



QUEM SOU E O QUE EU FAÇO: UM JOGO DIDÁTICO PARA O ESTUDO DOS SISTEMAS HOMEOSTÁTICOS

Cristiane Maria Varela de Araújo de Castro¹
Estefani Santana do Nascimento²
Giovanna Fernandes Barbosa Morais³
Elisângela Lúcia de Santana Bezerra⁴
Daniela Maria Bastos de Souza⁵
Anna Myrna Jaguaribe de Lima⁶

INTRODUÇÃO

A Educação Básica é uma etapa do sistema de ensino brasileiro que apresenta diversos problemas de organização disciplinar e de excesso de metodologias de ensino centradas no professor. Neste contexto, os conceitos de Biologia e em especial os conteúdos de Fisiologia Humana, costumam ser de difícil aprendizado, quando trabalhados através do método tradicional de aulas expositivas (BORGES, et al., 2016).

No entanto, é incontestável a relevância dos conteúdos de Fisiologia Humana em sala de aula, uma vez que esses assuntos contribuem na formação crítica do indivíduo, possibilitando um melhor conhecimento do corpo humano, fator fundamental para a manutenção da saúde e do bem-estar. Entretanto, é comum que esses assuntos não sejam compreendidos pelos alunos, por falta de materiais didáticos que possam contribuir no processo ensino-aprendizagem, ou por dificuldades encontradas pelos próprios alunos, que muitas vezes relatam que os conteúdos são de difícil aprendizagem (CAMPOS, et al., 2003).

Santos (2014), descreve que na sua experiência como professor de escola pública, os alunos estão completamente desmotivados. Os trabalhos de Becker (2015) e Amorim (2013) mostram que a maioria dos alunos veem a biologia apresentada em sala, como uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados, enfim, uma disciplina “chata”. Assim, a questão que se coloca é: como atrair os alunos ao estudo e como estimular seu interesse e participação? A resposta, claro, não é simples e nem há uma receita pronta.

¹ Professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, cristiane.acaastro@ufrpe.br;

² Mestre pelo Curso de Biociência Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, estefani.biologia@gmail.com;

³ Graduada do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, yannafernandes@gmail.com;

⁴ Professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, elisangela.bezerra@ufrpe.br;

⁵ Professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, daniela.bsouza@ufrpe.br;

⁶ Professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, anna.myrna@ufrpe.br.

O emprego de jogos didáticos como recurso auxiliar nas aulas, pode ser uma importante ferramenta para o professor, porque desenvolve a capacidade de observação do aluno, propicia a interação com os colegas, trabalhando assim o espírito de equipe. Também estimula a cognição, a criatividade, a motivação e o dinamismo. Pode promover assim uma participação espontânea dos alunos durante as aulas e conseqüentemente uma maior aprendizagem significativa acerca dos assuntos ministrados (MAVIGNIER et al., 2013).

Por isso, os jogos didáticos podem facilitar o trabalho do profissional de educação, despertando o interesse da criança ou adolescente pelas atividades propostas. Ele visa à melhoria do aprendizado, uma vez que envolve a relação entre professor/aluno e entre aluno/aluno (FERNANDES et al., 2014; MALUF, 2003).

Santos (2014), afirma que as atividades lúdicas e os jogos têm como objetivo tratar conceitos e conteúdo, porém, sua utilização rompe tais limites e possibilita, aqueles que participam, uma integração com seus pares, desenvolvendo habilidades fundamentais na sociedade hoje e que são previstas pela BNCC em 2017, tais como cooperação, respeito com as diferenças, empatia, dentre outras habilidades.

Jogar e brincar traz vários subsídios que podem nortear diversas áreas do conhecimento. Independente da faixa etária, sexo ou raça, os alunos adoram jogar, brincar, e o fazem de maneira espontânea. Então: Por que não canalizar toda essa vontade para algo maior? Ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, levando-os a ter uma vivência, mesmo que virtual, de solução de problemas que são muitas vezes muito próximos da realidade que o homem enfrenta ou enfrentou. Esta compreensão é válida quando refletimos sobre os processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia, nos níveis fundamental e médio (SANTOS, 2014.; CAMPOS et al., 2002).

