

APLICAÇÃO DO JOGO “BE SAFE!” COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOSSEGURANÇA E ERGONOMIA PARA ALUNOS DA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA.

Lucas Gabriel Nunes Andrade

Isaquiél Chaves Ferreira

Inês Ariane Gomes da Silva

Prof. Dra. Paula Ventura

Prof. Dr. João Jaime Giffoni Leite

FAMETRO – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

Lucas-nunes@hotmail.com

Título da Sessão Temática: Processo de Cuidar

Evento: VI Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

A biossegurança e a ergonomia são um conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a saúde do homem e do meio ambiente. A área da odontologia lidera o número de acidentes envolvendo material biológico, devido ao fato de que estes profissionais lidam durante a sua jornada de trabalho com materiais perfurocortantes associados a fatores ergonômicos. Por isso torna-se importante que o futuro profissional de odontologia seja formado com esse enfoque em biossegurança e ergonomia. Atualmente, existe uma preocupação em buscar alternativas educacionais ao modelo tradicional para o futuro profissional da área da saúde. Como ação formativa o lúdico contribui para o desenvolvimento de recursos cognitivos e afetivos que favorecem o raciocínio e a tomada de decisões, além do desenvolvimento potencial criativo. O objetivo deste trabalho é a aplicação de um jogo que proporcione o desenvolvimento de uma prática lúdica de ensino proporcionando autonomia e criatividade para a construção do conhecimento em biossegurança e ergonomia para os estudantes em Odontologia.

Palavras-chave: Ergonomia. Biossegurança. Estudantes. Odontologia. Lúdico.

INTRODUÇÃO

As atividades dos profissionais e estudantes da área da Odontologia, de modo geral, são diariamente expostos aos riscos ocupacionais, seja eles, agentes físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes biológicos. E com isso a biossegurança e a ergonomia são ações, atitudes e normas que visam a prevenção e a eliminação desses riscos que podem comprometer tanto a saúde dos profissionais quanto do paciente e do meio no qual eles estão (PENNA *et al.*, 2010). Apesar de todas essas tentativas de prevenção seguindo a

biossegurança e a ergonomia a Odontologia lidera o número de acidentes envolvendo material biológico, devido ao fato de que estes profissionais lidam, durante toda sua jornada de trabalho, com materiais perfurocortantes, instrumentos rotatórios que produzem aerossóis e fluidos corporais, tendo associação com fatores ergonômicos (PIMENTEL *et al.*, 2009).

Para Carvalho *et al.* (2011), a capacitação profissional em biossegurança e ergonomia é um aspecto importante para a prevenção de riscos nas atividades de pesquisa e ensino, pois muitos acidentes são causados pela inexperiência e pela falta de treinamento e conhecimento específicos. Assim, a segurança em ambientes de trabalho deve ser objeto de ensino e treinamento profissional, a fim de que todos estejam sempre conscientes dos riscos. De uma maneira geral, atualmente, a concepção da biossegurança começa a abandonar a ideia da simples normatização de formas de trabalho seguro para incluir e se tornar cada vez mais relevante como uma ação educativa (NEVES, *et al.*, 2006).

Segundo Costa (2000), dando-lhe enfoque mais educativo, a biossegurança pode ser entendida como uma ação que envolve ensino e aprendizagem, como o processo de aquisição de conteúdos e habilidades como objetivo de preservação da saúde do homem e do meio ambiente. Atualmente, existe uma preocupação em buscar alternativas educacionais ao modelo tradicional de ensino em especial, para o profissional da área de saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2010). Como ação formativa o lúdico rompe com o mimetismo sem reflexão (CARVALHO *et al.*, 2011), contribui para o desenvolvimento de recursos cognitivos e afetivos que favorecem o raciocínio, tomada de decisões, solução de problemas, além do desenvolvimento do potencial criativo (PEDROZA *et al.*, 2005). Sendo utilizado igualmente para rever e reforçar os conteúdos das aulas, proporcionando feedback imediato tanto para o aluno, quanto para o professor. E, uma destas formas de se trabalhar o lúdico em sala de aula é através de jogos educativos.

