



O LÚDICO NO AUXÍLIO DO ENSINO DE FÍSICA

A. C. L. Dias¹; L. L. A. Veiga²; F. A. O. Cruz³

¹Curso de Licenciatura em Física/PET-Física - UFRRJ, anacarolinafisica@gmail.com; ²Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática – UFRRJ, lucianalima.alimentos@gmail.com;

³Departamento de Física/PET-Física – UFRRJ, frederico@ufrj.br

Resumo

Um dos grandes desafios do ensino de forma geral e de forma específica ligados aos conteúdos de ciências é a falta de motivação dos alunos em relação aos temas apresentados a eles, devido à metodologia utilizada pelo professor e desconectada da realidade dos alunos. As mudanças ocorridas na sociedade não têm sido acompanhadas por uma mudança de conduta dos professores, no que diz respeito à forma de exposição dos conteúdos. Dentro dessa perspectiva, neste trabalho apresentamos uma proposta de inserção de conceitos de física utilizando as regras de um jogo da memória para criar um ambiente interativo. Nesta atividade foram utilizadas 36 cartas que possuem conceitos e relações físicas, que deviam ser relacionadas pela correspondência e não pela similaridade de imagens. A atividade realizada aumentou a participação dos alunos, bem como a motivação deles para compreensão dos fenômenos físicos discutidos em sala.

Palavras-Chave: ensino, lúdico, física

Introdução

Um dos grandes desafios encontrados pelos professores de forma geral é obter uma metodologia que possa criar um ambiente que estimule a participação mais ativa dos alunos no processo de ensino aprendizagem. Apesar de estarmos em tempos em que a tecnologia faz parte do cotidiano de muitos alunos, pela utilização de computadores pessoais ou de telefones móveis com acesso a rede mundial de computadores, os jogos de tabuleiro, como War®, Detetive® e Banco Imobiliários®, e jogos de cartas, como Uno® e Supertrunfo®, ainda produzem um fascínio sobre muitos adolescentes e tem ganhado espaço nos dias atuais (SALVADORI, 2010).



Se considerarmos que os jogos mencionados acima são uma ótima oportunidade de interação de várias pessoas fora do ambiente virtual, estes podem ser utilizados para criar um ambiente favorável para o processo de ensino-aprendizagem. Estudos sobre o uso de jogos didáticos como ferramenta de ensino aprendizagem tem mostrado que eles auxiliam na criação de uma ligação entre os conteúdos apresentados e a participação colaborativa entre os indivíduos envolvidos no processo (DAMIANI, 2008; OLIVEIRA et al, 2015). Isto ocorre, pois os chamados jogos de tabuleiro introduzem alguns valores importantes para a vida do indivíduo em sociedade (SCHAEFFER, 2006):

- disciplina, pela necessidade de respeito as regras que são estabelecidas pelo jogo;
- atenção, pois permite ao aluno focalizar e selecionar os estímulos necessários na atividade;
- respeito, pois mostra aos alunos que ao se comunicar e/ou agir este deverá esperar sua vez para realizar tal ato.

Além de contribuir com valores sociais o uso do jogo didático tem outras contribuições importantes como auxiliar na imaginação e na curiosidade, bem como tornar a aprendizagem divertida (CASAS et al, 2010). Segundo Vygotsky, apud Rolim et al, 2008, a utilização de objetos que antes tinham como objetivo o lazer, ajudam a criança a ser independente de estímulos do ambiente que a rodeia e assim tornando-se capaz de desenvolver toda sua potencialidade.

Se para o aluno a introdução de jogos podem contribuir de várias formas na sua formação, no caso do professor ela é acompanhada, na maioria das vezes, por mudanças na sua postura que fazem os alunos o verem como facilitador/instrutor e não apenas como um expositor que se preocupa somente em transmitir um número excessivo de informação que está desconectada de qualquer atividade passada, presente ou futura do aluno (PEREIRA, 2010).

Uma análise do atual modelo empregado na maioria das salas de aula mostra o aluno como elemento passivo no processo, onde o conteúdo é passado apenas de forma

teórica e sem interação com o objeto de estudo. Muitas vezes, devido à infraestrutura precária de algumas escolas e/ou falta de propostas claras, as atividades de laboratório que deveriam ser elemento de demonstração dos fenômenos não são realizadas e considera-se que a soma de apresentações teóricas do problema, das equações que descrevem o mesmo e a realização da bateria exaustiva de exercícios fornecerá a aprendizagem (Figura 1).

