

## OS JOGOS DE AZAR NO ENSINO DE PROBABILIDADE E ANÁLISE COMBINATÓRIA

**FREITAS, Fabrício Monte<sup>1</sup>**

Universidade Federal de Pelotas

**SILVEIRA, Denise Nascimento<sup>2</sup>**

Universidade Federal de Pelotas

O presente trabalho tem como objetivo fazer com que os alunos do Terceiro ano do Ensino médio aprendam de uma maneira mais prazerosa os conceitos e técnicas aplicadas no estudo de Princípio Fundamental da Contagem, Probabilidade e Análise Combinatória. Para que isto ocorra, os alunos irão manusear jogos de azar – dados, roletas, cartas. Partindo deste manuseio, pretende-se que eles construam os conceitos, assimilando e acomodando este novo conhecimento, vistos e aplicados na prática.

São considerados jogos de azar os jogos que não dependem de habilidades do jogador e, sim, de sua sorte ou azar. Dentre estes jogos podemos citar a roleta, os dados, as cartas, entre outros. Trabalharemos neste mini curso com estes três recursos iniciais.

Os jogos foram, em diversos momentos, esquecidos de serem utilizados na sala de aula, principalmente no ensino médio, pois para a comunidade em geral a matemática é uma disciplina rígida, séria, em que não se pode brincar, jogar, utilizar-se da ludicidade de um material, isso gera uma triste realidade, a falta de estímulo aos alunos.

A utilização de jogos na sala de aula, baseia-se nas palavras de SMOLE (2008) *“Todo jogo por natureza, desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, caderno e o lápis.”*. Entendemos que a entrada dos jogos no ambiente escolar faz exatamente isto, ele busca o interesse dos alunos em participarem das aulas através dos jogos.

Ainda segundo SMOLE (2008):

Por sua dimensão lúdica, o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Isso ocorre porque entendemos que a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados.

Com isto, cremos que cada movimento que o estudante faz, ou traz de suas experiências, gera um novo pensamento, pois a situação criada é diferentemente

---

<sup>1</sup> Especializando em Educação: ênfase no ensino de Ciências e Matemática e Licenciado em Matemática - UCPel

<sup>2</sup> Doutora em Educação; Licenciada em Ciências – Habilitação Matemática

de todas as outras pensadas. Fazendo com que o desenvolvimento de tal situação seja elaborado de uma nova forma, trazendo, portanto, um aumento na capacidade de realizar tarefas em situações estranhas.

Outra particularidade dos jogos, é que eles permitem que o jogador crie uma consciência de suas jogadas, sabendo onde erraram e tendo como resgatar as atividades realizadas para que possa, em um próximo momento, não repetir os mesmos erros. Esta consciência criada pelo jogador, faz com que ele pense, organize, repense e reorganize suas jogadas, fazendo com que o pensamento seja elaborado, reelaborado, enfim, reestruturado.

Segundo SMOLE (2008), existem dois tipos de jogos que podem ser utilizados como ferramenta metodológica. Os jogos de estratégia e os jogos de conhecimento. O primeiro trata dos jogos que tem como meta encontrar jogadas com as quais as partidas sejam vencidas, já os jogos de conhecimento possuem o objetivo de fazer com que os estudantes pensem, raciocinem. Os jogos de conhecimento geralmente são utilizados pois permitem a inserção dos conteúdos na vida cotidiana dos estudantes, com isto a aprendizagem torna-se mais rica e entusiasmada.

Como referencial teórico utilizado para desenvolver este trabalho, foi realizada uma pesquisa para que pudesse ser entendido como se dava cada processo de aprendizagem. Com isto poderemos nos embasar, teoricamente, para uma melhor compreensão do trabalho em questão.

Atualmente possuímos uma três formas pedagógicas de analisarmos as teorias que embasam a aprendizagem dos alunos: (1) Diretivo trata-se do professor convencional, que acredita na transmissão do conhecimento, onde ele transmite envia o sinal e todos, alunos, recebem este sinal através dos sentidos, os jogos são utilizados para prender a atenção do aluno, (2) Não Diretivo o professor é apenas um facilitador, acredita que os alunos possuem o dom para determinada situação, este professor não interfere no processo de pensamento do estudante e (3) Relacional, este professor acredita que todos trabalham juntos, mas o professor deve organizar uma situação que favoreça a aprendizagem do estudante, esta se da por pensamento, o professor é questionador, busca que o sujeito force e pensamento.

