

## **BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES DE UM JOGO DIDÁTICO SOBRE CARBOIDRATOS E LIPÍDIOS**

**OLIVEIRA, Adrielly Aparecida de<sup>1</sup>; SANTOS, Paulo César dos<sup>2</sup>; RAMOS, Tiago  
Clarimundo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde  
E-mail do aluno: adrielly-aparecida2010@hotmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde  
E-mail do aluno: paulocesar2010rv@hotmail.com

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde  
E-mail do aluno: tiago.ramos@ifgoiano.edu.br

Há indícios de que as atividades desenvolvidas nas disciplinas de cunho científico, especialmente na educação básica, parecem não engajar os estudantes com o processo de ensino e aprendizagem. Posto isso, o presente estudo tem por objetivo avaliar contribuições de um jogo didático sobre Bioquímica para o ensino e aprendizagem de conteúdos de carboidratos e lipídios com estudantes do ensino médio. Toda a parte empírica foi realizada por bolsistas de iniciação à docência, em colaboração com a professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), junto a duas turmas da terceira série, do ensino médio, em uma escola estadual de Rio Verde-GO. Inicialmente, houve discussão de conceitos básicos de Bioquímica, com ênfase na exploração dos conteúdos de carboidratos e lipídios. Posteriormente, realizou o jogo didático. Foram utilizados os seguintes materiais: canetinhas, nas cores azul, preto e rosa, cartolina, dado, lápis de cor, nas cores amarelo, azul, marrom, rosa escuro, rosa claro, verde escuro e verde claro, quatro peões, do jogo banco imobiliário para marcar as casas, régua e tesoura. Constatou-se que o aspecto lúdico presente no jogo foi importante, em um primeiro momento, para suscitar a curiosidade e adesão por parte dos estudantes. Contudo, para além de despertar o interesse dos jovens participantes, o jogo permitiu engajá-los com as perguntas e elaboração de respostas que potencializaram o desenvolvimento do raciocínio e a aprendizagem. Adverte-se que não há pretensão alguma de defender o jogo didático como substituto de outras metodologias. Reitera-se, entretanto, que o jogo didático pode ser um importante recurso para o estudo de Bioquímica no ensino médio.

**Palavras-chave:** Bioquímica. Jogo Didático. Ensino de Química. Pibid.

## 1 Introdução

Apesar das discussões sobre Bioquímica [um campo interdisciplinar que envolve a Química e a Biologia] ocorrerem superficialmente no ensino médio, conceitos como carboidratos e lipídios têm sido abordados com estudantes da terceira série. Porém, segundo Correia (2003), os estudantes têm apresentado dificuldade na aprendizagem desses conteúdos.

Outrossim, persiste na educação básica a falta de interesse dos alunos, mormente pelo estudo de assuntos de cunho científico. Paralelamente, as atividades desenvolvidas pelos professores parecem não engajar os estudantes com o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Rodrigues (2013), a mera exposição de teoria seguida da resolução de exercícios, metodologia comumente empregada nas escolas, não tem estimulado o aluno a aprender.

Para Menegolla e Sant'Ana (2011), as práticas didático-pedagógicas são um conjunto de procedimentos, com o intuito de promover o ensino e a aprendizagem de determinado assunto [ou tema] pelos discentes. É nessa perspectiva que são sugeridos os jogos didáticos de modo a associar diversão a educação na construção do conhecimento (KISHIMOTO, 1996; SOARES, CAVALHEIRO, 2006).

Com base nessas considerações, o presente estudo consiste em avaliar contribuições de um jogo didático sobre Bioquímica para o ensino e aprendizagem de conteúdos de carboidratos e lipídios com estudantes do ensino médio.

## 2 Metodologia

Toda investigação foi realizada em uma escola estadual de Rio Verde-GO, com estudantes de duas turmas da terceira série do ensino médio. Primeiramente, os bolsistas de iniciação à docência, em colaboração com a professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), abordaram com os discentes conceitos básicos de Bioquímica, com ênfase nos conteúdos de carboidratos e lipídios. Várias informações relativas ao desenvolvimento das tarefas no jogo foram previamente repassadas aos participantes da pesquisa. Na sequência, realizou-se o jogo.

