O uso de jogos lúdicos no ensino de Biologia: Citologia Animal

The use of educational games in biology teaching: Animal Cytology

Milena de Fátima Gomes da Silva
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
milenafatima@gmail.com

Taymara Sabino Tavares Jorge
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
taymarasabino@gmail.com

Ana Caroline Mafra Bezerra
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
anacarolinemafra@gmail.com

Elisângela Coelho Rangel
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
elislanay@gmail.com

Samara Santos da Silva
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
samarasantoss@hotmail.com.br

Sergiane Kellen Jacobsen Will
Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro
skjwill@hotmail.com

Resumo

Os jogos lúdicos são alternativas de ensino que estimulam o desenvolvimento cognitivo e social do aluno, proporcionando um ambiente escolar mais dinâmico e atraente, facilitando o processo de compreensão do conteúdo.

Este artigo tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de um jogo lúdico com conteúdos de Biologia, para alunos do ensino médio em uma escola pública.

Desenvolveu-se este artigo durante o trabalho de Jogos Lúdicos no ensino de Biologia do Programa de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) do Instituto Federal Fluminense, desenvolvido no Colégio Estadual José do Patrocínio, com alunos de ensino médio, na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ.

Através desse trabalho, pode-se observar o interesse e o desenvolvimento dos alunos no decorrer do jogo.

Palavras chave: Jogos lúdicos, Ensino de Biologia, Aprendizagem, Desenvolvimento.

Abstract

The fun games are alternative teaching that stimulate cognitive and social development of the student, providing a more dynamic and attractive school environment, facilitating the process of understanding content.
This article have to present the development of a playful game with biology content, for high school students in a public school.
Developed this article during working Playful Games in teaching Biology Initiation Scholarship Program for Teaching (PIBID) of the Federal Fluminense Institute, developed in State College Jose do Patrocinio, with high school students in the city of Campos dos Goytacazes, RJ.
Through this work, we can observe the development and interest of the students in the course of the game.

Key words: Fun games, Biology Teaching, Learning, Development.

Introdução

O uso de jogos lúdicos como alternativa de ensino nas escolas, contribuem para que os processos de ensino-aprendizagem ocorram de forma dinâmica e significativa, estimulando nos alunos elementos fundamentais para a construção psicológica e social, tais como criatividade, motivação e socialização. Desse modo, PELIZZARI afirma que: "Para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. Em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender: se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrária e literalmente, então a aprendizagem será mecânica. Em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógica e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem." (PELIZZARI et al., 2002, p.38).

Para que isso ocorra, é necessário que haja a supervisão do professor, auxiliando-os na resolução dos problemas apresentados. De acordo com ALMEIDA, "o bom êxito de toda atividade lúdicopedagógica depende exclusivamente do bom preparo e liderança do professor". (ALMEIDA, 1998, p.123)

O jogo lúdico deve unir diversão e conteúdo ao ser criado e principalmente ao ser aplicado. Pois para KISHIMOTO:

> "(...)o jogo considerado um tipo de atividade lúdica, possui duas funções: a lúdica e a educativa. Elas devem estar em equilíbrio, pois se a função lúdica prevalecer, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante será apenas um material didático" (KISHIMOTO 1994, p.22)

O professor deve estar preparado e motivado para utilizar novos artifícios para promover o ensino, pois assim, conseguirá enfrentar os desafios do tradicionalismo presente nas escolas. Nesse contexto, Macedo diz que: "A formação de professores é complexa, sendo quatro pontos fundamentais a serem observados: consciência de sua prática pedagógica, visão critica das

> atividades e procedimentos na sala de aula e dos valores e procedimentos de sua função docente, ter uma postura de pesquisador e ter um melhor conhecimento dos conteúdos escolares e das características do desenvolvimento e da aprendizagem de seus alunos. (MACEDO, 1994, p.61).

