

O USO DE JOGOS NA CONSOLIDAÇÃO DO CONHECIMENTO NA DISCIPLINA DE MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA BÁSICA: QUEBRA – CABEÇA BACTERIOLÓGICO

Dara Barbosa dos Santos¹; Maria Erilene dos Santos Melo¹;
Ana Carolina Matias Dinelly Pinto²

¹Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Católica de Quixadá.
E-mail: darabarbosa@outlook.com; erilenemelo12@gmail.com

²Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Católica de Quixadá.
E-mail: carolinamatias@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

Diante da crescente demanda por inovação percebeu-se a necessidade de implementação de uma nova didática educativa, que busque uma interação aluno-professor com implementação de aulas dinâmicas e interativas por meio de metodologias ativas. Assim, o presente trabalho tem como objetivo a aplicação de jogos didáticos na disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica, apresentando conteúdos relacionados às aulas, como morfologia, fator de virulência, doenças relacionadas e método de identificação das bactérias. Procurou-se a participação de alunos do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica) que já cursaram ou estavam cursando a disciplina no período de 2019.1, afim de auxiliar na aprendizagem e trazer mais leveza e participação para as aulas. Foi perceptível que o grupo de alunos que responderam o questionário após a aplicação do jogo de quebra-cabeça apresentou um aumento significativo na pontuação, de acordo com o número de acertos das questões, quando comparado com o grupo que respondeu o questionário sem ter participado da metodologia ativa. Dessa forma, de acordo com as considerações e resultados apresentados, observa-se a grande contribuição da utilização de jogos didáticos para auxiliar a fixação do conteúdo teórico revisado em sala, percebendo-se a boa adesão dos alunos e eficácia da metodologia na disciplina.

Palavras-chave: Aprendizagem. Jogos Didáticos. Metodologia Ativa.

INTRODUÇÃO

A ciência está em constante crescimento, em que as informações chegam até as pessoas de forma mais rápida e junto com ela a necessidade de inovação dentro das salas de aula, nesse sentido surge a implantação de aulas dinâmicas e interativas por meio de metodologias ativas, visto que essa pratica promove a participação do aluno e o estimulam a refletir sobre o assunto abordado em aula (HOPPE; KROEFF, 2014).

Partindo da necessidade de interação aluno-professor, propõe-se a implementação de uma didática inovadora, em que os alunos se sintam estimulados a contribuir com a aula. Essa motivação, se dá por meio do uso dos jogos didáticos que além de serem uma forma mais leve de repassar conhecimento, também é uma metodologia dinâmica e participativa (ROSSETO, 2010)

Os jogos didáticos dispõem de duas versões, uma versão lúdica onde o participante se diverte enquanto joga e outra educativa, proporcionando ensino complementar ao que foi exposto pelo professor anteriormente. É importante ressaltar que as aplicações de metodologias ativas melhoram o rendimento dos alunos e ajudam em um melhor desenvolvimento na relação aluno-professor (SILVA *et al.*, 2016)

A metodologia ativa foi idealizada com o propósito de estimular a participação dos discentes de forma mais industriosa nas aulas, interagindo entre eles e com o professor. Dentro da microbiologia e imunologia, por conter muitos termos e assuntos teóricos, faz-se necessário esse diferencial. (CANDEIAS; HIROKI; CAMPOS, 2004)

Diante dos estudos realizados podemos perceber a adesão dos alunos mediante a implementação de metodologias ativas, e devido a disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica possuir um conteúdo teórico muito denso, surgiu a ideia de desenvolver jogos didáticos que irão proporcionar a participação de todos os alunos durante as aulas. Dessa forma, o principal objetivo desse projeto é buscar a participação e avaliar os conhecimentos dos alunos frente a disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica, fazendo com que eles interajam e ao mesmo tempo revisem o conteúdo apresentado pelo professor.

METODOLOGIA

LOCAL E POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Centro Universitário Católica de Quixadá, do município de Quixadá localizado no Sertão Central-Ceará, durante o ano de 2019. Com alunos que cursavam a disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica ou que estavam cursando no período. A população do estudo foi formada por acadêmicos dos cursos de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Odontologia. A escolha da amostra será do tipo aleatório simples

COLETA DE DADOS

Foi empregado um questionário, constituído pela identificação por meio das iniciais dos nomes e curso. Foi elaborado um jogo apresentando conteúdos referentes a disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica. Na aplicação do jogo, os alunos da disciplina seguiram algumas regras para se alcançar o objetivo final.

