



SÍNDROMES CROMOSSÔMICAS EM UMA NOVA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM

Amanda Silva Gomes^{1,2}, Fernanda Alves Oliveira^{1,2}, Sabrina Aparecida Soares de Sousa¹,
Patrícia de Abreu Moreira³

1 - Laboratório de Bioprospecção e Recursos Genéticos, DBG, CCBS, Universidade Estadual de Montes Claros, MG

2 - Bolsista de Iniciação Científica – PROBIC/UNIMONTES/FAPEMIG.

3 - Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, DBG, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais. patriciadabreu@yahoo.com.br

RESUMO

O jogo da memória proposto neste trabalho representa uma forma didática para auxiliar na aprendizagem sobre as doenças genéticas causadas por mutações no número de cromossomos do indivíduo. Este jogo da memória é regido pelas regras tradicionais dos jogos da memória, porém a cada jogador é permitido revelar três peças por vez. Assim, este material poderá ser utilizado em sala de aula para promover o prazer de aprender dos estudantes.

Palavras-chave: jogo da memória, síndromes genéticas, aneuploidia.

INTRODUÇÃO

Algumas mutações podem alterar o número de cromossomos dos indivíduos. Mutações que resultam em alteração do número do conjunto total de cromossomos do indivíduo são conhecidas como euploidias, e aquelas que resultam em alteração em um dos cromossomos do conjunto são denominadas aneuploidias. Associadas às aneuploidias humanas estão determinadas síndromes que despertam a curiosidade de muitos alunos durante o ensino da genética, como a síndrome de Down, causada pela trissomia do cromossomo 21 (Griffiths et al., 2009). O conhecimento sobre essa e outras síndromes aneuploides pode ser alcançado com auxílio de atividades paradigmáticas que sejam capazes de estimular o entendimento dos alunos e promover a integração dos mesmos. Essas atividades permitem que o aluno assimile o conteúdo teórico trabalhado em aulas expositivas com maior facilidade. Essas atividades lúdicas vêm sendo inseridas no

ambiente pedagógico como uma excelente alternativa de exposição e fixação de um assunto. Através delas é possível desenvolver meios de atrair a atenção e despertar a curiosidade dos alunos, além de um espírito crítico e coletivo e, ao mesmo tempo, promover a fixação do conteúdo com maior facilidade (Justiniano et al., 2006).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi propor um jogo da memória para auxiliar no ensino e aprendizagem das síndromes humanas provocadas por alterações no número de cromossomos do indivíduo.

MATERIAL E MÉTODOS

A Para confecção do jogo foram cortadas folhas de Etil Vinil Acetato (E.V.A.) em peças de 8 x 8 cm. Para cada uma das síndromes trabalhadas foram feitas três peças: uma contendo nome da síndrome, outra contendo uma relação das características correspondentes à síndrome e, por último, uma peça contendo a imagem de um síndromico (Figura 01). O professor poderá trabalhar com o número de síndromes que desejar, como por exemplo, com síndrome de Turner (45, X0), síndrome de Klinefelter (47, XXY), síndrome de Patau (47, XX ou XY, +13), síndrome de Down (47, XX ou XY, +21) e síndrome de Edwards (47, XX ou XY, +18).

B As peças foram embaralhadas e dispostas sobre a mesa com a face voltada para baixo. Cada jogador, em sua vez, terá direito de desvirar três peças com o objetivo de encontrar a trinca correta. Caso o aluno não descubra as três peças correspondentes a uma única síndrome, as mesmas deverão ter a face voltada para a mesa novamente, no mesmo lugar de origem.

APLICAÇÕES E RESULTADOS

O jogo da memória das alterações no número cromossômico foi aplicado em um minicurso sobre genética oferecido pelos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Unimontes aos estudantes do ensino médio da rede pública da cidade de Montes Claros/MG. Os acadêmicos iniciaram com uma exposição teórica sobre as mutações euplóides e aneuplóides enfatizando aquelas capazes de alterar o número de cromossomos nos humanos provocando uma síndrome. Para uma melhor identificação das informações sobre as síndromes genéticas e suas alterações correspondentes, os acadêmicos conduziram uma dinâmica com o jogo da memória sobre o tema trabalhado.