Materiais e métodos

Foi confeccionado pelas bolsistas do PIBID um jogo que continha duas fases. Para a primeira fase, nomeada "Identificando as organelas", foi utilizado a representação de uma célula animal (figura 1) com suas respectivas organelas, impressa, colorida e fixada em uma folha de isopor, com o auxílio de um papel contact cobrindo toda a superfície da folha.

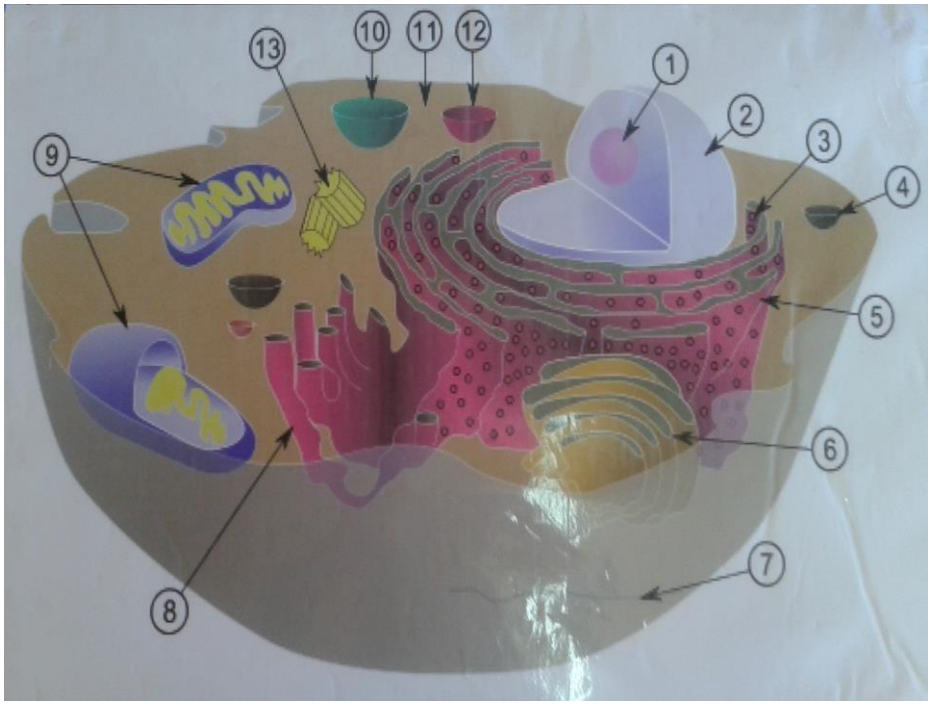

Figura 1: Representação de uma célula animal.

Para a mesma fase, foi impresso também, em forma de cartas, os nomes das organelas (figura 2), em papel cartão. Para a segunda fase, "Descobrindo as funções", foi impresso as funções de cada organela (figura 3), também em papel cartão e em forma de carta, em seguida foi coberto com papel contact. As cartas das organelas e também das funções foram impressas com cores diferentes, como mais um método de tornar o jogo mais atrativo.

O jogo foi aplicado no laboratório de ciências do Colégio Estadual José do Patrocínio com o objetivo de fixação do conteúdo de célula animal e organelas já trabalhado pelo professor naquela turma. Com o objetivo de auxiliar a execução do jogo, foi realizado anteriormente, uma revisão do conteúdo de célula animal, desse modo, mesmo o aluno que não tinha o devido conhecimento do assunto, pôde desenvolver-se bem no decorrer do jogo. Em seguida foi explicado as regras do jogo, de acordo com a fase.

Os alunos deveriam se dividir em duas equipes, na primeira fase deveriam utilizar as cartas que continham os nomes das organelas associando as organelas presentes na figura da célula animal; na segunda fase, os alunos deveriam associar as cartas contendo a função das organelas às

organelas que os mesmos haviam nomeado na primeira fase. A equipe vencedora seria a que obtivesse maior número de associações corretas.

