

## **Twister Científico: uma possibilidade lúdica**

### ***Scientific Twister: A playful possibility***

Izabela Freitas Minas; profa. Marina Neiva Alvim; prof. Rodrigo Itaboray Frade

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix

#### **Resumo**

A principal importância deste estudo foi avaliar a utilização do jogo *Twister científico*, no ensino de ciências no Projeto Escola Integrada da Rede Municipal de ensino de Belo Horizonte. Através da aplicação prática dentro da sala de aula, pode-se perceber que o recurso didático tem um papel fundamental tanto para o docente quanto para o aluno, relacionado à aprendizagem, interação e desenvolvimento de diversas habilidades práticas em sala de aula. Concluiu-se que as atividades com jogos didáticos, propiciam uma forma mais agradável no processo de aprendizado, fazendo uma interação entre o convívio dos alunos e o professor. O jogo *Twister científico* apresentou um meio fácil e criativo de sair da rotina que percebemos dentro das salas de aula, tornando-se possível a criação de um material didático feito com aparatos acessíveis aos professores e que pode ser reaproveitado em diversas matérias sem restrição de faixa etária.

**Palavras chaves:** Jogos lúdicos; Ensino de Ciências; Aprendizagem; Escola Integrada.

#### **Introdução**

As atividades com jogos didáticos acompanham o desenvolvimento humano desde os primórdios da civilização. A recreação sempre esteve associada ao desenvolvimento das habilidades referentes ao convívio social, psicológicas e intelectuais, que permitem o amadurecimento básico para a vida adulta (JANN; LEITE 2010).

Sendo assim, pode-se observar que desde os nossos antepassados, os jogos didáticos já tinham uma importância fundamental para o ensino, despertando a imaginação e curiosidade, fazendo com que a aprendizagem fosse algo divertido e eficaz de maneira significativa (CANTO; ZACARIAS 2009).

O ato de ensinar, muitas vezes, se resume em transmitir conteúdos propostos e estipulados, no qual o professor é considerado possuidor de toda inteligência e sabedoria, e os discentes como agente inerte do conhecimento. De acordo com o modo de remodelação da sociedade houve uma necessidade de mudança dessa forma de

ensino, e pode-se perceber que a absorção do conhecimento apenas, não é suficiente para os alunos dominarem o processo de aprendizagem e desenvolver suas competências para além da fixação do conteúdo proposto (LIMA; SILVA; SILVA 2009).

Os instrumentos lúdicos são considerados práticos e úteis, capazes de resolver alguns problemas encontrados pelos professores e alunos. Muitas vezes, a falta de recursos encontrados na sala de aula como a carência de materiais e aulas repetitivas, é resolvida com eficácia através dos jogos didáticos, no qual os alunos desenvolvem diversas áreas do conhecimento para sua formação e aprendizado (JANN; LEITE 2010).

Partindo da possibilidade de converter alguns problemas que preocupam a área educacional, acreditamos que a implantação de práticas diferenciadas de ensino possa ultrapassar as barreiras que geram alguns obstáculos na sala de aula (PEDROSO, 2009). Os jogos definem um importante papel alternativo de ensino, que favorecem a concepção e compreensão do aluno, auxiliando na sua aprendizagem e fixação do conteúdo proposto (CAMPOS et al, 2002).

No momento em que se decide optar pelos jogos lúdicos, o mentor deve ter em mente alguns objetivos delimitados, por exemplo, conhecer o grupo no qual se trabalha ou estimular determinadas áreas do aprendizado (MORATORI, 2003 *apud* BRAGA, 2014). A execução do lúdico é importante, pois aperfeiçoa na criança algumas habilidades como a memorização, facilita a atenção e até a criatividade, sendo todos referências de aspectos básicos para o método de aprendizagem que está em construção (PENA; NEVES, 2013). Os jogos são determinados por dois fundamentos: contentamento e estímulo espontâneo e ainda completam as várias áreas de conhecimento do aluno (KISHIMOTO, 1994 *apud* LIMA, 2010).

