

A APLICAÇÃO DO LÚDICO NO ENSINO DE GENÉTICA NA ESCOLA FRANCISCO ROMANO DA SILVEIRA, MÃE D'ÁGUA- PARAÍBA

José Elinaldo da Silva Oliveira; Merilane da Silva Calixto

*Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: elinnaldobiologo@gmail.com.
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: merilanecalixto@yahoo.com.br*

Resumo:

Materiais didáticos são ferramentas fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, sendo o jogo didático uma importante alternativa por favorecer a construção do conhecimento do aluno. Com isso, o objetivo deste trabalho foi aplicar jogos lúdicos, em sala de aula, como estratégia facilitadora do ensino-aprendizagem de Genética a fim de apresentar o conteúdo da aula de forma dinâmica e prática, evitando uma aula tradicional, muitas vezes exaustiva e monótona, devido o conteúdo de Genética ser considerado difícil. O trabalho foi desenvolvido na Escola Francisco Romano da Silveira, da Rede Estadual de Ensino, no Município de Mãe D'água, Paraíba. A amostra foi de 32 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, que responderam a um questionário antes e depois da aplicação do jogo, contendo assuntos já vistos em sala, para uma análise comparativa quantitativa. Foram aplicados dois jogos, sendo o primeiro: Bingo das Ervilhas (1ª lei de Mendel) e o segundo: Construindo Heredogramas. Nos resultados da aplicação do primeiro jogo, percebeu-se um aumento significativo no número de acertos, de 27,8% para 82,8%, com índice bastante elevado no declínio da taxa de erros (55%). Na aplicação do segundo jogo, os resultados também mostraram um elevado percentual de acertos ao comparar o pré e pós-testes, aumentando de 18,8% para 91,4%, com uma diminuição no número de erros de 12,5%. Já nos questionários sem respostas antes do jogo houve um declínio bastante significativo, de 43,8% para 0% após o jogo. Os resultados mostram que após a aplicação dos jogos houve um elevado aumento percentual de acertos e redução de erros. Os resultados obtidos indicam uma melhoria na fixação de conteúdos e um melhor aprendizado dos alunos com a aplicação de jogos didáticos, comparando os percentuais obtidos nos pré e pós-testes. Dessa forma, é notório que metodologias alternativas, como jogos lúdicos, são facilitadores no processo ensino-aprendizagem, permitindo aos alunos o alcance do conhecimento de forma efetiva, prazerosa e eficaz, potencializando a aprendizagem e gerando condições que ampliam a construção de conhecimentos. Além de ter um caráter motivacional, o lúdico pode ser utilizado até mesmo em escolas que não possuam uma infraestrutura completa, ou seja, sem laboratórios e/ou com um baixo custo financeiro.

Palavras-chave: facilitador; alternativas; conhecimento;

Introdução

O ensino-aprendizagem nas escolas públicas brasileiras vem se modernizando cada vez mais para possibilitar um melhor aprendizado por parte dos alunos. No que diz respeito à área da genética não é diferente. A genética é uma área que requer bastante atenção, pois a mesma apresenta um vocabulário científico, o qual dificulta ainda mais a aprendizagem do alunado na fixação de conteúdo, sendo uma ciência que envolve vários conceitos, sendo essencial que no Ensino Médio os fundamentos desta sejam bem fixados (Salim, 2007).

A genética é uma ciência que envolve vários conceitos, sendo essencial que no Ensino Médio os fundamentos desta sejam bem fixados (Salim, 2007), desta forma os materiais didáticos são ferramentas fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, sendo o jogo didático uma importante alternativa por favorecer a construção do conhecimento do aluno.

O jogo lúdico apresenta-se como uma ferramenta prática na resolução da problemática contextualizada no ensino, apontada pelos educadores, onde a falta de estímulo, a ausência de recursos e o uso de aulas repetitivas podem ser resolvidos com êxito, pois os jogos associam o lúdico e a diversão com o aprendizado (Jann; Leite, 2010).

Com isso, o presente estudo buscou apresentar aos alunos do Ensino Médio uma metodologia alternativa de ensino por meio de jogos lúdicos para o ensino de Genética, com o intuito de estimular o interesse pelo tema, afim de facilitar o processo ensino-aprendizagem, promovendo uma participação ativa dos educandos e conseqüentemente visando uma melhoria na qualidade do ensino.

