

## **O LÚDICO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA COMPLEMENTAR PARA O ESTUDO DO SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Idaiana Fernanda Souza de Arruda;  
Emiliane da Silva Moraes;  
Rita de Cássia de Andrade;  
Thiago Braz Barbosa de Sousa  
Fabiana América Silva Dantas de Souza<sup>1,2</sup>

*Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte - idaiana.fernanda@hotmail.com*

*Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte - milamoraisdasilva@hotmail.com*

*Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte - ritadecassia3011@gmail.com*

*Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte - brazeadu@gmail.com*

*Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte - fabiana.americasouza@yahoo.com.br<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> *Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da Mata – PE, Brasil.*

<sup>2</sup> *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.*

### **INTRODUÇÃO**

O curso de Ciências Biológicas tem como objetivo a formação de biólogos com conhecimento biológico e pedagógico para exercer o Magistério, no Ensino Fundamental, Médio e Superior, considerando a origem e diversidade dos seres vivos, suas relações com o ambiente e entre eles mesmos, através da elaboração de meios para ensinar e educar, seja na sala de aula ou na sociedade como um todo (FESTA, 2012).

Para os Parâmetros Curriculares de Biologia Ensino Médio (Brasil, 2013), planejar as aulas de Biologia, a partir do resgate dos conhecimentos prévios dos estudantes, é uma condição indispensável para construir uma aprendizagem significativa, que se contrapõe à ideia de conhecimento linear e seriado. O ensino de Biologia, em geral, tem sido pautado em algumas perspectivas: 1- ensino tradicional, que privilegia o conteudismo e a memorização; 2- linearidade a partir da qual se propõe que alguns conteúdos são pré-requisitos de outros; 3- ênfase nos aspectos macroscópicos da Biologia; 4- desarticulação entre as áreas e fragmentação dos conteúdos.

O jogo visa à melhoria do aprendizado, uma vez que envolve professor/aluno e aluno/aluno. Entretanto, o jogo deve ser utilizado como complemento do processo, não devendo

substituir a aula expositiva, que deverá dá suporte para o aproveitamento da atividade (FERNANDES et al, 2014). Para Barreto e Freitas (2016) o jogo é capaz de tornar a aprendizagem dos conteúdos mais interativo e estimulante, reforçando, também, conhecimentos já adquiridos anteriormente.

O conteúdo sobre o sistema cardiovascular apresenta uma complexidade na qual dificuldade à compreensão dos alunos diante do mesmo. É importante criar estratégias de ensino onde possa facilitar sua compreensão, tornando as aulas mais dinâmicas e prazerosas. Dessa forma o objetivo principal do trabalho foi utilizar o lúdico como estratégia didática complementar para o estudo do sistema cardiovascular.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada na Escola de Referência em Ensino Médio Dr. Mota Silveira, pertencente ao sistema de ensino público estadual e localizada no município de Bom Jardim, agreste setentrional de Pernambuco, com 28 alunos do 2º ano do ensino médio, de idades entre 15 e 18 anos.

Inicialmente foi ministrada uma aula expositiva-dialogada sobre a biofísica do sistema cardiovascular, em seguida foi aplicado um questionário com 10 questões de múltipla escolha. As seguintes questões foram trabalhadas: 1) Qual das alternativas apresentadas não faz parte do sistema cardiorrespiratório?; 2) Por onde é feita a comunicação entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo?; 3) Com base nas alternativas é correto afirmar que: (marcava-se com V para “verdadeiro” e F para “falso” diante das alternativas); 4) São vasos de diâmetro muito pequeno, que possuem apenas uma camada de células na sua parede...?; 5) Apresenta suas paredes relaxadas enquanto recebe o sangue que vem do corpo, pobre em O<sub>2</sub> e rico CO<sub>2</sub>...?; 6) O sistema cardiovascular é composto por quais órgãos?; 7) Qual a principal função do coração?; 8) quais são as células que dão a cor vermelha do sangue?; 9) Em relação à circulação sanguínea é correto afirmar que...?; 10) Quais são as três camadas do coração?.

**Figura 1:** Aula expositiva sobre o sistema cardiovascular.



Fonte: Silva, 2017.

Para a etapa seguinte foi utilizado material lúdico de cartas (baralho) em que os naipes e as numerações foram trocadas por imagens e informações sobre as imagens expostas. A regra do jogo é a seguinte: Para jogar, primeiro é necessário ver quantas pessoas estão jogando e distribuir uma quantidade igual de cartas para cada uma (figura 2). Em seguida, manter metade do baralho de cartas para os jogadores poderem comprar (pegar as cartas do monte) durante o jogo (figura 3). Ao começar o jogo, cada carta com imagem fará uma trinca com cartas contendo parte informativa correspondente. Caso não faça nenhum, descartam as mesmas colocando-as na mesa, e o próximo jogador irá iniciar sua vez. Quem fizer todas as trincas primeiro é o jogador vencedor.



Fonte: Arruda, 2017.



Fonte: Arruda, 2017.

Após a aplicação do jogo, o mesmo questionário foi novamente realizado, desta vez com a ordem de questões e alternativas trocadas. A partir disso, pôde-se analisar os resultados da influência do lúdico na absorção dos conhecimentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 58 questionários, sendo 29 pré-testes e 29 pós-testes. Os estudantes demonstraram bastante interesse tanto pelo jogo lúdico quanto pela aula expositiva dialogada.