A atividade lúdica apresenta algumas situações onde o discente pode experimentar diversas situações (SANTOS, 2010). A partir do andamento dos jogos que foram planejados, é possível oferecer para criança um convívio com a lógica, colocando em prática exercícios mentais que facilitam o lado social e estimulam o sentimental (SANTOS, 2010). Os jogos didáticos propostos, devem gerar competição, dinamismo e interesse por parte do aluno, no qual irão contribuir para seu desenvolvimento social, raciocínio, competitividade e o lado afetivo (MORATORI, 2003).

Este trabalho tem como objetivo, construir um jogo didático que apresente as seguintes características: 1) possibilidade de utilização dentro ou fora de sala de aula; 2)

possibilidade de utilização, por meio de pequenas alterações, por diferentes faixas etárias em diferentes disciplinas; e 3) possibilidade de uso tanto para a fixação do conteúdo quanto para a revisão do mesmo.

## Metodologia

O jogo denominado *Twister Científico* foi criado baseando-se no jogo Twister (Hasbro Inc.), que foi desenvolvido para aprimorar as habilidades físicas, pois é jogado com um tapete de plástico com dimensões extensas que pode se esticar sobre o chão, formando um enorme tabuleiro. Já o jogo *Twister Científico* foi construído com a prioridade de aprimorar os conhecimentos, sem retirar as habilidades físicas, mantendo o princípio do jogo.

### Construção do jogo

O Jogo *Twister Científico* foi construído usando-se materiais que são de fácil acesso aos professores. No Quadro 1 estão registrados os materiais utilizados e a quantidade gasta para a confecção de uma unidade do Jogo *Twister Científico*.

Como demonstrado na Figura 1, a base do jogo *Twister Científico* foi feita com um pedaço de pano tingido com tinta para tecido, é como um jogo de tabuleiro, porém utilizado no chão. Possui as marcações feitas em círculos coloridos, no qual foram utilizados latões de tinta como molde. Foram desenhadas cinco fileiras com sete círculos em cada uma, com as cores rosa, verde, amarelo, azul e vermelho, não precisa seguir essa ordem para construí-lo, pois não interfere no jogo.

Os dados foram confeccionados com as caixas de papelão, no formato de um cubo, utilizando as folhas de EVA para fazer o acabamento (Figura 2). Foram feitos desenhos em forma de círculo indicando as cores do tapete em um dado, rosa, amarelo, azul, verde e vermelho, sendo que um dos lados do dado possui a figura representada pela letra X, indicando um diferencial para o jogo Ciências em ação. O outro dado foi feito indicando as partes do corpo, por exemplo: mão direita, mão esquerda, pé direito e pé esquerdo.

QUADRO 1 – Material utilizado para a confecção de uma unidade do jogo:

Material	Características específicas	Quantidade	Utilização
1. Pano	Algodão cru	155cm x 95cm	Tabuleiro
2. Caixas	Papelão com o formato de um cubo	2	Dados
3. EVA	Amarelo, vermelho, azul, rosa, verde, alaranjado e preto	7 folhas	Acabamento dos dados
4. Tinta para tecido	Amarelo, vermelho, azul, rosa, verde e alaranjado	6 cores	Tingir o pano (tabuleiro)
5. Papel cartão	Diversas cores	-----	Confecção das cartas
6. Cola quente	-----	4 bastões	Fazer colagem do EVA.
7. Pincéis	-----	Tamanho N° 3/4	Tingimento do tabuleiro

