

TECNOLOGIA EDUCACIONAL LÚDICA PARA O CONTEÚDO DE IMUNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Layse Rodrigues Do Rozario Teixeira Lins¹
Kewin Moreira Lima²
Nisya Robelly Cardoso Pantoja³
Dolanno Alves Ferreira⁴
Jedna Kato Dantas⁵

INTRODUÇÃO

A Imunologia é uma área de conhecimento importante na saúde, pois contribui para tornar mais compreensíveis, exatos e eficazes o diagnóstico e tratamento de várias doenças (ABBAS AK, *et al.* 2012). A disciplina de Imunologia apresenta conteúdos que geralmente são ensinados de forma teórica. O que resulta em dificuldades do educando a inter-relacionar o conhecimento adquirido com a realidade do dia a dia (LORETO E SEPEL, 2006). O destaque que deve-se pensar a Imunologia em termos de novos modelos que podem gerar vários efeitos na educação (SIQUEIRA-BATISTA *et al.*, 2009). Deste modo se pensa em práticas para ensinar este assunto, um deles é o uso de atividades lúdicas.

As dificuldades enfrentadas pelos educandos durante o processo de aprendizagem ocorre por causa do fato de as representações cotidianas, para um determinado conteúdo, serem diferentes das representações científicas para o mesmo (DRIVER, 1999).

A atividade alternativa e lúdica do jogo didático tem potencial relativo ao alcance de objetivos relacionados à cognição, à afeição, à socialização, à motivação e à criatividade. Além disso, favorece a utilização dos conhecimentos prévios dos alunos na construção de conhecimentos novos e mais elaborados (CAMPOS *et al.*, 2003).

No contexto escolar, a forma lúdica desperta um maior interesse nos alunos, pois geralmente alguns conteúdos são apenas teóricos e se tornam desinteressantes ao serem ministrados em salas de aula, dificultando o processo ensino-aprendizagem. A identificação que alunos aumentam seu interesse em relação a esta disciplina, após a inserção das aulas práticas no currículo, pois estas proporciona uma interação motivadora (SOUZA *et al.*, 2007). Entretanto, verifica-se na literatura que a prática de ensino em Biociências e Saúde apresenta-se num quadro específico e desafiador. No caso específico da Biociência Imunologia, percebe-se que, dentre os poucos artigos que tratam deste tema, no contexto da educação brasileira (BARRETO e ARAÚJO, 2009; BARRETO e TEIXEIRA, 2009). Vale ressaltar que, apesar de a literatura apontar a relevância da realização de atividades e demonstrações laboratoriais para o ensino de Imunologia (SOUZA *et al.*, 2007), as atividades lúdicas são metodologias relevantes para o ensino aprendizagem.

A critério de complexidade no ensino de sistema imune e da carência de recursos de materiais paradidáticos e de aplicação de metodologias que favoreçam e estimulem o aluno a construir o conhecimento durante o processo de ensino. Estes fatos têm sido alvo de várias pesquisas das áreas de Ensino e de Educação (FERREIRA *et al.*, 2009).

¹Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, layserodrigues15@gmail.com;

²Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, kewinlima.22@gmail.com;

³Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, pantojanisya@gmail.com;

⁴Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, dofeal050@gmail.com;

⁵Jedna Kato: Mestrado em Ciência Animal, Universidade Federal do Pará - UFPA, jednakato@hotmail.com.

Por conta disso, é necessário a busca de metodologias que permitam estimular o aluno a construir o conhecimento durante o processo de ensino. Portanto, este trabalho apresenta, uma proposta a partir do desenvolvimento de uma atividade lúdica, jogo das cartas, para o ensino do sistema imune, direcionado a alunos do Ensino Médio. O objetivo proposto para o desenvolvimento de uma Tecnologia Educacional “jogo das cartas imune” para favorecer a compreensão do sistema imune no organismo humano.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho consiste em desenvolver uma Tecnologia Educacional de um jogo, para o ensino de Imunologia e avaliar sua eficácia quanto à aquisição do conhecimento pelos educandos. Essa estratégia educativa será realizada através de uma atividade lúdica, jogo das cartas, a ser aplicado para alunos do Ensino Médio do 3º ano em escolas públicas.

Para a realização da Tecnologia é necessário uma pesquisa inicial através de questionários, justamente para conhecer o perfil dos alunos, as dificuldades com relação ao assunto imunologia e suas impressões a respeito de uma proposta de atividades lúdica em sala de aula; os alunos ainda, serão submetidos a uma prova objetiva pra levantar dados sobre o nível de conhecimento da turma antes de realizar o jogo e após a aplicação deste.