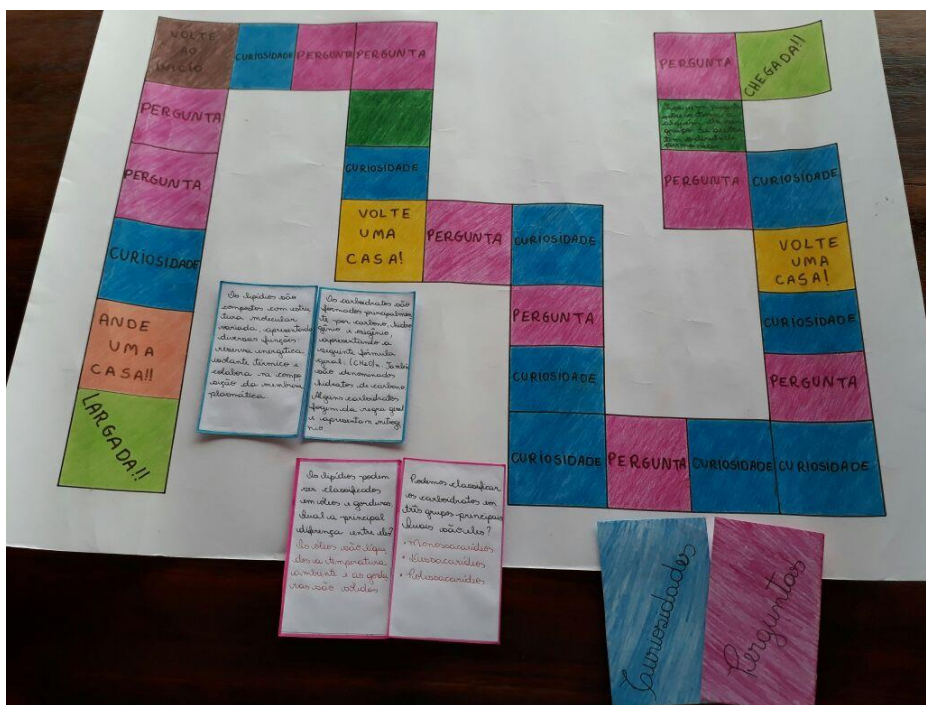
## 2.1 Materiais

- Canetinhas, nas cores azul, preto e rosa;
- Cartolina;
- Dado;
- Lápis de cor, nas cores amarelo, azul, marrom, rosa escuro, rosa claro, verde escuro, verde claro;
- Quatro peões, do jogo banco imobiliário para marcar as casas;
- Régua;
- Tesoura.

## 2.2 Regras do Jogo

Na proposta didático-pedagógica (Figura 1), foram definidas as seguintes regras:

(I) As casas rosas escuras remetem às cartas perguntas. Sempre que o peão cair em uma dessas cartas, um aluno [responsável pela leitura das cartas perguntas] faz a pergunta relacionada a Bioquímica para um jogador responder. Quem responde pode receber ajuda dos participantes de seu grupo. Se o grupo acertar a pergunta, permanece no lugar. Caso contrário terá de voltar uma casa.



**Figura 1** – Estrutura do tabuleiro e as cartas do jogo

(II) As casas azuis remetem às cartas curiosidades. Essas cartas apresentam fatos

interessantes sobre o tema, com finalidade de despertar o interesse de todos os alunos.

(III) As casas rosas claras, amarelas, verdes escuras e marrons são algumas ‘pegadinhas’ que visam realçar o aspecto divertido do jogo.

(IV) Ganha a rodada o participante que chegar primeiro na linha de chegada.

(V) Ganha o jogo o grupo que mais participantes vencerem a rodada.

### **3 Resultados e Discussão**

Na efetiva aplicação da proposta, três alunos auxiliaram ao longo do jogo; sendo que um ficou responsável por escrever os nomes dos participantes no quadro, outro por ler as cartas perguntas e outro por ler as cartas curiosidades.

Os estudantes se dividiram em quatro grupos, de acordo com suas afinidades. Cada grupo escolheu um representante para jogar a primeira rodada, com intuito de que todos jogassem uma rodada. Entretanto, em razão da disponibilidade de tempo de apenas uma aula, foram realizadas apenas duas rodadas. A ordem de cada jogador foi definida por sorteio. Os dados referentes à ordem, nome e pontos de cada grupo foram todos anotados no quadro.

Ao abordar os conceitos básicos de Bioquímica, antes do jogo, havia certo desinteresse por parte dos discentes. Poucos alunos fizeram anotações concernentes ao conteúdo explanado pelos bolsistas Pibid. De igual modo, poucos discentes demonstraram algum conhecimento prévio sobre o tema. Antes da aplicação do jogo didático, embora os discentes tenham demonstrado certa compreensão de que os carboidratos são fontes de energia para o ser humano; não manifestaram nenhum conhecimento sobre os lipídios.

No início da prática, alguns alunos se recusaram a envolver, mas após o início do jogo, todos acabaram participando. Durante o jogo, conforme os representantes de cada grupo direcionavam as perguntas que lhes tinham sido feita a outros do grupo, pouco a pouco todos foram se posicionando em volta do tabuleiro. Cada carta curiosidade que era lida despertava o interesse de todos. Como todos os alunos se mantiveram concentrados, não houve dispersão no jogo. Os alunos se envolveram bastante com o jogo, inclusive com solicitude em responder às perguntas sobre o tema carboidratos e lipídios.

### **4 Considerações Finais**

O aspecto lúdico presente no jogo foi importante, em um primeiro momento, para suscitar a curiosidade e adesão por parte dos estudantes. De outro lado, constatou-se que, para além de despertar o interesse dos estudantes da terceira série do ensino médio, o referido jogo permitiu engajá-los com as perguntas e elaboração de respostas que, sobretudo potencializaram o desenvolvimento do raciocínio e a aprendizagem.

Em síntese, o jogo repercutiu em prazerosa mobilização por parte dos participantes no sentido de querer aprender mais sobre Bioquímica. Adverte-se, porém, que não há pretensão alguma, nesse trabalho, de defender o jogo didático como substituto de outras metodologias. A guisa de conclusão, reitera-se que, de acordo com os resultados alcançados com a proposta, o jogo didático pode ser um importante recurso para o estudo de Bioquímica no ensino médio.

## 5 Referências

CORREIA, P. R. M. A. Bioquímica como Ferramenta Interdisciplinar: Vencendo o Desafio da Integração de Conteúdos no Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, v. 19, p. 19-23, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Didática: aprender a ensinar**. São Paulo: Loyola, 2011.

RODRIGUES, R. Z. **Jogos no Processo de Ensino de Ligações Químicas para a Educação de Jovens e Adultos**. 2013. 37 f. Trabalho de conclusão (Graduação) – Faculdade de Química, UFRGS, Porto Alegre.

SOARES, M. H. F. B.; CAVALHEIRO, E. T. G. O Ludo como um Jogo Para Discutir Conceitos em Termoquímica. **Química Nova na Escola**, v. 23, p. 27-31, 2006.