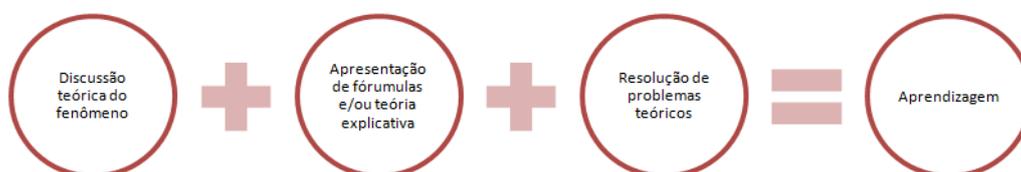


Figura 1: Esquema de ações atualmente utilizadas na maioria das escolas

Sabemos, no entanto, que modelo mostrado acima se mostra pouco ou nada eficiente para a maioria dos alunos e pouco desafiador para os professores. O resultado disso são os desempenhos mostrados nos exames internacionais, como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que coloca o Brasil em 58º no ranking de desempenho dos estudantes nas áreas de leitura, ciências e matemática, entre os 65 países analisados (AQUINO, 2014).

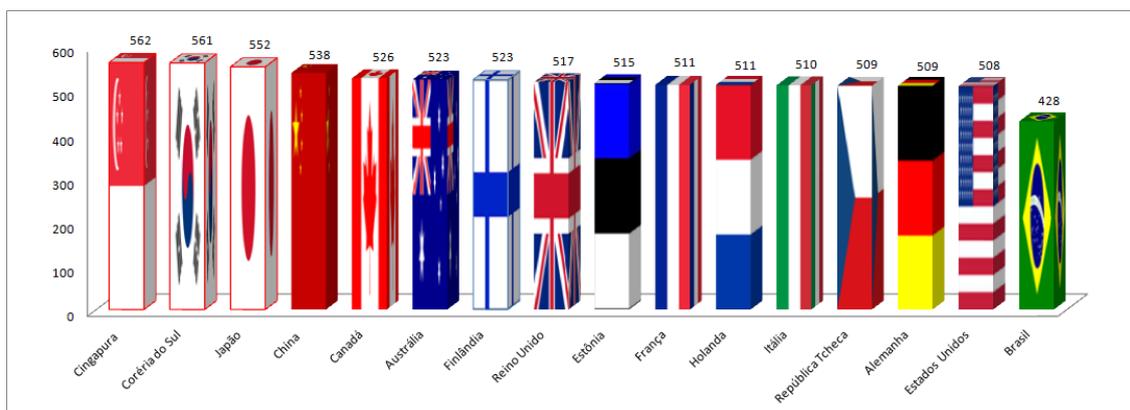


Figura 2: Ranking do PISA (G1, 2014)



Sendo assim, buscar uma forma de tornar o aluno participativo no processo de ensino-aprendizagem pode preencher uma lacuna que facilite a compreensão do que está sendo apresentados a ele.

Este trabalho tem como objetivo geral promover uma reflexão sobre a utilização do lúdico através da inserção de um jogo didático como ferramenta de construção de conceitos de cinemática, promovendo uma facilitação do processo de ensino-aprendizagem. Como objetivos específicos, aumentar a participação dos alunos em sala de aula, promoção da interatividade com o tema, senso de trabalho em equipe e um descontração na prática docente.

Metodologia

O Jogo de Cartas foi aplicado em uma turma do 1º ano do Ensino Médio de uma escola privada, localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro. A turma escolhida para a atividade contou com a participação de 17 (dezesete) alunos, que foram separados em dois grupos, um contendo 8 (oito) e outro com 9 (nove).

Para esses grupos foram apresentados um jogo de cartas com objetivo de trabalhar as seguintes competências e habilidades:

- Relacionar funções, tabelas e gráficos;
- Participar da construção colaborativa de ideias;
- Contribuir para a construção visual do problema.

