

## UTILIZAÇÃO DE JOGOS DA MIND LAB NAS FORMAÇÕES DE PROFESSORAS E PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DO RECIFE

*Luciano Pereira da Silva  
Prefeitura do Recife  
lu.persil@ig.com.br*

*Tatiana Maria Domingues  
Prefeitura do Recife  
tatia-do@gmail.com*

*Ronald Santana  
Prefeitura do Recife  
ronaldss21@gmail.com*

### **Resumo:**

Numa parceria firmada entre a Prefeitura do Recife e a Mind Lab, uma organização especializada em sistemas de aprendizagem para desenvolvimento de habilidades da vida moderna, que apresentam atividades baseadas em estudos e aplicações de uma metodologia numa abordagem inovadora para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, emocionais e éticas, recursos para a vida, por meio de jogos de raciocínio, que são fornecidos para todas as escolas do ensino fundamental dos anos finais. E com as formações continuadas dos professores de matemática que ocorrem quinzenalmente, apresentamos um relato de experiência unindo as duas atividades. Com objetivo principal de subsidiar a prática pedagógica dos professores durante as formações, introduzimos nas formações os jogos apresentados pela Mind Lab para que fizessem uma relação significativa do conteúdo matemático apresentado pelo professor na sala de aula para seus alunos de uma forma lúdica.

**Palavras-chave:** Jogos; Formação continuada; Educação Matemática.

### **1. Introdução**

O jogo é um recurso didático privilegiado, pois possibilita viver experiências que representam os desafios da realidade, além de ser divertido, acolhedor e empolgante e, assim, criar um maior envolvimento na relação de ensino-aprendizagem. Para os adultos, significa também um encontro com o tempo da infância, da brincadeira, com a experiência do jogar, que oferece um solo fértil para o desenvolvimento e aplicação de habilidades de raciocínio no cotidiano.

Estudo sobre o jogo no processo ensino-aprendizagem da Matemática (GRANDO,1995) mostrou a variedade de concepções e definições sobre o que seja jogo e as perspectivas diversas de análise filosófica, histórica, pedagógica e psicológica, na busca da compreensão do significado do jogo na vida humana. Autores como Huizinga (1990), Caillois

(1990) e Chateau (1987) buscaram estabelecer características que definiram atividades como jogo. Para Huizinga (1990), o jogo é anterior ainda à cultura e esta surge a partir do jogo. Ele explicita a noção de jogo “*como um fator distinto e fundamental, presente em tudo o que acontece no mundo [...] é no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve*” (HUIZINGA,1990: prefácio). Para esse filósofo, o jogo faz parte da cultura e gera a própria cultura. Huizinga identifica uma atividade como sendo jogo, da seguinte forma:

“Atividade livre, conscientemente tomada como não-séria e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro dos limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras.” (Huizinga,1990: p.16)

Os jogos de raciocínio criam um ambiente de aprendizado empolgante, em que os alunos lidam com desafios cognitivos, emocionais, sociais e éticos. A Metodologia possibilita construir ferramentas para se lidar com estes desafios, ajuda-os a familiarizar-se com estratégias de jogo e aprender conceitos importantes, como por exemplo: postos-chaves para administrar recursos, adiar recompensas para alcançar o objetivo principal, usar táticas para propor e resolver situações-problema, trabalhar em cooperação, buscar estabelecer o equilíbrio, entre outros.

Métodos metacognitivos, instrumentos norteadores e organizadores do pensamento, construídos a partir das estratégias e conceitos estudados na prática com o jogo, favorecem o pensar sobre a própria ação, sobre o próprio pensamento, e lidam com o aprimoramento de habilidades cognitivas, sociais, emocionais e éticas, tais como:

- Habilidades cognitivas: resolver situações-problema; tomar decisões; estabelecer conclusões lógicas; investigar, compreender, captar, comunicar e contextualizar informações, entre outras.
- Habilidades sociais: cooperar e colaborar; lidar com regras; trabalhar em equipe; atuar em um ambiente competitivo; comunicar-se com clareza e coerência, entre outras.
- Habilidades emocionais: lidar com as emoções; adiar recompensas; aprender com o erro, entre outras.
- Habilidades éticas: respeitar, tolerar e viver a diferença; agir positivamente para o bem comum, entre outras.