Fonte: os autores



FIGURA 1 – Tapete utilizado no chão como tabuleiro

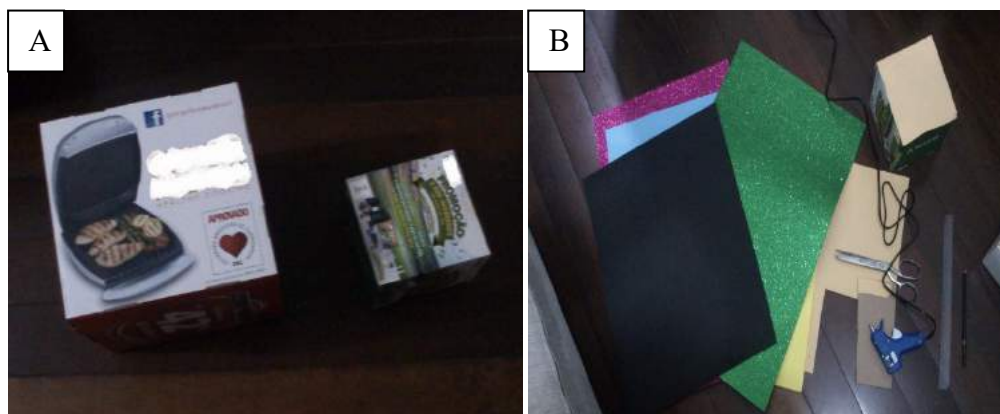


FIGURA 2 – Construção dos dados. Caixa maior (A), utilizada para elaboração do dado com as partes do corpo: mãos e pés. Caixa menor (B), utilizada para elaboração do dado que constitui as cores do tapete.

Fonte: ds autores

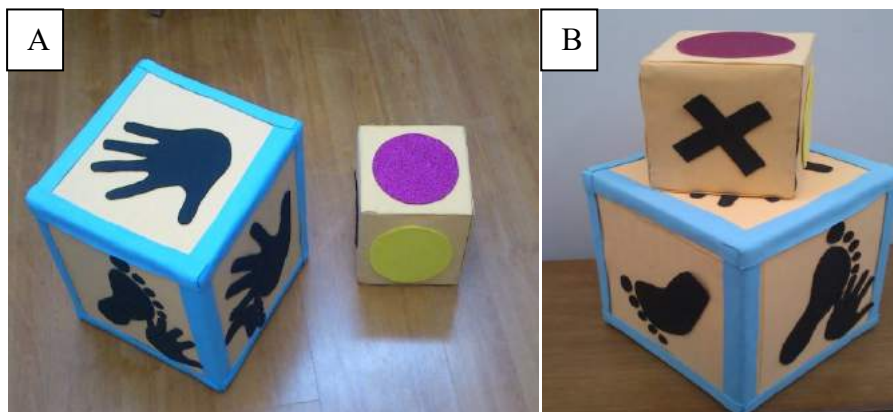


FIGURA 3 – Dados prontos (A e B) com as caixas de papelão e confeccionados com EVA.

Fonte: os autores

Foi feito um questionário com diversas perguntas, sobre assuntos relacionados a meio ambiente, reciclagem e água. Essas perguntas foram impressas e anexadas em papel cartão (Figura 4).



FIGURA 4: Cartas com as perguntas e respostas, utilizadas durante a aplicação do jogo.

Fonte: os autores

#### Aplicação do jogo

O jogo foi aplicado e desenvolvido no projeto Escola Integrada, Escola Municipal Padre Marzano Matias localizada na cidade de Belo Horizonte. O grupo de alunos em que a atividade foi desenvolvida possui faixa etária entre 9 e 11 anos.

O tema escolhido para as perguntas foram a *água, meio ambiente e reciclagem*. Os temas propostos estão relacionados a atualidade e conhecimentos gerais, assuntos que já vêm sendo abordados e conscientizados desde cedo.

Forma descritas as regras do Jogo *Twister Científico*, no qual são similares àquelas do Jogo Twister original, a saber:

- 1) Dividir a turma de alunos em grupos, de acordo com o número de participantes presentes.
- 2) Separar três alunos para serem os ajudantes, 1 o juiz, e os outros 2 responsáveis pelo lançamento dos dados.
- 3) Depois da formação dos grupos ou divisão da turma, é feito o sorteio de uma pergunta e direcionada a um integrante de determinado grupo, seguindo uma ordem pré-determinada.
- 4) Assim que a pergunta for feita para determinado aluno, e o mesmo não conseguir acertá-la, participa da brincadeira dentro do tapete, se não acertar, é feito o sorteio nos dados no qual deve-se permanecer dentro do tapete na posição estipulada, a marcação de pontos é realizada no quadro afim de demonstrar o vencedor . Dessa forma, jogam-se aleatoriamente os dois dados no qual os resultados fazem-se em conjunto, por exemplo: mão direita no amarelo, pé esquerdo no vermelho e assim sucessivamente, devendo permanecer dentro do tapete, de acordo com o que foi sorteado, a parte do corpo na cor estipulada.
- 5) Caso apareça o lado com a figura da letra X, o integrante da vez, poderá responder a uma nova pergunta, dando-lhe uma nova de chance.
- 6) O integrante que errou a pergunta e entrou na brincadeira dentro do tapete deve permanecer na posição até a próxima pergunta, caso erre a pergunta novamente, é feito um novo sorteio nos dados e altera a posição. O perdedor é aquele que não conseguir se manter na posição que foi estipulada, caso não consiga se equilibrar, ou altere seu posicionamento.
- 7) Vence aquele que conseguir permanecer mais tempo no tapete sem alterar a posição ou aquele que conseguir acertar um maior número de perguntas. É importante fazer as marcações no quadro, com o número de pontuações de cada grupo.

## Resultados e Discussão

O lúdico é um importante método a ser utilizado como estimulante na construção do conhecimento humano adquirindo certo progresso em algumas habilidades operacionais, e é essencial para crescimento individualmente (SANTOS, 2010).

Existem dois dados, um indicando as cores do tapete (rosa, amarelo, azul, verde e vermelho), sendo que um dos lados dos dados possui a figura representada pela letra X, apontando um diferencial para o jogo *Twister Científico*. Outra diferença entre os dois jogos está nas cartas com as perguntas, que foram confeccionadas especialmente para serem utilizadas dentro ou fora da sala de aula, o que transforma o *Twister Científico* em um jogo lúdico. Essas cartas com perguntas e respostas, podem ser alteradas sempre que necessário de acordo com a turma em que se for trabalhar.

O jogo foi aplicado em dois dias no Projeto Escola Integrada, em uma escola municipal de Belo Horizonte, com a mesma turma. No primeiro dia, houve certa dificuldade relacionada com a organização da sala de aula. O espaço era reduzido e a quantidade de alunos presentes estava em maior proporção. A turma foi dividida em 6 grupos com 4 alunos, cada rodada um integrante do grupo respondia a uma pergunta, em caso de resposta errada participavam dentro da atividade dentro do tapete, conforme as regras. Os jogos didáticos podem ser considerados uma ferramenta motivacional, que atrai e entusiasma o processo de desenvolvimento, para a construção do conhecimento, estabelecendo de acordo com uma conduta de entretenimento, se é estipulado regra no método lúdico já pode ser considerado um jogo didático (SOARES, 2004 *apud* LIMA, 2010).

Devido ao pouco espaço em sala de aula, no segundo dia, a turma foi dividida em dois grandes grupos e foram realizadas duas rodadas. Um deles participou da atividade na primeira rodada estipulada por tempo no relógio, enquanto o outro fazia outra atividade. Percorrido o tempo da primeira rodada, o segundo grupo começou a participar. Os integrantes de cada grupo foram avaliados de maneira individual, anotando a pontuação de cada integrante no quadro negro.

Após a realização das atividades nos dias, foi observado que no caso de turmas com um número demasiado de alunos, o ideal é a utilização de dois tapetes, dividindo a turma em dois grandes grupos fazendo com que cada grupo, utilize seus respectivos tapetes. Em caso de turmas menores, pode se fazer a jogada individualmente. Todas as

possibilidades propostas para a utilização do jogo compartilham da mesma regra estipulada, podendo sempre ser adaptada dependendo da situação em que se apresenta. Dessa forma, o aprendizado e a aplicação do jogo lúdico é melhor aproveitada por todos os alunos, e a didática prevalece sobre a brincadeira.