Neste jogo de cartas foram dispostas sobre uma mesa 36 cartas, que possuíam representações de funções horárias da posição e velocidade, gráficos da posição em função do tempo, velocidade em função do tempo e da aceleração em função do tempo. Elas foram colocadas de forma que cada grupo, que foram dispostos de cada lado da mesa, pudessem ver as cartas organizadas, sendo que os grupos deviam relacionar três caras que descrevessem o mesmo fenômeno.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

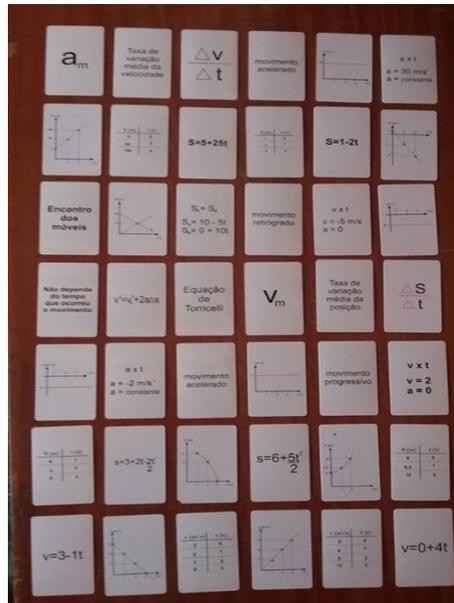


Figura 3: Distribuição das cartas sobre a mesa.

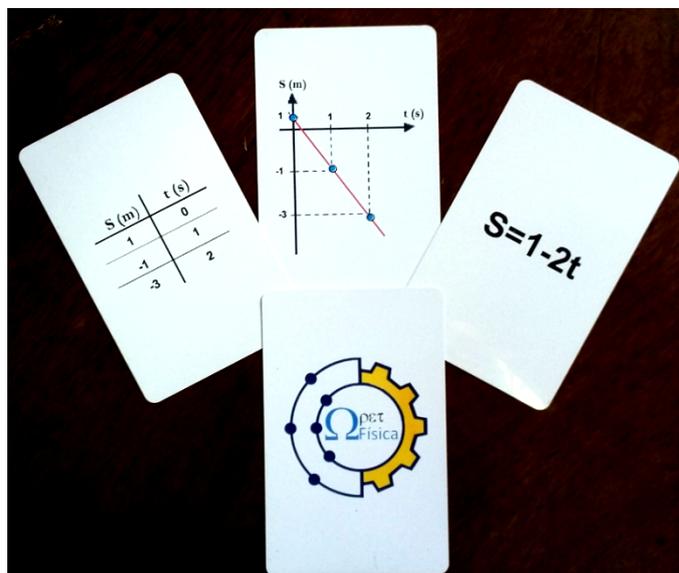


Figura 4: Exemplos de três das cartas do jogo “facilitando à cinemática” e o verso delas.

O grupo que começou a “partida” foi decidido numa disputa de “par ou ímpar”, onde um dos integrantes de um dos grupos devia identificar as três cartas relacionadas.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Caso a identificação das cartas fosse correta elas ficariam de posse do grupo, caso contrário elas deveriam voltar para a mesa sendo expostas novamente. O vencedor seria o grupo que conseguisse reunir o maior número de trios. Caso após a retirada de todas as cartas os grupos ficassem de posse do mesmo número a atividade seria considerada empatada.

Resultados e Discussão

O primeiro ponto a ser destacado durante a atividade foi o deslumbre dos alunos com as cartas, visto que *design* e o material chamaram a atenção deles e despertou o interesse em saber por que aquelas equações, tabelas e gráficos foram colocadas naquelas cartas. Essa certa estranheza existe pelo fato de ainda existir uma ideia de que a informação científica deve estar localizada em materiais próprios para esse fim, como os livros didáticos, e não em objetos que em geral estão associados a diversão como no caso das cartas.

Em relação à atividade percebemos que, mesmo tendo explicado como deveriam ser realizadas as conexões entre as cartas, houve uma dificuldade inicial dos alunos em conectar as semelhanças e perceber os detalhes nas cartas. Muitos deles tentaram achar dois gráficos iguais ou relacionar, por exemplo, um gráfico de posição e velocidade. Talvez por resquícios do jogo da memória associassem a cartas que tivessem a mesma imagem, entretanto foi alertado da escolha errada e que os componentes do gráfico como números eixos e formas eram diferentes uns dos outros.