Buscando um comparativo com as teorias de aprendizagem, no sentido psicológico – epistemológico, temos, também, três maneiras de classificarmos estas teorias: (1) Epistemologia Tradicionalista, trata-se do estilo empirista, onde o fato de mostrar a realidade já caracteriza a absorção deste conhecimento, (2) Epistemologia Apriorista, como o próprio nome já diz, tudo o que vem *a priori* determina como o estudante será no futuro, ou seja, já esta tudo determinado pela genética e, por fim, (3) Epistemologia Construtivista, esta acredita que existem níveis de conhecimento, onde o sujeito, ao interagir com o objeto, acaba por modificar-se internamente, gerando um acréscimo ao conhecimento já existente naquele sujeito.

De posse destes dados, cremos que a ideia deste trabalho é uma proposta Construtivista, pois buscaremos, através da manipulação dos jogos, desenvolver o pensamento dos estudantes, além do seu raciocínio lógico matemático. O grande mentor da Epistemologia Genética foi Jean Piaget, que se perguntava como o ser humano elaborava os conhecimentos sobre a realidade, chegando a

construir, no decorrer da história, sistemas científicos complexos e com alto nível de abstração. Ele acreditava que poderia encontrar respostas a esta pergunta, estudando o desenvolvimento do pensamento da criança.

Segundo Piaget, a inserção de um objeto de conhecimento num sistema de relações ocorre fundamentalmente por meio da ação do indivíduo sobre o objeto. Ao agir sobre o meio, o indivíduo incorpora a si elementos que pertencem ao meio. Através desse processo de incorporação, chamado por Piaget de *assimilação*, as coisas e os fatos do meio são inseridos em um sistema de relações e adquirem significação para o indivíduo.

Porém, ao mesmo tempo em que as ideias eram sendo adquiridas pelo sujeito, essa geravam modificações nestes conhecimentos, pois geravam novas formas de entender os conceitos, a isto dá-se o nome de *acomodação*.

Estes processos de assimilação e acomodação constituem juntos, os mecanismos adaptativos, comuns a todos os seres vivos.

Esta hipótese curricular surgiu da dificuldade que os alunos possuem que assimilar os conceitos destes conteúdos. Por serem trabalhados de forma abstrata, tais conceitos tornam-se difíceis para os alunos. Queremos, com isso, provar que o auxílio de materiais concretos facilita na aprendizagem dos alunos. SOARES (1998, p.16) já nos falava das dificuldades encontradas pelos estudantes em representar matematicamente alguma condição imposta por uma situação cotidiana.

A apresentação matemática normalmente é feita sem considerar quem pretende aprender: o aluno. E isso ocorre desde a Escola Primária até a Universidade. Não há um contato entre a escola e os alunos visando obter uma aproximação, um conhecimento deles, como os alunos vêem o conhecimento matemático que lhes é ensinado e quais as suas necessidades. Os alunos são tidos como iguais no momento em que lhes “transmite o conhecimento”, mas a escola não se preocupa em avaliá-los com as suas diferenças, avalia-os como iguais. (SOARES, 1998).

Segundo Soares, os estudantes não conseguem ter clareza imediata sem ter o trabalho pessoal do pensamento lógico. Este exercício inclui a construção da própria Matemática pelo aluno.

Outro motivo que levou a tentativa de uma outra hipótese curricular esta baseado no que diz SADOVSKY (2007):

Nessa realidade adversa e diversificada em que hoje vivemos e atuamos, há um conhecimento acumulado que nos permite definir algumas condições que abrem a possibilidade de pensar em ‘jogar outro jogo dentro da escola.

Portanto pode-se dizer que o que se espera desta hipótese curricular é que ela facilite a assimilação e acomodação dos conceitos trabalhados, construindo, a partir do manuseio de jogos, os conceitos inerentes à aprendizagem do assunto discutido com eles. Ainda não existem resultados concretos desta proposta curricular, pois o projeto ainda esta em fase de aplicação.

Referências

BECKER, Fernando. *Educação e Construção do Conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FONTANA, Roseli; CRUZ, Maria Nazaré da. *Psicologia e Trabalho Psicológico*. 1997.

SADOVSKY, Patrícia. *O ensino de matemática hoje - Enfoques, sentidos e desafios*. Trad. Antono de Paula Danesi. São Paulo: Ática, 2007. 112p.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; PESSOA, Neide; ISHIHARA, Cristiane. *Cadernos do Mathema: Jogos de matemática de 1º a 3º ano*. Porto Alegre: ArtMed, 2008. 116p.

SOARES, Lino de Jesus. *Sobre o Ensino de Matemática*. Pelotas: Educat, 1998. 159p.