Após a aplicação da estratégia lúdica didática complementar, foi verificado uma melhoria considerável nas respostas dos estudantes, com exceção da 5ª questão, a qual obteve número de acertos inferior se comparados a primeira etapa, como pode ser observada na figura 1.



**Figura 4:** Representação gráfica das respostas dos estudantes do 2º ano da Escola de Referência Dr. Mota Silveira, antes e após a aplicação do jogo didático complementar da aula expositiva – Bom Jardim – PE.

Esta questão indagava qual estrutura apresenta suas paredes relaxadas enquanto recebe o sangue que vem do corpo, pobre em O<sub>2</sub> e rico em CO<sub>2</sub>, característica correspondente ao átrio direito. Uma hipótese se refere a alguns acertos no princípio serem produto de tentativas exitosas e aleatórias e, posteriormente, por confundirem-se com os termos anteriormente trabalhados, os estudantes acabaram por apresentar menor índice de acertos.

Foi possível observar ainda, que os principais conceitos sobre o sistema cardiovascular, como a principal função do coração e as células que dão a coloração vermelha ao sangue, foram facilmente assimilados pelos estudantes.

A aula expositiva dialogada mostrou ser uma atividade proveitosa e prazerosa para os estudantes, pois o material visual despertou curiosidade acerca do tema e chamou-lhes atenção, além de ter havido grande interação dos mesmos durante a aula. Aulas teóricas desempenham papel importante no processo de ensino e aprendizagem, pois se constituem “em um espaço de diálogo entre professor e aluno” (SANTOS; SOUTO, 2011).

No decorrer da atividade lúdica em grupo, a partilha de informações e a discussão de opiniões foram aspectos indispensáveis para dar continuidade à construção e desenvolvimento do conhecimento a partir da temática apresentada e debatida na abordagem teórica. Atividades lúdicas proporcionam uma relevante oportunidade de se trabalhar de modo prático os conhecimentos apresentados a partir das aulas teóricas, já que a ludicidade, além de auxiliar na socialização, funciona também como um mecanismo interventor e facilitador da aprendizagem no espaço escolar, como afirma Venturini (2016). Essas atividades acabam por servir como alternativas à tradição livresca em sala de aula.

No entanto, as atividades lúdicas precisam ser desenvolvidas de modo a permitir que o aluno construa novos conhecimentos, embasados nas informações anteriormente vistas e debatidas. Estas atividades não devem ser apenas uma ilustração da teoria, pois assim seriam entendidas como limitadas quanto ao seu potencial, ou seja, é preciso tirar-se “lições” a partir das estratégias lúdicas complementares (ANDRADE, MASSABNI, 2011).

O lúdico apresenta-se como um importante recurso pedagógico que possibilita uma aprendizagem mais fácil e prazerosa. Todavia, para esta estratégia ser verdadeiramente eficaz como metodologia didática, faz-se necessário desenvolvê-la juntamente com uma etapa teórica não apenas ditada pelo livro e o professor. Etapa esta que busque trabalhar também mais conteúdos visuais aliados a novas formas de diálogos, visando aproximar a temática da realidade do aluno (VENTURINI, 2016), e considerando ainda que associar abordagens metodológicas distintas permite ao aluno vivenciar um fenômeno biológico, ou um processo metabólico que são de difícil compreensão (SILVA; RODRIGUES; FREITAS, 2017).

## **CONCLUSÃO**

A aplicação de uma atividade lúdica mostrou-se como uma estratégia pedagógica eficiente no processo de ensino aprendizagem, o que nos permitiu resultados satisfatórios após a realização da mesma. Assim, a junção do lúdico com a aula expositiva evidencia uma experiência positiva,

podendo ser alternados os métodos para que se adequem ao conteúdo que deve ser vivenciado em sala de aula, o que não reduz a importância da aula expositiva como ferramenta fundamental para que ocorra com eficiência o processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, Campinas – São Paulo, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

BARRETO, G.B.B, FREITAS, A.M.T. Jogos educativos africanos da família mancala: um caminho para ensinar e aprender matemática. **Revista (Sorocaba)**, São Paulo, v. 2, n. 1, 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco. Parâmetros Curriculares de Biologia – Ensino Médio. Disponível em: <[http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/4171/biologia\\_parametros\\_em.pdf](http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/4171/biologia_parametros_em.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2017.

FERNANDES, et al. Baralho Didático: Temas de Biologia para Ensino Médio. **Revista da SBEnbio**, nº 7. Out 2014.

FESTA, F.J. Atividades práticas de fisiologia humana no estágio de biologia do ensino médio: possibilidades de desenvolvimento do conhecimento de professor. Disponível em: <[http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/wpcontent/uploads/2013/07/poster/13373\\_57\\_Franci\\_ele\\_Jagmin\\_Festa.pdf](http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/wpcontent/uploads/2013/07/poster/13373_57_Franci_ele_Jagmin_Festa.pdf)>. Acesso em: 02/09/2017.

SANTOS, D. C. J.; SOUTO, L. S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de ciências no ensino fundamental. **Scientia Plena**. v. 7, n. 5. Ribeirão Preto-SP, 2011.

SILVA, G. B.; RODRIGUES, A. B.; FREITAS, S. R. S. O ensino do tecido hematopoiético pela ótica da modelização: uma abordagem factível. **Cadernos de Educação**, v.16, n. 32, jan.-jun, 2017.

VENTURINI, D. M. **A importância da ludicidade na escola na perspectiva de professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2016. 49 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru – São Paulo.