A elaboração do jogo da memória foi realizada pelos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Unimontes em curto espaço de tempo e com uso de materiais economicamente viáveis. Após a aula teórica, os acadêmicos conduziram uma dinâmica com o jogo da memória por eles construído (Figura 02). A dinâmica com o jogo da memória também pode ser feita com acadêmicos durante o ensino da disciplina genética nos cursos supe-

riores. O grau de dificuldade pode ser ampliado inserindo uma peça com a imagem do cariótipo de um síndrome de cada uma das alterações genéticas.

O uso do recurso visual para a transmissão das informações propiciou maior interesse dos alunos pelo conteúdo lecionado. Os estudantes se mostraram mais entusiasmados a participar e interagir com os demais colegas, bem como com os professores, e fizeram uma melhor associação das alterações genéticas trabalhadas às características e imagens de seus síndromes. Através dos resultados da atividade proposta, pode-se concluir que o jogo da memória foi importante para a assimilação do tema e para estimular o interesse dos estudantes pelo conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GRIFFITHS, A.J., WESSLER, S.R., LEWONTIN, R.C., CARROL, S.B. Introdução à genética. 9 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- JUSTINIANO, S.C.B., MORONI, R.B., MORONI, F.T., SANTOS, J.M.M. Genética: revisando e fixando conceitos. Genética na Escola, n.1, v.2, p. 51-53, 2006.



Figura 01: Trinca de peças referentes à uma das síndromes do jogo da memória.

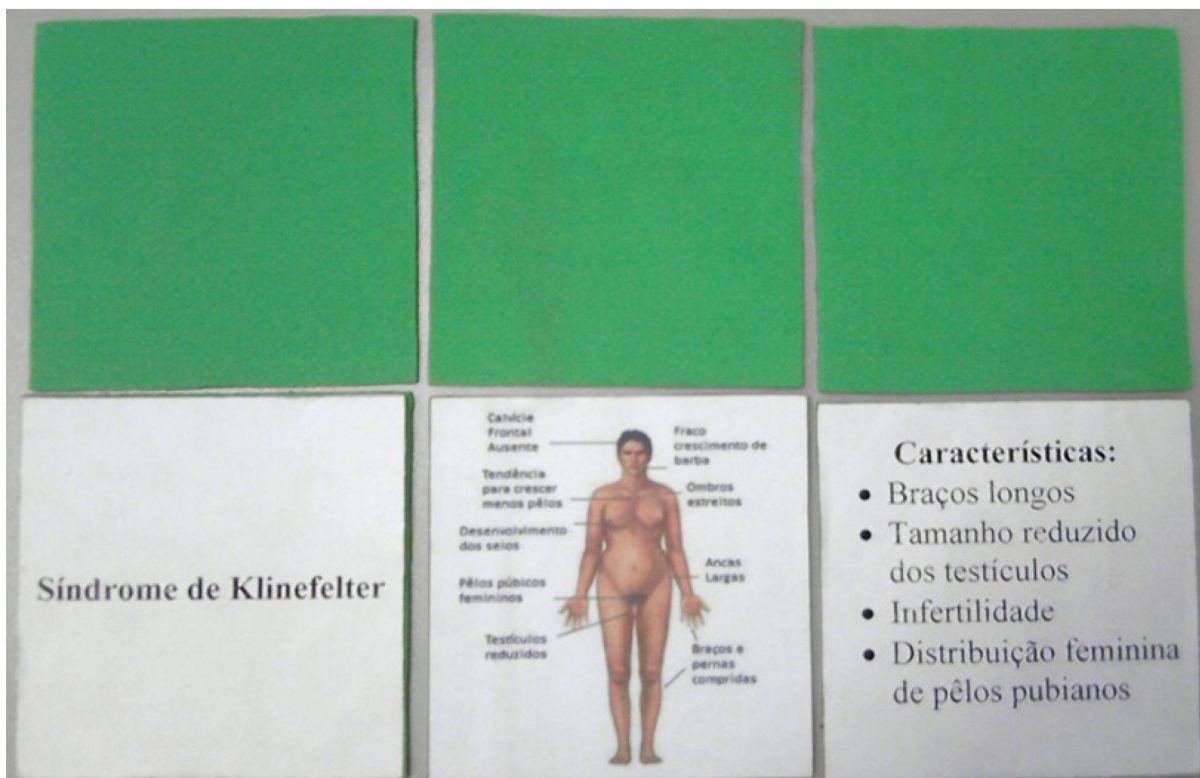


Figura 02: Alunos do ensino médio participando do jogo da memória.