A concepção de inteligência segundo Feuerstein (MEIER e GARCIA, 2007), a Teoria da Modificabilidade Estrutural é um modo de pensar a inteligência e a aprendizagem que parte da noção de que inteligência se aprende e que qualquer pessoa é capaz de ampliar as potências da aprendizagem, seja qual for a sua idade e o seu problema. Para tanto, faz-se necessária uma mediação adequada. Essa perspectiva assume a condição de que a aprendizagem não é individual, mas histórico-cultural, no qual o papel de um mediador e a qualidade dessa mediação (considerando o uso de instrumentos adequados) são de extrema importância.

Este é um modelo teórico que reconhece possíveis dificuldades vividas pelas pessoas e que busca encontrar nas próprias dificuldades os elementos, os conectivos para outras aprendizagens, mais adequadas, sempre nas interações com outros saberes, com outros conhecimentos, com o entorno do mediado.

Feuerstein pensa a inteligência como um conjunto de funções cognitivas básicas. Entende-se por funções cognitivas uma série de atividades/operações mentais que são condições prévias (organizadores prévios), “que emergem das atividades inatas da criança, da sua história de aprendizagem, das suas atitudes perante a aprendizagem e das suas motivações estratégicas” (MEIER e GARCIA, 2007, p. 114), para mobilizar/dominar as operações mentais, um conjunto de ações interiorizadas, organizadas e coordenadas, por meio das quais se elabora a informação procedente das fontes internas e externas de estimulação.

A linguagem, consciência, atenção, orientação, memória, aprendizado, tomada de decisões são funções cognitivas e são produtos/produções socioculturais e históricas, resultantes das múltiplas e complexas interações dos indivíduos entre si e com o seu entorno, e aponta para as diversas formas de apropriação do conhecimento e das formas de conhecer. Conforme Meier e Garcia (2007, p. 117-118), a função cognitiva apresenta algumas qualidades que acabam por definir o sistema cognitivo, quais sejam:

- a sua totalidade: um todo que consiste numa integração de componentes;
- a sua interdependência: a função cognitiva é uma gestalt, um conjunto ordenado e harmonioso, em que as partes se interrelacionam e se afetam mutuamente;
- a sua hierarquia: pressupõe uma complexidade crescente de sistemas;
- a sua auto regulação e o controle da função cognitiva está orientada para certos fins e, por isso, é governada pelos seus propósitos;
- seu equilíbrio: a função cognitiva desenvolve uma homeostasia, uma cibernética, uma arquitetura operacional e uma organização sistêmica desde a integração da informação (...) à autocorreção;
- a sua adaptabilidade: porque o meio ambiente se encontra em constante mudança, o sistema deve ser adaptável, equacionando uma sistematização progressiva (...);
- a sua equifinalidade na execução, realização, meta e resultado do sistema, significando que o produto final pode ser realizado de muitas maneiras (...).

O resgate do uso pedagógico de jogos é recente, mas a ideia não é nova. Já nos primórdios da sociedade ocidental, Platão apresentou reflexões sobre o lúdico e suas influências na educação e a importância dos jogos no desenvolvimento das crianças como facilitador no seu processo de aprendizagem do raciocínio lógico.

Na concepção de diversos autores contemporâneos de diferentes áreas, como Piaget, Vygotsky, Winnicott, Kishimoto, Kamiie, o jogo faz parte da vida do Homem desde seu nascimento, auxiliando no processo de desenvolvimento do sujeito. O brincar é tão relevante para a criança quanto o trabalho é necessário para o adulto, por isso, com intencionalidade educativa ou não, o jogo traz os dados do cotidiano para um fazer ativo por parte da criança, permitindo a ela ressignificá-los e relacioná-los ao seu imaginário.