Após modificações quanto à divisão dos grupos e papel dos alunos, observou-se que é possível a utilização do jogo em sala de aula, o que permite a realização desta atividade, que tem um perfil dinâmico, mesmo em escolas com pouco espaço ou em dias de chuva. As regras simples facilitaram também a participação dos alunos, mesmo estes não sendo da mesma idade.

Para o jogo ser considerado um tipo de atividade lúdica, o mesmo deve ter duas funções simultâneas, a lúdica por proporcionar diversão e a educativa, sendo que através dele pode-se ensinar várias coisas que complete o indivíduo. O objetivo do jogo educativo é equilibrar as duas funções para que uma não prevaleça sobre a outra, caso contrário, não passará de um jogo ou de apenas um material de ensino, dependendo da forma de como for usado (KISHIMOTO, 1994 *apud* LIMA, 2010). A atividade lúdica do jogo *Twister Científico* teve um resultado positivo de interação e respeito com todos os indivíduos participantes, desenvolvendo as habilidades no quesito de competição, trabalho em equipe, pensamento rápido e lógico relacionados ao ensino de ciências na atualidade. Muitas perguntas foram desenvolvidas para despertar indagações e argumentações sobre fatos corriqueiros do dia a dia.

O jogo *Twister Científico* pode ser considerado como uma forma de trabalhar a conscientização ambiental, uma vez que as cartas com perguntas e respostas desenvolvidas na escola integrada foram relacionadas a temas atuais de ciências, o que gerou uma breve discussão, referente à economia de água, camada de ozônio, reciclagem e meio ambiente em geral. Contudo, o jogo pode também ser utilizado para outros temas, a fim de revisar ou fixar o conteúdo de outras disciplinas pois basta-se construir perguntas e respostas do conteúdo desejado, além disto permite discussões e debates durante a sua execução.

De acordo com Campos *et al* (2002), no jogo *Heredograma sem Mistério* foi possível fazer uma avaliação referente ao aprendizado do tema pelos alunos, no qual foram estimulados pelo jogo, que despertou interesse e curiosidade, adquirindo conhecimento em um clima de contentamento e bem-estar. No jogo *Twister Científico*, pode-se observar que os alunos ficaram com semelhante interesse e empolgação. Foi



possível constatar que, na medida em que as perguntas eram feitas, os alunos conseguiam manter um raciocínio lógico e rápido, podendo identificar que as perguntas estavam relacionadas com o cotidiano vivenciado e o aprendizado dentro da sala de aula facilitando a agilidade nas respostas.

Segundo Souza e Silva (2012) após a aplicação de um jogo, houve maior familiarização do tema e facilidade de compreensão do mesmo, o aprendizado ocorreu de forma divertida, estimulando a interação entre os demais grupos e o professor. Durante a realização do jogo *Twister Científico*, foi possível perceber a possibilidade da utilização deste na compreensão de temas relacionados a ciência e seu cotidiano, houve interação entre os grupos de alunos e o professor, e a aula tornou-se dinâmica e interativa.

### **Considerações Finais**

O objetivo deste trabalho foi construir um jogo didático que possibilite a utilização do mesmo dentro ou fora da sala de aula, e que a partir de pequenas alterações, também permita sua utilização por diferentes faixas etárias e em diferentes disciplinas.

Após sua utilização junto a alunos entre 9 e 11 anos de uma escola pública de Belo Horizonte, o jogo construído, *Twister Científico*, se mostrou adequado para sua utilização dentro e fora das salas de aula como uma maneira de promover a interação entre os alunos, assim como o aprendizado de forma prática e lúdica, possibilitando o desenvolvimento de diversas habilidades no âmbito social, intelectual, raciocínio lógico e competitivo.

A possibilidade de utilização do jogo em diferentes disciplinas e faixas etárias, através das modificações que podem ser realizadas nas cartas de perguntas e respostas, torna-se um jogo prático, com potencial para aplicação em diversas áreas do conhecimento, possibilitando uma vivência diferenciada com os alunos dentro da sala de aula.