Após alertar sobre qual a relação correta entre as cartas, foi possível perceber um processo colaborativo entre os integrantes dos grupos para que houvesse o acerto na “retirada” das cartas. Esse processo criou um ambiente importante na formação do cidadão, mostrando que ações colaborativas são menos tortuosas e de mais simples solução. Vale lembrar que mesmo que o tema a ser discutido seja Física, faz parte da função do professor trabalhar também as competências necessárias para a formação dos seus alunos em um cidadão.



Durante o processo de identificação das cartas puderam ser percebidos quais pontos geram maior dificuldade no entendimento dos alunos, como é o caso do movimento retrógrado, isto é, aqueles onde a velocidade possui sinal negativo ($v < 0$).

Outro ponto positivo durante a atividade foi que os alunos despertaram para as semelhanças em cada carta, isto é, se uma carta era com a tabela de posição e tempo o gráfico também tinha que ter em seus eixos a mesma informação. Isso pode parecer simples, mas existe uma enorme dificuldade por parte dos alunos na construção de gráficos por não saber identificar quem deveria ser o eixo das abscissas (coordenada horizontal) e/ou o eixo das ordenadas (coordenada vertical).

Uma observação interessante da prática foi a participação mais efetiva de alunos que antes eram pouco participativos em sala de aula, devido ao fascínio trazido pela diferente forma de apresentação do conteúdo. Esses alunos se mostraram mais interessados e pareciam mais relaxados dentro da sala, isso nos leva a pensar que o ambiente e a forma com que os conteúdos são apresentados causam grande impacto no processo de aprendizagem dos alunos.

Ao final da atividade um resultado interessante aconteceu, os grupos selecionados obtiveram a mesma quantidade de pontos, isto é, retiraram o mesmo número de cartas e foi declarado empate na disputa entre os grupos.

Conclusões

O aspecto motivador desse tema foi à necessidade de uma nova proposta para o Ensino de Física e não apenas uma mudança no método tradicional, mas uma inserção de jogos didáticos que incluíssem as necessidades de todos os alunos da classe regular do 1º ano do Ensino Médio. Apesar da introdução dos jogos ser algo novo, percebemos que o jogo funcionou como ferramenta didática interessante, pois produziu excelente receptividade entre os alunos. Despertou não só o interesse em encontrar as semelhanças, mas adicionalmente promoveu a socialização entre os grupos formados e a discussão dos conteúdos das cartas.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Referências Bibliográficas

AQUINO, Y. Estudantes brasileiros têm baixo desempenho em avaliação internacional de lógica. Agência Brasil, 2014. Disponível em: <http://goo.gl/qfZ21R>, Acesso em: 05 ago. 2015.

CASAS, L. L.; AZEVEDO, O. M.; SOUZA, C. F.; CALADO, N. V. Utilização de jogos como recurso didático para o ensino de embriologia. In: V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, 2010.

DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Revista Educar, n. 31, p. 213-230, 2008.

G1. Estudantes brasileiros ficam entre últimos em teste de raciocínio. Disponível em: <http://goo.gl/Ci8MNg>, Acesso em: 01 set. 2015.

OLIVEIRA, F. S.; LACERDA, C. D.; OLIVEIRA, P. S.; COELHO, A. A.; BIANCONI M. L. Um jogo de construção para o aprendizado colaborativo de Glicólise e Gliconeogênese. Revista de Ensino em Bioquímica, v. 13, n. 1, p. 45-57, 2015.

PEREIRA, E. F. O jogo no ensino e aprendizagem de matemática. In: II Semana de Educação Matemática, 2010.

SALVADORI, F. A volta dos jogos de tabuleiro. Revista Galileu, 2010. Disponível em: <http://goo.gl/7LxJ8°>, Acesso em: 24 jun. 2015.

ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S. S. F.; TASSIGNY, M. M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. Revista Humanidades, v. 23, n. 2, p. 176-180, 2008.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

SCHAEFFER, E. H. O jogo matemático como experiência de diálogo: análise fenomenológica da percepção de professores de matemática. Dissertação de Mestrado. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2006.