Numa perspectiva psicopedagógica, podemos dizer que jogo e a aprendizagem sempre caminham juntos. O lúdico em meio ao processo de construção do saber do aluno mostra que o casamento entre educação e ludicidade pode trazer importantes contribuições no que se refere à sua formação. A utilização de jogos cria um ambiente propício para o desenvolvimento global da criança e do adolescente, seja o jogo simbólico, de faz de conta, da primeira infância, ou o jogo de regras, da segunda infância e adolescência. O jogo ajuda a fortalecer experiências positivas de aprendizagem e ajustamento, estimulando expressões de afeto positivo, identificar seu perfil cognitivo e estimular suas habilidades.

Muito se fala no desenvolvimento bio-psico-social do sujeito, ou seja, o desenvolvimento global do ser humano, nas áreas cognitiva, social, emocional. Pode-se dizer que, ao brincar e experimentar o mundo dentro do seu contexto sócio cultural, o aluno constrói o seu fazer, repercutindo no futuro, o que seria a própria essência da vida.

Para Kishimoto (1997, 2001), o jogo educativo com fins pedagógicos é importante instrumento para situações de ensino-aprendizagem e desenvolvimento infantil. Esses jogos, tanto de forma espontânea quanto focada, ajudam na formação do desenvolvimento integral (física, intelectual e moralmente), na constituição da sua individualidade e na formação do seu caráter e sua personalidade, resultando sempre em alguma aprendizagem.

Neste contexto, este grande aliado – o jogo – ressurgiu para alavancar práticas que auxiliem o sujeito na reestruturação da sua relação com a aprendizagem. Muitas vezes há uma grande distância entre ensino e aprendizagem, e o jogo pode aproximá-los de maneira excepcional, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades necessárias à vida moderna.

## 2. As formações

As formações da Mind Lab, ocorrem durante todo o ano para apresentar os jogos de cada ano de ensino aos professores e ensiná-los como jogar, conforme a tabela abaixo:

Tabela 01 - Distribuição dos Jogos por Turma

6º ANO	7º ANO	8º ANO	9º ANO
Cartão Vermelho	Wizards	Moonwalk	Diamonds
Ilha do Tesouro	Connect four	Gamão	Cartão Vermelho
Ratinhos	Cat and Mice	Círculo	Perudo
Círculo	Círculo	Mine Bridge	Ratinhos
Passagem subterrânea	Passagem subterrânea	Passagem subterrânea	Let's go
Formas e Cores	Formas e Cores	Equilíbrio	Código da Vinci
Hora do Rush	Let's go	Wizards	Mine Bridge
Pirâmide	Yams	Pirâmide	Taças estratégicas
Mancala	Diamonds	Diamonds	Punchline
Quoridor	Quoridor	Quoridor	Quoridor
Octi	Octi	Octi	Octi
Damas Olímpicas	Damas Olímpicas	Damas Olímpicas	Damas Olímpicas
Abalone	Abalone	Abalone	Abalone

Em média os professores têm duas formações mensais, uma promovida pela Mind Lab e a outra de responsabilidade dos formadores de matemática. Em cada formação temos um tema a ser abordado. Na formação em que falamos de probabilidade usamos o jogo Let's go como atividade introdutória, pois nesse jogo trabalhamos com dados e os quais devem escolher entre 11 coqueiros composto com quantidades diferentes de casas. Ao serem lançados 4 dados, que devem ser somados dois a dois e cuja as somas obtidas indicam os movimentos a serem realizados. Após algumas jogadas solicitamos que os professores preencham a seguinte tabela:

Tabela 02 - Soma de dois dados						
Dado 1	Dado 2					
	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Em seguida calcula-se a probabilidade de ocorrer cada soma e assim verificar qual coqueiro tem a maior probabilidade de aparecer.