A turma foi dividida em duas equipes, denominadas grupo "A" e grupo "B" (figura 4). A cada equipe foi entregue uma representação da célula animal e as cartas necessárias.

As cartas contendo os nomes das organelas ficaram a uma determinada distância das equipes.

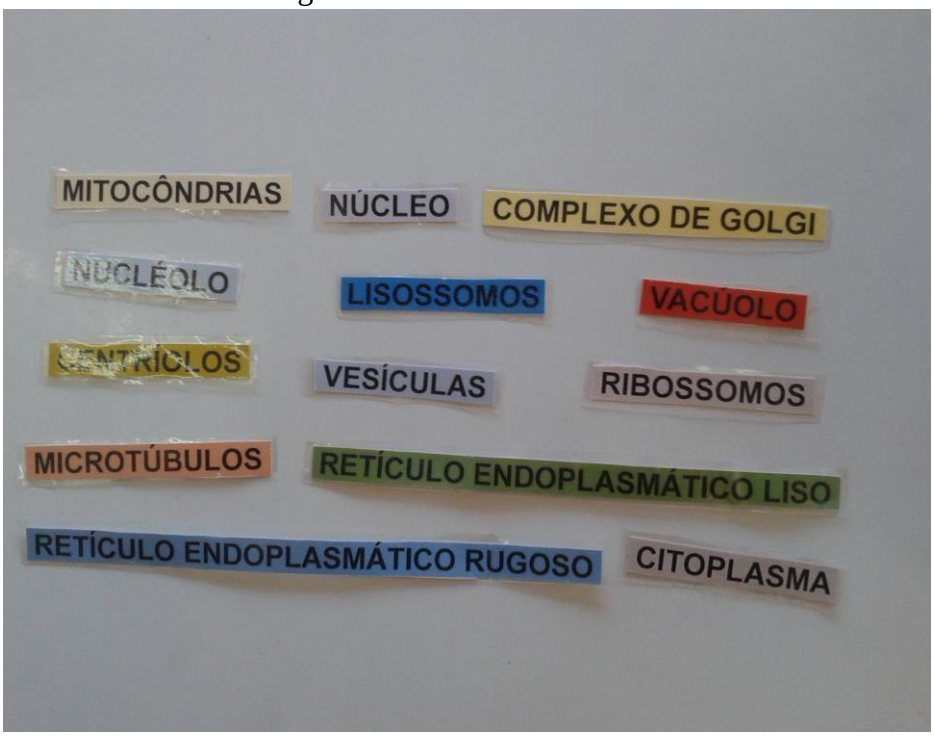

Figura 2: Nomes das organelas em forma de cartas.