Antes de aplicar o protótipo é necessário realizar um teste pra saber por exemplo o tempo de aplicação e possíveis ajustes. Em seguida será realizada a atividade lúdica jogo das cartas, e abordar um formulário a respeito desta atividade afim de analisar e avaliar o jogo das cartas “Imuno” como recurso didático capaz de auxiliar no ensino e aprendizagem, analise através da aplicação das provas objetiva antes e depois do jogo. Verificando assim a porcentagem de acertos das provas em ambos os momentos.

O objetivo proposto para o desenvolvimento do jogo didático é favorecer a compreensão da constituição e da dinâmica do sistema imune no organismo humano a partir da relação contínua e recursiva de uma ideia central da Biologia. Por isso, resolve-se a borda no jogo de cartas “Imuno” através de conceitos dos assuntos por exemplo: As células de defesa do sistema imune; os órgão envolvidas no sistema imune; anticorpos, doenças envolvidas.

O jogo será constituído de 40 cartas e envolverá imagens que se relacionam com os conceitos de imunologia, para cada conceito haverá uma imagem que o representará. Para iniciar o jogo pode-se formar 3 grupos, a partida do jogo começa com as cartas embaralhadas na mesa, o jogador terá que achar a carta de uma imagem por exemplo a imagem de “linfócitos” no qual o grupo terá que achar o conceito correspondente da imagem como: “Os linfócitos são um tipo de célula de defesa do organismo, também conhecidos como glóbulos brancos, que são produzidos em maior quantidade quando existe uma infecção”, o grupo que conseguir relacionar a maior quantidade de cartas ganha a partida.

Os materiais que serão utilizados para produzir as cartas podem ser de papel cartão ou cartolina, as imagens coloridas e os conceitos serão impressos em papel A4 e colados na cartolina para confecção das cartas do jogo. Também será feita a utilização de bibliografia recomendada e artigos atualizados para darem base na elaboração das cartas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com este trabalho, busca-se desenvolver e inserir uma atividade lúdica Tecnologia Educacional no contexto de ensino de Imunologia, o qual deve ser planejado a partir dos conhecimentos prévios dos alunos; a busca ao desenvolvimento de estratégias e de recursos didáticos, além de soluções para o estímulo dos alunos em salas de aula por intermédio de atividades para orientar a aprendizagem para a compreensão do assunto e que despertem a curiosidade e o entusiasmo do educando.

A relevância da teoria de evolução do jogo de Piaget faz relação com práticas lúdicas para o ensino e está fundamentada no seguinte princípio: em cada um dos estágios de desenvolvimento cognitivo do ser, ocorre, predominantemente, um tipo de jogo; a classificação construída com critério genético está baseada na evolução das estruturas mentais com isso, há três tipos de estruturas que aparecem de acordo com o desenvolvimento e caracterizam os jogos: o exercício, o símbolo e a regra. (PIAGET, 1971, p. 148).

No processo educativo do ensino, este trabalho visa ajudar o aluno a aprender, considerando que o aluno aprende relacionando o que já sabe com o que lhe é apresentado, e como referencial teórico para subsidiar a construção e o desenvolvimento de uma atividade lúdica para o ensino de Imunologia.

O desenvolvimento do jogo para o ensino de Imunologia, busca avaliar sua eficácia quanto à aquisição do conhecimento pelos educandos. A estratégia educativa é a partir de uma atividade lúdica, jogo das cartas, a ser aplicada na disciplina de imunologia para alunos do ensino médio. Com isso é preciso identificar o perfil dos alunos envolvidos na pesquisa; saber as percepções dos alunos sobre o tema Imunologia; elaborar as cartas do baralho assim como as regras do jogo didático; e Avaliar o jogo didático.

De acordo com a literatura, há relatos de experiências que sugerem a utilização de propostas alternativas para o ensino de Imunologia, por causa da complexidade de seus conteúdos (PÉREZ *et al*, 2009). Neste contexto de importância para os futuros professores de Ciências Biológicas para elaboração de materiais didáticos para o ensino.