Materiais e Métodos

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Francisco Romano da Silveira, no Município de Mãe D'água, Paraíba. A amostra utilizada foi de 32 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, que responderam um mesmo questionário antes e depois de cada jogo utilizado, explorando os conceitos já vistos em sala pelos professores, para uma análise comparativa dos dados através de abordagem quantitativa.

Foi realizada uma oficina "Genética na Escola", onde foram aplicados dois jogos: "Bingo das Ervilhas", abrangendo o conteúdo da 1ª Lei de Mendel e "Construindo Heredogramas", com peças para interpretar situações-problema e montar o heredograma de três doenças: Surdez, Polidactilia e Albinismo.

Resultados e Discussão

Os resultados mostram que após a aplicação dos jogos houve um aumento no percentual de acertos, com conseqüente redução de erros, ainda tendo questões onde os alunos não responderam por não saber ou até mesmo por não quererem responder.

Na aplicação do jogo Bingo das ervilhas, percebeu-se um aumento significativo no número de acertos, de 27,8% para 82,8%, com índice bastante elevado no declínio da taxa de erros (55%) (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência relativa das propostas para pré e pós-teste do jogo O bingo das ervilhas

Conhecimento	Classificação das respostas		
	C	E	SR
Antes	27,8	37,8	34,4
Depois	82,8	16,8	0,4

C – Certa; E - Errada; SR – Sem resposta.

Os testes analisados anteriormente à atividade lúdica mostram que havia uma confusão, onde os conceitos de genótipo e fenótipo eram confundidos, assim como também sobre definição de gene recessivo e dominante, e também em interpretações de cruzamentos. Reforçando que o jogo “O Bingo das Ervilhas” tem um papel crucial no que diz respeito a uma aula expositiva prática, facilitando a memorização do aluno, bem como o raciocínio rápido que os mesmos terão dos cruzamentos (Ferreira et al., 2010).

Na comparação dos resultados também foi observado um resultado positivo em relação ao percentual de erros e acertos antes e após a aplicação do jogo construindo heredogramas, aumentando de 18,8% para 91,4%, com uma diminuição no número de erros de 12,5%, além de haver um declínio bastante significativo nos questionários sem respostas antes do jogo, de 43,8% para 0% após o jogo (Tabela 2).

Figura 2. Frequência relativa do pré e pós-teste do jogo de Heredogramas.

Conhecimento	Classificação das Respostas			
	C	E	CP	SR
Antes	18,8	17,9	19,5	43,8
Depois	91,8	5,4	3,2	0

C – Certa; E - Errada; CP - Certa em parte; SR – Sem resposta.

No contexto, foi observada uma eficiência no processo de ensino aprendizagem através da aplicação do jogo ao se comparar o antes e o depois. Esse jogo mostrou uma participação interessante por parte dos alunos, onde os mesmos obtiveram uma melhor compreensão sobre o processo de hereditariedade, e manipulavam os genótipos de indivíduos afetados com alguma anomalia, caracterizando como são passadas as características dos pais para seus filhos.

Os resultados do pós-teste apresentados, mostraram que houve uma melhoria na fixação de conteúdos e um melhor aprendizado com a aplicação dos jogos didáticos comparando percentuais apresentados pelo pré-teste. Na realização das atividades notou-se o entusiasmo dos alunos que foram motivados pelo espírito de competição que o jogo apresenta, levando à atenção e à concentração durante a competição. Além disso, estimulou o trabalho em equipe e a interação do grupo de forma espontânea durante a aplicação do lúdico.

Assim, a participação espontânea e o interesse de cada um pela atividade realizada mostram que ferramentas alternativas, como os jogos didáticos têm a tendência de motivar o aluno, além de auxiliar no desenvolvimento da cooperação, da socialização e das relações afetivas (Pedroso, 2009).

Embora eficiente no processo de ensino-aprendizagem, a prática da utilização de jogos didáticos em sala de aula ainda é pouco utilizada. Em um trabalho desenvolvido por Neves et al. (2010), foi observado que 80% dos alunos não têm acesso a essa metodologia. Os autores utilizaram essa ferramenta, e ao questionar os alunos sobre a importância da mesma, obtiveram que 90% dos alunos responderam que os jogos contribuem para o aprendizado.