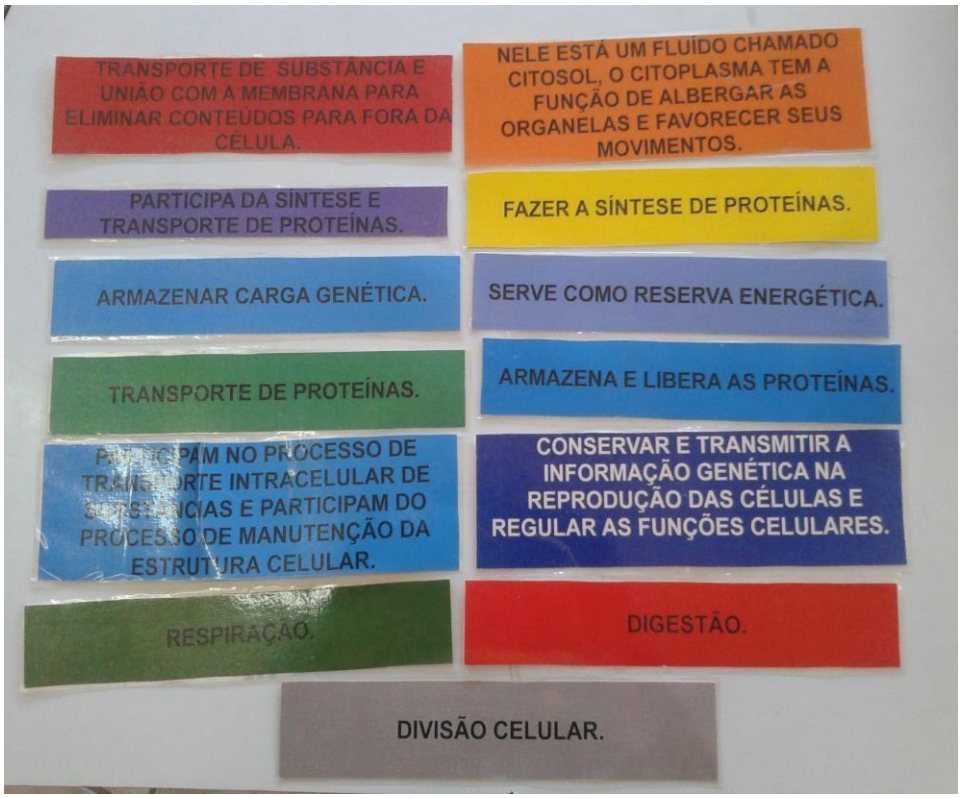

Figura 3: Funções das organelas em forma de cartas.

Após determinar o início do jogo, um aluno por vez pegou um nome de organela, também uma de cada vez, e voltou até a representação da célula, onde estava os demais membros da equipe, para identificar a organela correta, com o auxílio de todos (figura 5) . Desse modo, todos da equipe participaram com êxodo.



Figura 4: Equipes formadas no momento da realização do jogo.

Na segunda etapa, o objetivo foi associar corretamente as organelas às suas respectivas funções, através das cartas de números, que também estavam próximas a célula.

A equipe que teve maior número de associações corretas, das cartas com os nomes das organelas e das cartas com as suas funções, foi considerada vencedora.

O jogo foi aplicado para a turma duas vezes para que a coleta de dados fosse mais eficiente e para comprovarmos o resultado com mais exatidão.

Após o término do jogo foi aplicado um questionário, contendo seis perguntas, para avaliar o mesmo. A amostra foi coletada dos 28 participantes do jogo, com idade média de 16 anos.



Figura 5: Identificando as funções.

O objetivo do questionário foi entender quais são as maiores dificuldades dos alunos na disciplina de Biologia, mostrar os pontos positivos ao utilizar jogos lúdicos e, também, em que o jogo agregou de conhecimento didático e também social para os alunos. Os alunos responderam as perguntas de modo direto (sim ou não) e também justificaram suas respostas.

Resultados e discussões

De acordo com as respostas do questionário (tabela 1), 100% dos alunos acharam o jogo válido para ajudar a aprender e relembrar os conteúdos de Biologia Celular, de modo mais divertido e interessante. Desse modo foi possível observar o equilíbrio entre a parte educativa e a lúdica, no jogo, já que além de acharem divertido, os alunos compreenderam as regras do jogo e assimilaram o conhecimento necessário para concluí-lo. Celso Antunes diz:

> "O jogo é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, permitindo que o indivíduo realize tudo o que deseja. Quando joga,passa a viver quem quer ser, organiza o que quer organizar, e decide sem limitações. Pode ser grande, livre, e na aceitação das regras pote ter seus impulsos controlados. Brincando dentro de seu espaço, envolve-se com a fantasia, estabelecendo um gancho entre o inconsciente e o real."