O jogo é relacionado a Microbiologia e composto por partes de um quebra-cabeça bacteriológico, em que no centro dispõe do nome de uma bactéria, buscando definir sua morfologia, doenças relacionadas, fatores de virulência e métodos de identificação laboratorial. No total foram estudadas 7 bactérias: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*; *Mycobacterium tuberculosis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Treponema palidum* e *Helicobacter pylori*. Na aplicação do jogo, colocou-se os nomes das bactérias em um envelope e cada aluno teve a oportunidade de retirar um dos nomes e pegar a peça correspondente a ele. Feito isto, foi cronometrado 1 minuto para que todo o quebra cabeça fosse montado de acordo com as estruturas das bactérias sorteadas. Venceu quem conseguiu montar o quebra-cabeça corretamente e no menor tempo possível.

ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi delineada obedecendo aos aspectos éticos preconizados na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa com seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) do Centro Universitário Católica de Quixadá, sob o parecer nº 3.228.200.

RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

A pesquisa apresentou poucos riscos, no entanto durante a aplicação do questionário os participantes poderiam se sentir constrangidos, ao qual foram minimizados com a descrição e sigilo de informações. Os dados coletados foram utilizados apenas para o desenvolvimento da pesquisa e os dados do participante ou alguma informação que possa identifica-los não foram disponibilizados. Quanto aos benefícios pode-se analisar a eficácia da metodologia aplicada, verificando a consolidação do conhecimento frente a disciplina de Microbiologia e Imunologia básica. Podem ainda servir como base para futuros trabalhos sobre metodologias ativas.

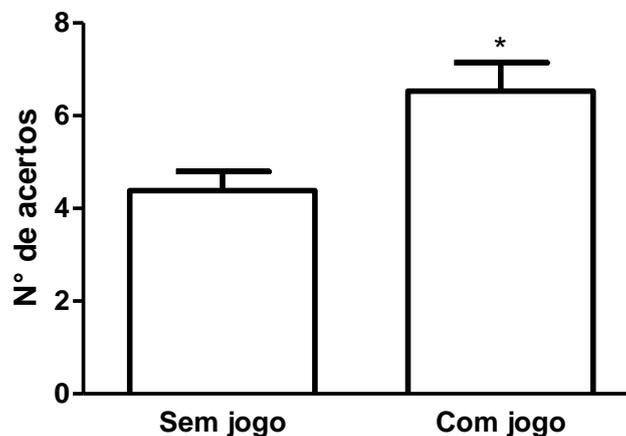
ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram expressos como média \pm erro-padrão da média (E.P.M.). Para comparações múltiplas entre as médias, foi utilizado o teste T d Sutart, considerando significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo de alunos que responderam o questionário após a aplicação do jogo de quebra-cabeça apresentou um aumento significativo na pontuação, de acordo com o número de acertos das questões, quando comparado com o grupo que respondeu o questionário sem ter participado da metodologia ativa.

Figura 1 – Número de questões certas do questionário aplicado



Grupo de alunos respondeu o questionário sem participar do jogo de quebra-cabeça (sem o jogo) ou responderam após participar do jogo (Com jogo). Os resultados foram expressos como média \pm EPM do número de questões certas. * $P < 0.05$ comparado com grupo sem jogo.

Dominar linguagens e conhecer diversas formas de trocar conhecimento é essencial atualmente, pois como a tecnologia está em crescimento constante, nota-se a necessidade de inovação na maneira de repassar conhecimento. Diante disso verifica-se a possibilidade de implantação de didáticas ativas que desafiem os alunos a pensarem, refletirem e estarem mais atentos as aulas, promovendo a participação desses de maneira voluntária. (MACEDO; PETTY; PASSOS, 2009)