Figura 01 – Jogo Let's Go

Outro jogo utilizado foi o Formas e Cores, quando trabalhamos o tema Perímetro e área. O jogo é composto com peças de 4 cores diferente e 21 peças de cada cor, entre as 21 peças, temos 1 com um quadrado(monominó), 1 com dois quadrados(dominó), 2 com três quadrados(trimino), 5 de quatro quadrados(tetraminó), e 12 com cinco quadrados(pentaminós). O objetivo do jogo é que sejam colocadas todas as peças no tabuleiro, ganha aquele que conseguiu colocar o máximo possível das peças no tabuleiro. Após a parte lúdica pedimos que os professores separassem os pentaminós e verificassem qual o perímetro de cada figura. Em seguida perguntamos quantos retângulos de área 60 eram possíveis ser montados com os 12 pentaminós?

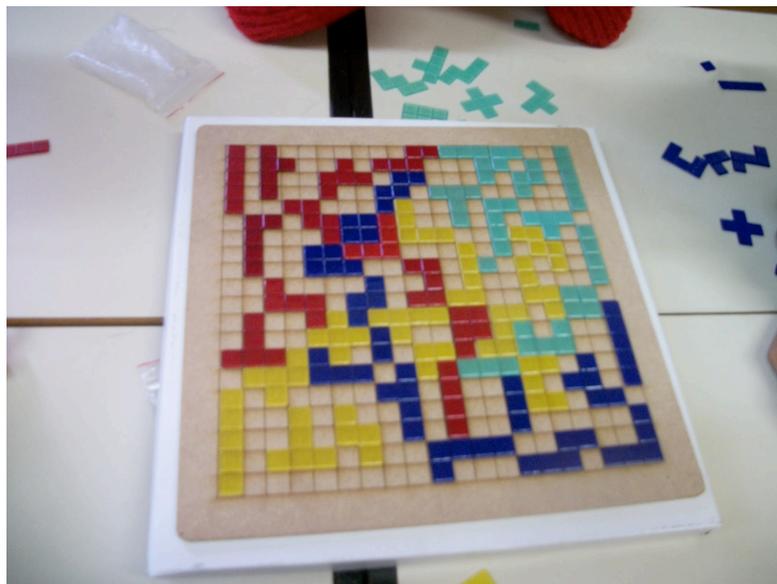


Figura 02 – Formas e Cores

### 3. Considerações Finais

O processo de formação continuada de matemática na prefeitura do Recife já vem de muitos anos, privilegiando o espaço para estudo do professor. A prefeitura a cada ano apresenta novos projetos na rede, desta forma nós formadores propomos unir os projetos para que os professores utilizem os jogos que estão na escola em grande número, não apenas de uma forma lúdica, mas também que possam ajudá-los nos seus planejamentos de aula como um conteúdo a ser abordado. Verificamos que em avaliações do grupo, a forma de trabalho ajudou na prática pedagógica do professor, pois com a utilização dos jogos sempre como início de um novo conteúdo estimulou a aprendizagem dos alunos que demonstraram mais interesses nas aulas.

### 4. Agradecimentos

Agrademos aos 70 professores que mensalmente estão dispostos a contribuir e desenvolver as propostas apresentadas nas formações. A Prefeitura do Recife, o órgão a qual fazemos parte e a parceria com a Mind Lab que veio acrescentar muito com seus jogos de raciocínio lógico nas formações.

## 5. Referências

- CAILLOIS, R. *Os Jogos e os Homens: a máscara e a vertigem*. Tradução José Garcez Palha. Lisboa, Portugal: Cotovia, 1990. 228p.
- CHAUTEAU, J. *O Jogo e a Criança*. Tradução Guido de Almeida. São Paulo: Summus Editorial, 1987. 139p.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- GRANDO, R. C. *A Construção do Conceito Matemático no Jogo*. Revista de Educação Matemática. SBEM–SP, ano 5, n. 3, p. 13-17, jan., 1997.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 2. ed. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1990. 236p.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez. 1997.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *Jogos Infantis*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. *Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky* Curitiba: edição do autor, 2007.