

## **O RACIOCÍNIO SE DESENVOLVE, NÃO SE ENSINA: DESCOBRINDO POSSIBILIDADES COM O JOGO GO.**

**WEREMCHUK, Otto;**  
**CASANOVA, Marciano Gaspareto;**  
**AFFONSO, Marcio Rodrigues<sup>1</sup>;**  
**PRANKE, Amanda<sup>2</sup>**

### **1 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho foi pensado para as séries iniciais do ensino fundamental, no entanto, foi aplicado, inicialmente, com alunos universitários da disciplina Laboratório de Ensino de Matemática I (LEMA I). O jogo IGO (GO) é uma forma interessante de apresentar problemas, com regras simples, mas com alto nível estratégico, desenvolvendo a concentração e o raciocínio no planejamento de ocupação do tabuleiro. Educadores renomados ressaltam a importância dos jogos para a aprendizagem infantil. Vygotsky (1989) afirma que com o lúdico (o jogo, o brinquedo) a criança desenvolve novas formas cognitivas, estimulando o experimentar e a vontade de aprender. Ainda segundo o autor, com o lúdico o aluno ganha autoconfiança, proporcionando desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção. Outro educador a ressaltar a importância do lúdico é Malba Tahan (1968); segundo o matemático para que os jogos atinjam os objetivos é preciso que sejam, conduzidos e orientados pelos educadores. Sabendo que as crianças possuem processos cognitivos diferente dos adultos e de que nosso objetivo não é somente ensiná-las a jogar, devemos observar como as crianças jogam, interferindo para colocar questões pertinentes (sem atrapalhar o andamento da brincadeira) para, a partir disso, auxiliá-las a constituir regras e a pensar de modo que elas entendam. Pesquisadores da Universidade de Berkeley, na Califórnia, submeteram crianças entre 8 e 10 anos de uma escola local, com histórico de notas baixas, a alguns jogos durante dois meses, duas vezes por semana, por pouco mais de uma hora. Os resultados foram surpreendentes pois a função testada foi o raciocínio. O jogo GO é ideal para ser praticado nas séries iniciais, pois pode ser jogado por crianças a partir de 5 anos, e a partir dessa prática avaliar suas potencialidades.

### **2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)**

Go é o mais antigo jogo de tabuleiro do mundo. As regras são muito simples, e você pode aprendê-las em poucos minutos - mas elas levam a um número incontável de padrões intrigantes e manobras inteligentes. Aprender a jogar é fácil, mas aprender a jogar bem requer muito estudo e prática. A melhor maneira de aprender, especialmente no início, é simplesmente jogar e se

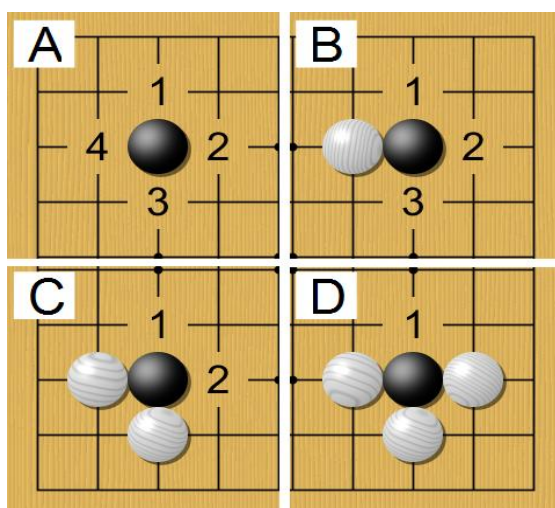
---

<sup>1</sup> UFPEL, Licenciatura em Matemática.

<sup>2</sup> UFPEL, Departamento de Matemática e Estatística, amandapranke@gmail.com.

familiarizar com os padrões. Para grande parte do mundo, Go é mais do que apenas um passatempo divertido. Nos tempos antigos Go foi considerado uma arte marcial e era parte do treinamento de guerreiros no Japão, China e Coréia. Junto com a música, caligrafia e pintura, Go foi também um dos componentes da educação clássica, tanto para homens e mulheres. Hoje em dia existem milhões de entusiastas. Com a criação da internet, os amadores de todo o mundo podem agora reunir-se mutuamente para jogos, em suas próprias casas e assistir jogadores profissionais competir.

O tabuleiro oficial do GO é quadriculado formando uma malha 19 x 19 e o jogo pode durar seis horas. Para tornar o jogo rápido e ágil optamos pelo tabuleiro destinado a iniciantes de 7 x 7 linhas. O tabuleiro foi confeccionado em uma cartolina amarela (18cm x 18cm) com espaçamento de 3cm das linhas. A peças (círculos de 2,5 cm de diâmetro) foram confeccionadas a partir de uma moeda de 25 centavos. São 25 peças brancas e 25 peças pretas.