Os jogos didáticos são conhecidos por apresentarem caráter lúdico e são ferramentas importantes a serem empregadas nas disciplinas, pois incentivam a participação comunicativa

do aluno sobre a matéria exposta e trazem inovação para aplicação do conteúdo. A atividade lúdica está presente no jogo, que pretende trazer leveza e prazer as pessoas que estão jogando, de forma a melhorar o rendimento da turma que faz uso dessa metodologia. Além disso, proporciona aos discentes uma melhor consolidação sobre o que está sendo trabalhado, fazendo-os interagir de forma ativa na disciplina. (FALKEMBACH, 2006)

A Microbiologia possui conteúdos bem abrangentes, envolvendo em seus estudos bactérias, vírus, fungos e parasitas, e a pouca conexão entre o ensino e as práticas cotidianas dificultam o aprendizado do aprendiz, trazendo a necessidade de novas tecnologias e formas de ensino para melhor assimilação dos conteúdos (MIRANDA NETO; SANTANA, 2018).

O jogo educacional promove aprendizagens e desenvolve competências importantes no discente, por aliar raciocínio, estratégia e reflexão de maneira lúdica e prazerosa, onde essa metodologia promove estimulação de desenvolvimento cognitivo do educando. Uma característica importante desse método é a avaliação de desempenho do estudante, pois a cada acerto no decorrer do jogo, o aluno fica mais envolvido na metodologia afim de melhorar a cada nova etapa (KESSLER et al., 2010)

A utilização de jogos didáticos potencializa a exploração e agregação de conhecimento, pois induz uma motivação interna típica de jogo, onde o aluno permite um envolvimento com a atividade e com conceitos científicos. Nesse sentido fica claro que o desenvolvimento de jogos didáticos influencia positivamente no aprendizado do aluno (LEGEY *et al.*, 2012)

CONCLUSÃO

Diante das considerações e resultados apresentados, observa-se a grande contribuição da utilização de jogos didáticos para auxiliar a fixação do conteúdo teórico revisado em sala, percebendo-se a boa adesão dos alunos e eficácia da metodologia na disciplina.

O jogo interativo foi aplicado nas aulas da disciplina de Microbiologia e Imunologia Básica como forma de revisão para acadêmicos do Centro Universitário Católica de Quixadá, tornando-se um importante meio para aprendizagem. Além disso, também divertiu e dinamizou a aula, resultando na apropriação facilitada do conhecimento dentro do processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CANDEIAS, J. M. G; HIROSI, K. A. N; CAMPOS, L. M. L. A Utilização do Jogo Didático no Ensino de Microbiologia no Ensino Fundamental e Médio. **UNESP/Botucatu**, 2004.

FALKEMBACH, G. A. M. O Lúdico e os Jogos Educacionais. **Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, 2006.

HOPPE, L.; KROEFF, A. M. S. Educação Lúdica no Cenário do Ensino Superior. **Revista acadêmica de educação do ISE Vera Cruz**. Vol. 4, n. 2, p. 164-181, São Paulo, 2014.

KESSLER, M. C.; PAULA, C. G.; ALBÉ, M. H.; MANZINI, N.; BARCELLOS, C.; CARLSON, R.; MARCON, D.; KEHL, C. Impulsionando a Aprendizagem na Universidade Por Meio de Jogos Educativos Digitais. **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, Rio Grande do Sul, 2010.

LEGEY, A. P.; MOL, A. C. A.; BARBOSA, J. V. COUTINHO, C. L. M. L. Desenvolvimento de Jogos Educativos Como Ferramenta Didática: Um Olhar Voltado Para à Formação de

Futuros Docentes de Ciências. **Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 49-82; Rio de Janeiro, 2012.

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. Os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar. **Artmed**, Porto Alegre, 2009.

MIRANDA NETO, P. A. D.; SANTANA, H. B. M. Aplicabilidade do Ensino de Microbiologia Para Ciências da Saúde. **RBAC**. 2018;50(2):149-52.

ROSSETO, E. S. O Jogo Das Organelas: O Lúdico na Biologia Para o Ensino Médio e Superior. **Revista Iuminart do IFSP**. Vol.1, n°4; Sertãozinho, 2010.

SILVA, K. J. L.; SOBREIRA, A. C. M.; BEZERRA, M. A.; SILVA, M. O.; MARTINS, M. M. M. C. A Utilização de Jogos Didáticos no Ensino Biologia: Uma Revisão de Literatura. **III Congresso Nacional de Educação**. 1ª Ed. Editora Realize, São Paulo, 2016.