A principal descoberta desta investigação é que através da utilização do jogo *Twister Científico*, assim como os demais jogos lúdicos, é possível promover processos de revisão e reforço dos conteúdos trabalhados em da sala de aula, e sua aplicação no próprio cotidiano do aluno.

## Referências

BRAGA, Andréia. *et al.* **Uso de jogos didáticos em sala de aula.** 2007. Artigo. Curso de **Letras** da Universidade Luterana do Brasil – Campus Guaíba / RS. Disponível em: <<http://guaiba.ulbra.br/seminario/eventos/2007/artigos/letras/242.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2014.

CAMPOS, Luciana; BORTOLOTO, T.M; FELICIO, A.K.C. **A Produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia:** uma proposta para favorecer a aprendizagem. Departamento de Educação – Instituto de Biociências da Unesp – Campus Botucatu SP. 2002. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 18 de março de 2014

CANTO, Alisson; ZACARIAS; Marcelo. **Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros.** Artigo Científico. Londrina – PR. Ciências e Cognição. Vol. 14. 2009. Disponível em: <[http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14\\_1/m318326.pdf](http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14_1/m318326.pdf)>. Acesso em: 03 de maio de 2014

JANN, Priscila; LEITE, Fátima. **Jogo de DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia.** Estudo de caso. Rio de Janeiro - RJ. Ciências e Cognição. Vol. 15. 2010. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/192>>. Acesso em: 04 de maio de 2014.

LIMA, Maria; SILVA; Vanessa; SILVA; Maria. **Jogos educativos no âmbito educacional: um estudo sobre o uso de jogos no Projeto MAIS da Rede Municipal de Recife.** Recife – PE. Contábeis.UFPE. Graduação/Pedagogia. 2009. Disponível em: <[http://www.contabeis.ufpe.br/ce/images/Graduacao\\_pedagogia/pdf/2009.2/jogos%20educativos%20no%20ambito%20educacional%20um%20estudo%20sobre%20o%20uso.pdf](http://www.contabeis.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2009.2/jogos%20educativos%20no%20ambito%20educacional%20um%20estudo%20sobre%20o%20uso.pdf)>. Acesso em: 04 de maio de 2014.

MORATORI, Patrick. **Por que utilizar Jogos Educativos no Processo de Ensino Aprendizagem?** Trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro – Rj. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2003. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/6770926/Por-Que-Utilizar-Jogos-Educativos-No-Processo-de-Ensino-Aprendizagem>>. Acesso em: 28 de abril de 2014.

PEDROSO, Carla. **Jogos didáticos no ensino de Biologia: Uma proposta metodológica baseada em módulo didático.** IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE III ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA. 2009. Curitiba – Paraná. PUCPR. Disponível em: <[http://www.isad.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2944\\_1408.pdf](http://www.isad.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2944_1408.pdf)>. Acesso em: 19 de março de 2014.

PENA, Angela; NEVES, Maria. **A importância das atividades lúdicas no universo da educação infantil.** JusBrasil. Ananindeua PA. 2013. Disponível em: <<http://mariaaugustaclimadasneves.jusbrasil.com.br/artigos/111955220/a-importancia->

das-atividades-ludicas-no-universo-da-educacao-infantil>. Acesso em: 18 de março de 2014.

PINTO, Leandro; **O uso dos jogos didáticos no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental da rede Municipal pública de Duque de Caxias.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Nilópolis RJ. 2009. Disponível em: <[http://www.ifrj.edu.br/webfm\\_send/3039](http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/3039)>. Acesso em: 28 de abril de 2014.

SANTOS, Élia; **OLúdico no processo ensino-aprendizagem**, Dissertação apresentada em 01/2010, pela Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC) Assunción –PY . Disponível em: <[http://need.unemat.br/4\\_forum/artigos/elia.pdf](http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf)>. Acesso em: 17 de março de 2014.

SOUZA, H.Y.S; SILVA, C.K.O. **Dados orgânicos: Um jogo didático no ensino de química.** Natal – RN. IFRN Artigo submetido em outubro/2011 e aceito em junho/2012. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/737>>. Acesso em: 09 de maio de 2014