**Figura 1**

Na figura 1 A observamos que a peça preta tem quatro contatos com o tabuleiro. Em chinês seu nome é 圍棋 (tradicional) / 围棋 (simplificado) (pronúncia-se wéiqí ou Wei-Chi), e sua tradução significa "jogo de cercar (território)". O objetivo do jogo é cercar o território do adversário e colocar no tabuleiro o maior numero de peças possíveis. Vence o jogador que tiver o maior numero de peças no tabuleiro (quando não existir possibilidade de colocar mais peças) ou eliminar do tabuleiro o adversário. Para captura a(s) peça(s) é necessário um cerco. No item D, da figura 1, ao colocarmos uma peça branca na posição 1 a peça será retirada do tabuleiro. Cada jogador coloca uma pedra por vez, um jogador com as brancas e outro com as pretas. A pedra é colocada na interseção das linhas. Uma vez jogada a peça, não é permitido troca-la de lugar (única exceção é a captura, quando ela é retirada do tabuleiro). As regras são essas e são simples apesar do jogo ser complexo. Cartazes explicitando as regras e uma explicação oral delas é fundamental. Para ser assimilado são necessárias no mínimo três rodadas e a cada rodada recomenda-se a troca da dupla de jogadores.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente foi pensado para as séries iniciais do ensino fundamental, no entanto, foi aplicado, inicialmente com alunos universitários do curso de Licenciatura em Matemática na disciplina de LEMA I. Para a apresentação das regras do jogo foi preparado um Power point. O jogo foi muito bem aceito pelo grupo e alguns alunos perceberam o potencial estratégico do jogo. O tabuleiro apenas com cartolina se mostrou frágil e o seu uso com crianças é recomendado um reforço com papelão. O jogo é decidido nos detalhes, na estratégia como podemos observar na figura 2 abaixo. Aparentemente as peças brancas estão em desvantagem na jogada 1, mas na jogada 14 ela toma quatro peças preta e obtém uma vantagem importante.

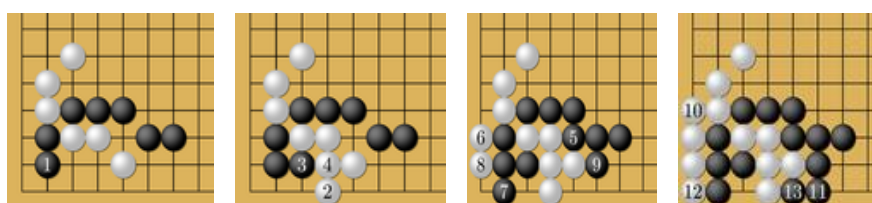


Figura 2

O clima na sala de aula é de entusiasmo até a ultima jogada e a partida é decidida no detalhe. É um jogo que exige concentração e observação atenta. Caso o jogador das peças brancas não capture as quatro peças pretas (na 14ª jogada) ele perdera cinco peças (provavelmente o jogo) na jogada das peças pretas.

### 4 CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica, a confecção do tabuleiro e o maneira de apresenta-lo aos alunos foram os primeiros passos de muitos. O jogo GO possibilita o cérebro a lidar sempre com situações novas pois elas permitem ao cérebro melhorar o raciocínio, o que é demonstrado pelo conceito de neuroplasticidade.. Esse conceito explica que os neurônios podem ser modificados (e até outros nascerem) ao serem estimulados a lidar com novos desafios. A plasticidade funcional e a capacidade compensatória do Sistema Nervoso Central são fatos que têm sido extensamente comprovados pela pesquisa básica neurobiológica. As descobertas de Kendell (Prêmio Nobel de Medicina, 1999) a respeito da multiplicação dos pontos apicais no eixo axônico de acordo com a modalidade dos estímulos do meio e a modificação da rede neuronal conforme a modulação afetiva consolidaram definitivamente o conceito de neuroplasticidade. Este conceito é fundamental para o trabalho com pessoas com deficiência mental, pois traz inúmeras conseqüências para os mesmos. Por exemplo, o fato de que a neuroplasticidade diminui com a idade indica a importância da intervenção nos primeiros anos de vida, a qual terá conseqüências cruciais para o tempo de ingresso no ensino fundamental. O aproveitamento do jogo GO nas séries iniciais, bem como de outros jogos, é essencial para uma política de inclusão

## 5 REFERÊNCIAS

FRUTUOSO, Suzane. 13 PONTOS é o quanto o QI das crianças pode melhorar em dois meses com brincadeiras e jogos. **ISTO É**, SP, numero 2093, p. 58 - 2009.

LORENZATO, Sergio (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**; SP: Editora autores associados, 2009.

TAHAN, Malba; **Malba Tahan conta histórias**; RJ; Editora Brasil-américa Ltda; 1968.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**; SP; Editora Martins Fontes, 1989.

[www.wikipedia.org/wiki/GO](http://www.wikipedia.org/wiki/GO) acesso em 01 de junho de 2012.

<http://www.smec.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espacovirtual/espacoeducar/educacaoespecial/documentos/documento%20subsidiario%20a%20politica%20de%20inclusao.pdf> acesso em 15 de julho de 2012.