É, portanto, fundamental considerar que o desenvolvimento e aprendizagem não estão nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir das intervenções e dos desafios propostos aos alunos (MACEDO *et al.*, 2000). Assim, busca-se, através das atividades lúdicas alternativas educativas cada vez mais significativas que possam motivar e despertar o interesse do aluno, reduzindo a insatisfação em memorizar os conceitos abordados, de forma a produzir experiências afetivas positivas (MAGALHÃES, 2007). Assim, o objetivo deste trabalho é a aplicação de um jogo que proporcione o desenvolvimento de uma prática lúdica

de ensino proporcionando autonomia, liberdade e criatividade para a construção do conhecimento em biossegurança e da ergonomia para os estudantes de Odontologia.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado em duas etapas de natureza quanti-qualitativa. O caráter quantitativo visou a aplicação do jogo para 30 estudantes do 4º semestre do curso de Odontologia da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - FAMETRO que estão cursando a disciplina de Biossegurança e Ergonomia utilizando um questionário com perguntas fechadas (SAVI *et al.*, 2017). Para a realização deste trabalho foi construído um jogo didático de tabuleiro que envolvesse a área de Biossegurança e Ergonomia aplicada a Odontologia, para auxiliar no entendimento dos assuntos teóricos. A pesquisa seguiu critérios éticos de acordo com a resolução 510/16 – Conselho Nacional de Saúde (Abril, 2016), que trata de estudos com seres humanos, além disso foi cadastrada na Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FAMETRO, sob o número de protocolo 2.397.388 (CAAE: 69574117.4.0000.5618). Este trabalho visou descrever a percepção dos alunos quanto ao jogo utilizando o modelo de avaliação de treinamentos de Kirkpatrick, que se baseia em quatro níveis: (1) Reação - mede a satisfação do estudante ao utilizar o jogo; (2) Aprendizagem - destaca o quanto os participantes podem mudar de atitude, ampliar seus conhecimentos e/ou habilidades; (3) Comportamento - identifica o quanto os participantes mudaram e seu comportamento em decorrência ao que foi aprendido; (4) Resultados - identifica os ganhos obtidos com o treinamento. Essa avaliação foi obtida a partir de uma declaração proposta aos alunos que participarão do jogo, com relação a sua percepção buscando responder o modelo acima.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização deste trabalho foi construído um jogo didático de tabuleiro envolvendo a área de Biossegurança e Ergonomia aplicada a Odontologia, para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos assuntos teóricos de difícil entendimento (ANDRADE; SILVEIRA; LEITE, 2018). Na parte externa da caixa, construída de MDF, observa-se os principais personagens em um ambiente de disputa, os quais podem ser evidenciados pelas cores contrastantes: branco e preto. No lado branco está representado um os estudantes/profissionais de Odontologia e, em contrapartida, no lado preto, três dos riscos: o

biológico (microrganismos), físico (material radioativo) e o químico (uma caveira) os quais podem ser encontrados nos laboratórios e clínicas-escola de odontologia (Figura 1).



Figura 1 - Representação da parte externa e interna do jogo “BE Safe!”.

Na carta “Ataque” esses apresentam expressões imponentes e agressivas. E o tabuleiro é subdividido em quatro placas de MDF que se encaixam e formam ambientes relacionados ao trabalho de um futuro Cirurgião-Dentista .

Para organizar o jogo os participantes, montaram primeiramente o tabuleiro; composto pela Recepção, Consultório Odontológico, Laboratório de Imagem e o Centro de Material de Esterilização (CME). Após a montagem, foram definidos os grupos, qual deles joga primeiro, os líderes e quem será o encarregado de verificar as respostas no “cartão de respostas” antes do jogo começar. Logo após se organizarem, os jogadores escolheram um representante para jogar o dado, aquele grupo que obteve a maior numeração começou o jogo. Ao final escolhe-se uma pessoa para conferir as respostas no cartão de respostas de preferência alguém neutro, ou seja, que não irá participar efetivamente do jogo e dos grupos.

Algumas considerações devem ser enfatizadas sobre o poder de um líder:

- Lançar o dado;
- Escolher qual é a alternativa correta para cada pergunta. O grupo terá que auxiliá-lo, mas cabe ao líder dar a resposta final;
- Os líderes podem ser alternados a cada rodada, com ordem de reposição do cargo sendo definida pelo grupo.