Neste sentido, o jogo ganha um espaço como uma boa ferramenta de aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (CAMPOS et al., 2002.; AMORIM, 2013).

Por sua vez, a literatura relacionada à didática do ensino de Ciências expõe que a maior parte dos professores ainda não fazem uso de jogos, por alegarem não possuírem os materiais necessários, espaço, hora/aula suficiente, entre outros motivos. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo a criação de um jogo didático que contempla os sistemas: cardiovascular,

digestório, endócrino, respiratório e excretor. Com o intuito de possibilitar uma maior interação professor-aluno e aluno-aluno.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Para a produção do jogo “Quem sou e o que faço” inicialmente foi feito um levantamento, nos livros de ciências, acerca dos conteúdos e do nível de detalhamento dos temas relacionados à fisiologia humana. Também foram verificadas as indicações da BNCC para a abordagem desses conteúdos em cada ano do ensino fundamental.

Ao se debruçar na literatura foi ratificado que é essencial o conhecimento da morfologia dos órgãos do corpo humano e suas respectivas funções, assim como o efeito neurológico dos jogos didáticos e a sua contribuição na aprendizagem. Diante disso, foram idealizados e produzidos 5 tabuleiros e em cada um deles está evidenciado um sistema do corpo humano (sistemas: cardiovascular, digestório, endócrino, respiratório e excretor).

Na idealização e confecção dos tabuleiros optamos por fazer uso de cores alegres que ressaltem as divisões anatômicas dos órgãos ou até mesmo os diferentes órgãos que compõe aquele sistema. Os tabuleiros foram confeccionados usando detalhes lúdicos e enumerando as partes de um órgão ou os diferentes órgãos do sistema ilustrado. Contudo priorizou-se manter a morfologia real dos órgãos a fim de propiciar o aprendizado não só dos nomes e funções mas também do reconhecimento da morfologia real do órgão. Os tabuleiros foram ilustrados pela estudante em licenciatura em artes visuais Geni de Araújo.

A posteriori foram produzidas cartas com o nome dos órgãos e cartas correspondentes que informam a (as) função (ões) do respectivo órgão, para que os jogadores relacionem o tabuleiro enumerado com os órgãos e funções correspondentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O “Quem sou e o que faço?” é um jogo didático que aborda conceitos de fisiologia humana básica tomando como base uma dinâmica de aprendizagem dos componentes que fazem parte dos sistemas do corpo humano. Este jogo pode ser aplicado antes de uma aula expositiva dialogada como uma sondagem ou após a aula como uma revisão dos conteúdos trabalhados. Este jogo pode ser utilizado nas turmas do ensino fundamental II ou ensino médio, visto que o professor pode adaptá-lo mediante a turma na qual for aplicá-lo.

O jogo é composto por 5 tabuleiros os quais abordam os seguintes sistemas do corpo humano: cardiovascular, digestório, endócrino, respiratório e excretor. Cada tabuleiro contém



cartas com o nome dos órgãos e a mesma quantidade de cartas contendo as funções de cada um dos órgãos citados. Desta forma, os participantes devem colocar as cartas do sistema trabalhado sobre os ícones numéricos a fim de identificar corretamente o máximo de estruturas que conseguirem.

Este jogo tem como objetivo estimular os alunos a trabalharem em equipe para conseguirem lembrar da maior quantidade de órgãos de cada sistema e de suas respectivas funções para conseguirem adquirir a maior quantidade de pontos possível e assim vencer a partida.

Para participar deste jogo, o professor precisa organizar os alunos em equipes e distribuir várias cópias do mesmo tabuleiro e suas respectivas cartas embaralhadas separando-as em duas pilhas, sendo um dos nomes dos órgãos e outra das funções deles, as quais devem ser colocadas sobre a mesa embaralhadas com as informações viradas para baixo.