Apesar da importância da utilização dessa metodologia no ensino da Biologia, os conteúdos de genética ainda são os mais problematizados para compreensão, uma vez que envolvem definições abstratas e de difícil visualização como, por exemplo, os genes de uma célula (Fulan et al., 2014).

Trabalhar conceitos de genética envolve a compreensão de muitos conteúdos confusos e a correlação entre eles, então o uso de outros recursos se faz necessário para que se possa entender o tema e torná-lo útil em sua jornada (Temp, 2011). Corroborando com essa concepção, Nascimento e et al. (2012) evidenciam que devido à atuação das atividades prazerosas no organismo, as atividades lúdicas facilitariam a aprendizagem por sua própria aceção, pois os mecanismos para os processos de descoberta são intensificados.

Todavia, os jogos permitem aos alunos o alcance do conhecimento de forma efetiva e prazerosa de forma eficaz potencializando a aprendizagem e gerando condições que ampliam a construção de conhecimentos (Kishimoto, 1999). Além de ter um caráter motivacional, o lúdico pode ser utilizado até mesmo em escolas que não possuam uma boa infraestrutura completa, ou seja, sem laboratórios e/ou com um baixo custo financeiro, como apontado por Vieira et al. (2005).

Conclusão

Os resultados indicam claramente que a aplicação de metodologias alternativas, como os jogos lúdicos, são facilitadoras no processo ensino-aprendizagem, permitindo aos alunos o alcance do conhecimento de forma efetiva, prazerosa e eficaz, potencializando a aprendizagem e gerando condições que ampliam a construção de conhecimentos. Além de ter um caráter motivacional, o lúdico pode ser utilizado até mesmo em escolas que não possuam uma infraestrutura completa, sem laboratórios e/ou baixo recurso financeiro.

Referências

FERREIRA, F.E; CELESTE, J.L.L; SANTOS, M.C; MARQUES, E.C.R; VALADARES, B.L.B; OLIVEIRA, M.S. (2010). “Cruzamentos mendelianos”: O Bingo das Ervilhas. *Genética na escola*, v.5, n.1, p. 05-12.

FULAN, J.A.; MORAES CABRAL, A.; NOGUEIRA, G. G.; LEITE, P.R.M.; GARCIA, S.N.O. (2014). Experiências de jogos pedagógicos no ensino de genética: heredograma e aberrações cromossômicas. *Scientia Amazonia*, v. 3, n.1, p.5357.

KISHIMOTO, T. M. (1999). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez.

JANN, P.N; LEITE, M.F. (2010). Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. *Ciências & Cognição*, v.15, n.1, p.282-293.

NASCIMENTO, R.M; NETO, N.T.A; SAINT'CLAIR, E.M; CALOMENI, M.R. (2012). Lúdico como ferramenta pedagógica no processo ensino aprendizagem. *Perspectiva online: Ciências Biológicas e da Saúde*, v.5, n.5, p. 23-30.

NEVES, M.A; ARAUJO, K.C.M; SEREJO, M.T.T; ROJAS, M.O.I; OLIVEIRA, M.M. (2010). Influência dos jogos como atividades lúdicas no curso de formação de professores em Química do IFMA. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil.

PEDROSO, C.V. (2009). Jogos didáticos no Ensino de Biologia: Uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: IX Congresso Nacional de Educação- EDUCER III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.

SALIM, D.C.; AKIMOTO, A.K.; RIBEIRO, G.B.L.; PEDROSA, M.A.F.; KLAUTAU GUIMARÃES, M.N.; OLIVEIRA, S.F. O baralho como ferramenta no ensino de genética. *Genética na Escola*, V. 1, P. 6-9, 2007. Disponível em: <<http://www.geneticanaescola.com.br/Ano2vol1.html>>. Acesso em: 09 Julho. 2016.

TEMP, D.S. (2011). Facilitando a Aprendizagem de Genética: Uso de Materiais Didáticos e Análises dos Recursos Presentes em Livros de Biologia. 85 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. LUCIA e DIAS, M. 2005). Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. *Cienc. Cult. [online]*. v. 57, n. 4, pp. 21-23. ISSN00096725.