Os pinos de cada grupo devem ser colocados na entrada da recepção que foi definida como início. E agora podemos começar o jogo! Os grupos começaram a jogar e perceberam

que existe casas especiais no tabuleiro, estas são casas que definem as cartas que serão retiradas pelo time. No tabuleiro, as casas marcadas por um ponto de interrogação - “?” - são aquelas que indicarão que as equipes deverão pegar uma “Carta Pergunta”. Após retirar uma pergunta do monte previamente embaralhado, o líder deverá lê-la em voz audível. O grupo discutirá qual é a alternativa correta e assim que determinarem, o líder falará a resposta para quem está portando o cartão respostas confirmar.

Caso o grupo tenha dito a resposta correta, ele avançará mais 1 (uma) “Casa” e caso responda incorretamente ficará na mesma. As “Casas de Ataque” são ferramentas usadas para retornar o movimento do aprendizado e funcionam da seguinte maneira: quando o jogador parar em alguma delas poderá utilizar a “Carta de Ataque” para desafiar o grupo adversário como outra “Carta Pergunta” caso a resposta seja correta ele ficará no mesmo local e se caso estiver incorreta voltará 2 (duas) casas. As cartas coringas são cartas que oferecem bônus ou ônus de acordo com as condutas propostas pela carta.

A duração total do jogo foi planejada para o tempo médio de uma aula, 50 minutos. A quantidade de líderes pode ser determinada a partir da quantidade de alunos, podendo ser dividido em até 6 grupos por acreditar que um maior número, pudesse dificultar a discussão. Isso possibilitou uma melhor dinâmica com a troca do conteúdo trabalhado em aula, com a intenção que os estudantes dominassem as questões em estudo (SILVA *et al.*, 2017).

As questões abordadas no jogo foram retiradas e adaptadas de concursos públicos na área da Odontologia. Aqui foram citadas algumas questões para que o texto não se tornasse longo: (ex.1 Sobre o processo de desinfecção do piso do consultório odontológico, podemos indicar como adequada a utilização de uma solução de...) (ex.2 Assinale a opção correta, relativamente às medidas de precaução no ambiente odontológico...). Para conseguir a vitória e finalizar o jogo, o grupo deverá responder todas as perguntas corretamente com muitas idas e vindas, efeitos e obstáculos no caminho até a saída.

O jogo foi avaliado por 30 alunos do quarto período, os quais cursam a disciplina de Biossegurança e Ergonomia, e já cursaram disciplinas como Agentes Infeciosos e Imunologia, disciplinas que abordam a Biossegurança de forma geral para a área da saúde. Os alunos fizeram uma avaliação do jogo, a partir de um questionário com perguntas fechadas. E essa avaliação permitiu mensurar o desempenho do jogo em relação ao divertimento, aprendizagem e estética. Segundo o questionário: 93,33% dos alunos concordaram que a o jogo BE Safe! tornou as aulas mais atrativas; 100% dos estudantes relataram que o material

retirou suas dúvidas; 100% dos estudantes expuseram que a estratégia ajudou a compreender melhor o conteúdo; 100% dos estudantes declararam que após o jogo a Biossegurança e a Ergonomia se tornarão mais presentes na sua realidade.

Utilizando as declarações proposta aos alunos que participarão do jogo analisamos a sua percepção segundo o treinamento de Kirkpatrick (SILVA *et al.*, 2017) com a observação dos estudantes:

1) Reação: Aluno 1: “Quando vi o jogo achei bem interessante, pois nunca tinha visto um jogo sobre biossegurança e ainda mais tão elaborado.” ; Aluno 2: “Quando vi achei interessante porque aborda uma matéria muitas vezes esquecida, mas que é muito importante.”; Aluno 3: “Quando vi o jogo logo me chamou a atenção, positivamente, tanto por sua apresentação diferenciada quanto à forma lúdica sobre a biossegurança.”

2) Aprendizagem: Aluno 1: “Consegui aprender mais sobre biossegurança e relembrar algumas coisas sobre o conteúdo.” ; Aluno 2: “Aprendi bastante, pois informações que eu já sabia foram fixadas, outras tirei dúvidas e aprendi coisas novas.”; Aluno 3: “ A didática do jogo é bastante convidativa para que os participantes busquem em sua bagagem de ensinamentos sobre o tema e os estimulam a procurar novos conhecimentos sobre a área.”