	SIM	NÃO
O jogo foi útil para revisar e ampliar o conhecimento sobre Biologia Celular?	28	0
O jogo estimulou o trabalho de equipe?	27	1

Você acha que o ensino de Biologia poderia melhorar?	21	7
Você sentiu dificuldade em alguma parte do jogo?	5	23
Há alguma parte do jogo que você acha necessário mudar?	1	27
Você já usou jogos no ensino de Biologia?	3	25

Tabela 1: Questionário

Apenas 3,5% dos alunos disseram que o jogo traz rivalidade; 96,5% dos alunos acreditam que o jogo estimulou o trabalho em equipe, pois precisaram unir-se para terminar o jogo. Nesse contexto, Friedman considera que: "Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo." (Friedman, 1996, p. 41)

Para 25% dos alunos não é necessário mudar o ensino tradicional; 75% afirmaram que é preciso mudar, pois apenas o modo tradicional é desinteressante, já através do jogo, torna-se dinâmico, prazeroso e objetivo.

Dos participantes, 17,8% sentiram dificuldade no momento de associar as organelas e as funções; 82,2% dos alunos consideraram o jogo de grande importância, pois foi útil para relembrar o que anteriormente já havia aprendido e mesmo àqueles que não sabiam, aprenderam facilmente.

Com relação a necessidade de alterar algo no jogo, 3,5% dos alunos falaram da necessidade de melhorar a divisão do grupo e anotar os nomes das pessoas de cada grupo, pois durante o jogo algumas pessoas mudaram de grupo para anotar o que os demais estavam fazendo. 96,5% dos alunos afirmaram que o conteúdo proposto estava de acordo com o que já tinham aprendido anteriormente, considerando o jogo como uma forma eficiente e divertida de aprender e revisar. Apenas 10,7% dos alunos já tinham usado jogos lúdicos anteriormente; para os 89,3% que utilizaram jogo lúdico pela primeira vez, destacaram que puderam aprender o tema da célula animal de modo muito rápido.

KISHIMOTO faz observações revelantes em relação aos jogos, e ressalta: Brincando […] as crianças aprendem [...] a cooperar com os companheiros [...], a obedecer às regras do jogo [...], a respeitar os direitos dos outros [...], a acatar a autoridade [...], a assumir responsabilidades, a aceitar penalidades que lhe são impostas [...], a dar oportunidades aos demais [...], enfim, a viver em sociedade. (KISHIMOTO, 1993, p.110)

Considerações finais

Ao observar os resultados obtidos com a aplicação do jogo lúdico, pode-se dizer que este jogo facilita a aprendizagem e estimula o desenvolvimento do aluno, já que os alunos participam mais do jogo que normalmente participam das aulas e o jogo estimula o estudo do conteúdo, visto que para concluir o jogo, os alunos precisaram saber o conteúdo sobre o qual é o jogo. Conclui-se que o jogo proporcionou a interação entre os alunos, que puderam compartilhar conhecimento, já que este jogo se tratava de um trabalho em grupo, respeitando os demais

integrantes para solucionar os desafios; os alunos assimilaram os conteúdos de Citologia contidos no jogo, demonstrando que além do êxito no aspecto social, obteve-se êxito no objetivo principal deste jogo de ensino e aprendizagem.

Agradecimentos e apoios

Instituto Federal Fluminense Educação, Ciência e Tecnologia campus Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro.

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência – PIBID.

Colégio Estadual José do Patrocínio da cidade de Campos dos Goytacazes.

Referências

PELIZZARI, A. et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica**. São Paulo: Loyola, 1998.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos tradicionais Infantil:** O jogo, a criança e a educação. Petrópolis: Vozes 1993.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 6. ed. São Paulo: CORTEZ, 1994.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e Educação Infantil**, São Paulo: Pioneira, 1994.MACEDO, Lino de. **Ensaios construtivistas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.
GOMES, L. V. N. **Desenhando:** um panorama dos sistemas gráficos. Santa Maria: Ed.UFSM, 1998.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

ANTUNES,Celso, **Um estudo sobre a auto-estima e seu desenvolvimento em crianças até os seis anos de idade**. Curitiba: Filosofart, 2004.