Os grupos devem iniciar a partida ao mesmo tempo, puxando as cartas da pilha de nomes e organizando-as sobre os ícones numéricos do tabuleiro da forma que acharem correta, ao fim desta pilha podem começar a puxar as cartas da pilha de funções até colocarem todas as cartas no tabuleiro. Ao finalizar a montagem do tabuleiro cada equipe deve avisar que terminou, para que o professor/mediador marque o tempo, a sequência das equipes e assim possa dar pontos para a equipe que concluir primeiro.

O grupo vencedor da partida será definido por meio da soma dos pontos, dessa forma, o professor deve verificar o tabuleiro de cada equipe e contabilizar os pontos de acordo com os acertos de cada grupo. Que por sua vez pode aproveitar o espaço para explicar um pouco do sistema para seus alunos e possivelmente sanar as dúvidas que surgirem.

A pontuação deve ser contabilizada da seguinte forma: 1 ponto para cada nome de órgão colocado no local correto e 3 pontos para a função de cada órgão. O professor também pode optar por dar pontos extra para a equipe que levou menos tempo na conclusão das etapas do jogo, por exemplo: se hipoteticamente 4 grupos estão competindo, o professor/mediador pode acrescentar 3 pontos no placar final (n° acerto dos órgãos + n° acerto das funções correspondentes) da equipe que terminou primeiro, 2 pontos no placar final da equipe que terminou em segundo lugar e 1 ponto no placar final da equipe que terminou as etapas em terceiro lugar. Sendo assim, a equipe que terminar por último não terá pontos extras somados ao placar final. Vence o jogo o jogador ou a equipe que alcançar uma pontuação maior após o somatório final dos pontos.

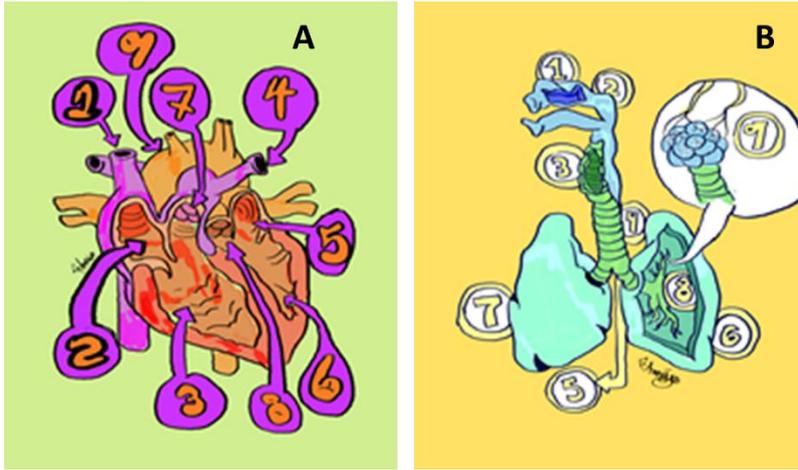


Figura 1: Tabuleiro do Sistema Cardiovascular (A) e Sistema Respiratório (B)