As atividades lúdicas tem potencial relativo ao alcance de objetivos relacionados à cognição, à afeição, à socialização, à motivação e à criatividade. Além disso, favorece a utilização dos conhecimentos prévios dos alunos na construção de conhecimentos novos e mais elaborados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das grandes dificuldades encontradas pelos professores de Ciências Biológicas está no modo de ministrar suas aulas na busca de novos métodos, visto que, muitos alunos sentem dificuldade em aprender os conceitos difíceis e abstratos ensinados no conteúdo de imunologia, e geralmente, nos livros didáticos existem apenas explicações do conceito com desenhos ilustrativos. Assim, a abordagem dos conteúdos no ensino de ciências, normalmente apresenta uma gama de conceitos distantes do dia-a-dia do educando (SILVA, *et. al*, 2014).

Deste modo, a elaboração de atividades ou novas metodologias pra o ensino são importantíssimas e necessárias no processo de ensino-aprendizagem não só pra os alunos, mas também para professores e futuro profissionais da educação.

O desenvolvimento de Tecnologia Educacionais como atividades lúdicas no ensino pode ser inserido nos mais diversos conteúdos, inclusive no contexto do ensino de imunologia; por isso deve-se buscar novas de estratégias de ensino e de recursos didáticos, em que o educando possa compreender e aprender com mais facilidade e desperte a curiosidade e o entusiasmo pra com a busca de conhecimentos.

Visto deste modo que a elaboração de jogos didáticos como forma de Tecnologia educacional é importante para favorecer a compreensão da constituição e da dinâmica do sistema imune no organismo humano. Portanto, este trabalho apresenta, a proposta a partir do desenvolvimento de uma atividade lúdica, jogo das cartas, para o ensino do sistema imune, a ser aplicada com alunos do Ensino Médio.

Nessa situação, o contexto é de relevância para que futuros professores de Ciências Biológicas incentivassem a elaboração de materiais didáticos para o ensino básico a favorecer as estratégias de construção de conhecimento.

Palavras-chave: Lúdico; Ciências Biológicas, Tecnologia Educacional.

REFERÊNCIAS

- ABBAS AK, LICHTMAN AH, POBER J. *Imunologia celular e molecular*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- BARRETO, C. M. B.; ARAÚJO, M. N. T. Avaliação da Aprendizagem de Imunologia entre Estudantes do Primeiro Ano Médico Usando a Taxonomia de Bloom. *Rev. Bras. Educ. Med.*, v.33, n.4, sup. 4, p.132, 2009.
- BARRETO, C. M. B.; TEIXEIRA, G. A. P. B. Estabelecendo Relação entre a Prática Docente e o Aprendizado de Imunologia. *Rev. Bras. Educ. Med.*, v.33, n.4, sup.4, p.483-484, 2009.
- 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 da Unesp*. Edição 2003, p. 47-60, 2003.
- DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. *Química Nova da Escola*, v.9, p.31-40, 1999.
- FERREIRA, E. R.; SILVEIRA, F. D.; FERNANDES, C.; BARBOSA, I. M.; SANTOS, A. C. B.; CÂMARA, L. M. C. Avaliação do aprendizado do aluno na disciplina de Imunologia. *Rev. Bras. Educ. Med.*, v.33, n.4, sup.4, p.494-495, 2009.
- LORETO ELS, SEPEL LMN. Formação continuada de professores de biologia do ensino médio: atualização em Genética e Biologia Molecular. Programa de Incentivo à Formação Continuada de Professores do Ensino Médio - Universidade Federal de Santa Maria, 2006.
- PÉREZ, R.; CAPUTO, A.; GRACIOLLI, T.; AMARAL, V. F. Animações digitais como ferramenta de ensino em Imunobiologia. *Rev. Bras. Educ. Med.*, v.33, n.4, sup.4, p.220-221, 2009.
- PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971. 370p.
- SIQUEIRA-BATISTA R, GOMES AP, ALBUQUERQUE VS, MADALON-FRAGA R, ALEKSANDROWICZ AMC, GELLER M. Ensino de imunologia na educação médica: lições de Akira Kurosawa. RBEM 2009.
- SILVA, E. E.; FERBONIO, J. T. G.; MACHADO, N. G.; SENRA, R. E. F.; CAMPOS, A. G. O Uso de Modelos Didáticos como Instrumento Pedagógico de Aprendizagem em Citologia. *Revista de Ciências Exatas e Tecnológicas*, v. 9, n. 9, p. 65-75, 2014.
- SOUZA, F. H. T.; SOUZA, E. L.; FALCÃO, G. M.; MEDEIROS, L. N.; HIRSCH-MONTEIRO, C. MASCARENHAS, S. R. Impactando as aulas de imunologia: apresentando o sistema imunológico com aulas práticas. 2007.