores tornam a jogar o dado, e andam o número de casas correspondentes e procedem ao jogo da mesma maneira.

Apenas ao final do jogo, quando todos chegarem ao fim, o juiz ou o professor efetuará a correção dos resultados certos e errados. Estes deverão estar contidos em uma folha resposta em que os jogadores deverão anotar o número obtido pelo dado, a casa correspondente, a expressão e a resposta.

Exemplo:

Nº do dado	Parou na casa	Expressão	Resultado
4	9	$6x+12x-4x$	56
3	11	$60/x$	20

Avance uma casa

O tabuleiro possui algumas casas com o nome “avance uma casa”. Ao parar sobre esta casa, o jogador literalmente avança uma casa, e resolve a equação da casa que parou, utilizando o valor tirado no dado normalmente.

Perdendo pontos

Como na vida, somos punidos ao tomarmos atitudes erradas. Cada expressão resolvida incorretamente acarretará em penalidade no final do jogo. Após a soma de todos os resultados, haverá uma punição de 50 pontos para cada resposta errada.

Quem vence o jogo?

Após todos chegarem à casa fim, serão somadas todas as respostas certas de cada jogador, e após as respectivas punições de erros, o jogador que obtiver o maior valor nos resultados de suas expressões será o matemático milionário.

---

## Considerações finais

Conforme o que foi abordado anteriormente, o ensino da matemática merece maior criatividade. Aulas demonstrativas em que se pode visualizar o conteúdo do cotidiano são, sem dúvida, mais atrativas e produtivas. Nessas aulas, é possível trabalhar todo desenvolvimento do aluno, enriquecendo seu saber, com qualidade e criatividade e, conseqüentemente, o aprendizado ocorre com mais facilidade.

Ao trabalhar de maneira lúdica, utilizando-se de jogos e brincadeiras, o professor torna o aprender diferente e inusitado. Dessa maneira, o aluno é incentivado a participar com avidez nas aulas, se torna mais criativo e tem um melhor desempenho tanto na escola, como na vida social. Diante disso, podemos verificar como é importante um método de ensino diferenciado, devido aos resultados positivos que pode alcançar, tanto na área escolar como social.

O papel principal do professor é ensinar o conteúdo escolar, prepará-lo para a vida e incluí-lo em uma sociedade muito crítica, por isso é preciso fazê-lo com todo o cuidado. Não se pode simplesmente ignorar os problemas sociais pelos quais o aluno está passando, pois isso influencia muito no seu aprendizado.

É necessário conhecer o estudante, para então determinar qual é a melhor forma de ensinar. Todo aluno tem capacidade para aprender, mas cada um a sua maneira, por isso, cabe ao educador direcionar qual será o método utilizado com esse discente.

Ao realizar todo esse processo de ensino e aprendizagem, que envolve conhecimento do aluno, novos métodos de ensino, então poder-se-á chegar a um melhor aprendizado do estudante e, por consequência, formar um cidadão de maneira integral, apto a competir na sociedade.

Estamos à frente de uma sala de aula, onde não se pode mais ignorar os problemas sociais vividos por nossos alunos. Hoje em dia, diante do caos em que se encontra a sociedade atual, precisamos colaborar para que se formem cidadãos de bem, dignos, trabalhadores, pois, dessa maneira, estaremos colaborando para a formação de um mundo melhor.

## Referências

BENJAMIN, W. **Reflexões**: a criança, o brinquedo, a educação. São Paulo: Summus, 1984.

BORTOLOTTI, N. **A interlocução na sala de aula**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CEJA FINAL. **Matemática e suas tecnologias**. Disponível em: <<http://cejarj.cecierj.edu.br/Material-Versão7/Matematica/>>. Acesso em: 6 maio 2015.

COLL, C.; TEBEROSKI, A. **Aprendendo matemática**. São Paulo: Ática, 1999.

DUARTE, N. **O ensino de matemática na educação de adultos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Disponível em: <<http://www.sonamatematica.com.br/>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 1996.

---

MARTINS, J.; MULLER, I. **Didática e metodologia do ensino de matemática**. Uniasselvi: Indaial, 2011.

MASETTO, M. T. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1997.

NIDELCOFF, M. T. **A escola e a compreensão da realidade**. 3. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1979.

RIBEIRO, F. D. **Jogos e modelagem na educação matemática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SAUTOY, M. **História da matemática**. São Paulo: UNIVESP, 2013.

SIMÕES, C. A.; SILVA, M. R. **O currículo do ensino médio, seus sujeitos e o desafio da formação humana integral**. Etapa I – Caderno III. Curitiba: UFPR, 2013.

SMOLE, K. S. et al. **Cadernos do mathema, jogos de matemática**. Porto Alegre: Grupo A, 2008.

TAHAN, M. **Didática da matemática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1965.

UNESP. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. **Jogos no ensino da matemática**. Disponível em: <<http://www.ibilce.unesp.br>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

---

Artigo recebido em 15/06/16. Aceito em 18/08/16.