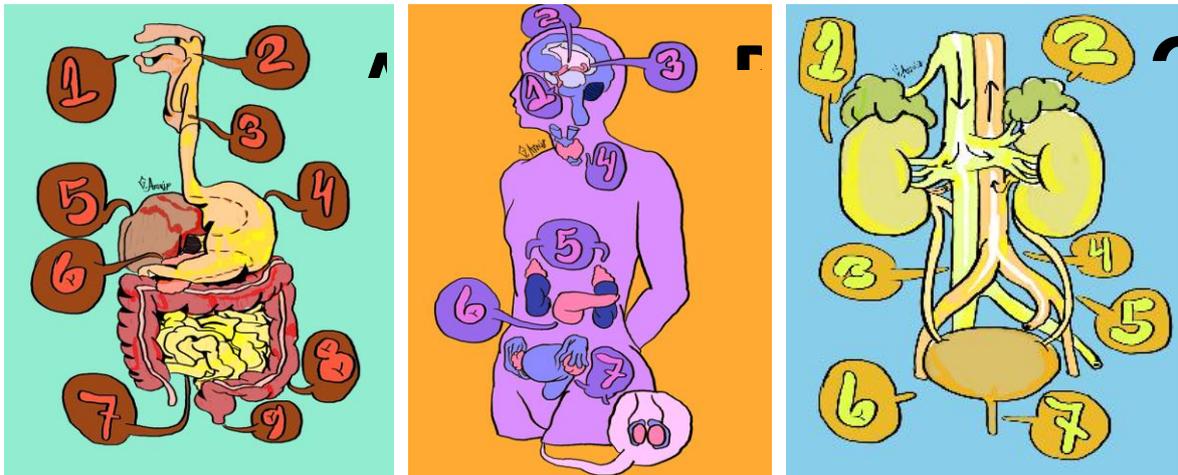


Figura 2: Tabuleiro do Sistemas Digestório (A), Endócrino (B) e Urinário (C)

A	B
RINS	Responsável pela formação da urina. Possui estruturas capazes de filtrar o sangue

Figura 3: Carta do órgão (A) e da função (B)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo QUEM SOU E O QUE FAÇO foi aplicado em turmas do Ensino Fundamental II de escolas públicas e privadas da Região Metropolitana do Recife. O mesmo foi bem recebido pelos alunos que logo se sentiram atraídos pelas imagens, e toda a equipe logo saiu denominando as estruturas destacadas. Na hora de buscar a função eles tiveram um pouco de dificuldade, gerando debate entre os participantes. Esse momento foi bastante proveitoso para

a equipe que aplicou o jogo, pois pode intervir destacando que todo o grupo deveria ser ouvido e de forma democrática, decidir o local de cada resposta. Uma vez colocando as cartas em suas respectivas funções, foi lido o gabarito e assinalado a quantidade de respostas corretas e cada equipe pode pontuar os erros e aprender com eles.

Observou-se também, que após cada rodada, as equipes pediam para repetir o jogo, com isso, os alunos reforçavam as respostas corretas, evidenciando característica formativa do QUEM SOU E O QUE FAÇO. Concluímos que o presente jogo despertou interesse e promoveu engajamento dos discentes, ajudou a relacionar as estruturas e órgãos com suas funções sendo importante para trabalhar conceitos em fisiologia humana.

Palavras-chave: jogos didáticos, Fisiologia Humana, Aprendizagem Baseada em Jogos, Metodologia Ativa.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, A. S. A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio. UAB/UECE, 2013.
- BECKER, A.; ELY, B. A.; ABREU, G.; ZARTH, T. Instrumentos de ensino utilizados por professores de ciências naturais e suas implicações nos processos de ensino e aprendizagem, 2015. Disponível em: <<https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Instrumentos-De-Ensino-Utilizados-Por-Professores/75436417.html>>. Acesso em: 05 dez. 2023.
- BNCC, 2017 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 05 dez. 2023.
- BORGES, G. A.; LIMA, C. O. C.; GRAJEIRO, E. M.; SARINHO, V. T.; BITTENCOURT, R. A. Body: Um Jogo Digital Educacional de Tabuleiro na Área de Fisiologia Humana. XV SB Games, São Paulo, 2016.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A.K. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem, 2002.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, p. 35–48, 2003.
- FERNANDES, S. M. A.; MAVIGNIER, R. D.; SOARES SILVA, R. D. S.; SILVA, F. D. R.; DANTAS, S. M. M. M. Baralho didático: temas de biologia para ensino médio. Revista SBEnBIO, n. 7, 2014.
- MAVIGNIER, R. D.; FERNANDES, S. M. A.; SILVA, R. D. S.; DANTAS, S. M. M. M. Proposta de atividade lúdica para a fixação de conteúdos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos para ensino médio. Anais 2ª semana de biologia IFPI. 2013.
- MALUF, A.C.M. Brincar: prazer e aprendizado. Petrópolis: Vozes, 2003.
- SANTOS, V.R. Jogos na escola: os jogos nas aulas como ferramenta pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2014.