3) Comportamento: Aluno 1: “Me incentivou a estudar mais, pois em alguns momentos não tinha certeza da resposta e a biossegurança é muito importante para nossa profissão.” ; Aluno 2: “Quando o conteúdo é transmitido de forma didática instiga mais a curiosidade do aluno em buscar novos conhecimentos.” ; Aluno 3: “O jogo estimula o estudo de biossegurança, pois como é uma atividade competitiva, meio que força quem pretende jogar a buscar mais conhecimento.”

4) Resultados: Aluno 1: “Gostei muito do jogo, divertido, foi uma ótima forma de interagir com os colegas e aprender o conteúdo.”; Aluno 2: “Gostei do jogo, porque foi bem dinâmico e descontraído, mas também eficiente e atrativo.” ; “Aluno 3: “Adorei o jogo, pois é uma ótima forma para estimular a pesquisa sobre a biossegurança na odontologia.”

Dessa forma, foi visualizada a aprovação do jogo frente aos depoimentos esclarecidos pelos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a aprovação do Jogo “BE Safe!” demonstrou que se trata de um método lúdico bem-sucedido, pois auxiliou na aprendizagem, autonomia, liberdade,

criatividade e no desenvolvimento da conscientização dos estudantes de Odontologia para que os mesmos incorporem a essência do conhecimento em Biossegurança e da Ergonomia para uso na prática profissional. É, portanto, fundamental considerar que o desenvolvimento e aprendizagem não estão nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir das intervenções e dos desafios propostos aos alunos expondo e motivando o conteúdo de maneira prazerosa, incitando discussões sobre os conhecimentos ministrados, ampliando assim, o aspecto de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, P. R.; VALLE, S.; AMARAL, M. A. Z. A biossegurança na universidade brasileira. **Laes Haes**, São Paulo, v. 22, n. 6, p. 118-126, 2011.
2. COSTA, M.A.F. **Qualidade em Biossegurança**. Rio de Janeiro: Qualitymark; 2000.
3. MACEDO, L.; PATTY, A.L.S. E N.C. PASSOS (2000). Aprender com jogos e situações problemas. Porto Alegre: **Artmed**.
4. MAGALHÃES, C.R. (2007). O jogo como pretexto educativo: educar e educar-se em curso de formação em saúde. **Interface**, 11, 23, 647: 654.
5. MARCELO, A. e J. PESCUITE (2009) Design de Jogos: Fundamentos. São Paulo: **Brasport**.
6. NEVES, T.P.; CORTES, E.A.; MOREIRA, C.O.F. Biossegurança como ação educativa: contribuições à saúde do trabalhador. **Cogitare Enfermagem**, v.11, n.1, p.50-55. 2006
7. ORESTES-CARDOSO SM, FARIAS ABL, GUERRA-PEREIRA MRM, ORESTES-CARDOSO AJ, CUNHA-JUNIOR AF. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. 2009; 34:6-14.
8. PEDROZA, R.L.S. (2005). Aprendizagem e subjetividade: uma construção a partir do brincar. **Revista do Departamento de Psicologia**, 17, 2, 61-76.
9. PENNA, P.M.M; AQUINO, C.F.; CASTANHEIRA, D.D.; BRANDI, I.V.; CANGUSSU, A.S.R.; MACEDO SOBRINHO, E.; SARI, R.S.; DA SILVA, M.P.; MIGUEL, Â.S.M. Biossegurança: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.77, n.3, p.555-465, 2010.
10. PIMENTEL, J. M; FILHO, B. V. M.M; SANTOS, P. J.; ROSA, D. R. M. Biossegurança: comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada **Caderno de Saúde Coletiva**, 2012, Rio de Janeiro, 20 (4): 525-32
11. ANDRADE, L. G. N.; SILVEIRA, P. V.; LEITE, J. J. G.; “BE SAFE!” UMA ESTRATÉGIA LÚDICA PARA O ENSINO DE BIOSSEGURANÇA E ERGONOMIA. In: **Conexão Fametro 2017** - Fortaleza/CE, 2018. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/conexaofametro2017/trabalho/38371>>. Acesso em: 13/09/2018 às 15:17
12. SILVA. C; PIRES. G. C.; SILVA. T. G.; ALMEIDA. D.; TEIXEIRA. G.; e ALMEIDA. I. Jogo educativo como estratégia didático pedagógica em um curso de graduação em enfermagem: um relato de experiência. **Atas Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa**. Volume 2 ;2017