



UNIVERSIDADE UNIGRANRIO
CURSO DE FARMÁCIA

GABRIELA BAYER BRONISIO 2705785
HEVELYN LOPES DOS SANTOS 2583446
SUSANA MORAIS 2702945

GAMIFICAÇÃO MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA
GAMIFICATION IN MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY

Resumo

A prática de metodologias diversificadas procura abranger diversos alunos que apresentam dificuldades no meio estudantil. O uso da gamificação nesse meio estimula o espírito analítico e desenvolve o senso crítico dos alunos, aprimorando o aprendizado da matéria apresentada nas salas de aula. Dentre a disciplina de Imunologia, que estuda o sistema imunológico e seu processo no corpo humano, analisa-se meios para facilitar o aprendizado da disciplina, sendo uma delas através de jogos. Com isso, apresenta-se um projeto de jogo com o intuito de facilitar o aprendizado. Sendo este, o desenvolvimento da gamificação do jogo já existente conhecido como “Cara a Cara”, aplicado na disciplina de Imunologia, procurando auxiliar o ensino das doenças que afetam o sistema imunológico de maneira descontraída, inclusiva e eficaz. A aplicação desta metodologia procura englobar diversos discentes que procuram novos meios estudantis a fim de compreender a matéria, adaptando o ensino conforme as possíveis necessidades desse meio.

Palavras-chave: Jogo educativo; Metodologias diversas; Ensino; Imunologia.

Abstract

The practice of diversified methodologies seeks to reach the various students who face difficulties in the academic environment. The use of gamification in education stimulates analytical thinking and develops students' critical sense, enhancing the learning of the subject matter presented in the classroom. Within the discipline of Immunology, which studies the immune system and its processes in the human body, ways to facilitate learning of the subject are being explored, one of which is through games. With this in mind, a game project is presented with the aim of facilitating learning. This project involves the gamified development of the already existing game known as "Guess Who," applied to the discipline of Immunology, seeking to support the teaching of diseases that affect the immune system in a relaxed, inclusive, and effective way. The presentation of this methodology seeks to encompass various students who are looking for new academic approaches in order to understand the subject matter, adapting teaching to the possible needs of this environment.

Keywords: Educational game; Diverse methodologies; Teaching; Immunology.

1. Introdução

O uso da gamificação apresenta como um dos recursos capazes de romper com a lógica pouco participativa do ensino tradicional, na medida em que incorpora aos ambientes educacionais elementos típicos dos jogos, como pontuações, narrativas, competições controladas e dinâmicas colaborativas.

Segundo Seiji Isotani, professor do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), a crise de motivação enfrentada pelos estudantes está diretamente relacionada à falta de compreensão sobre o propósito daquilo que aprendem, de modo que ambientes mais instigantes, construídos a partir do mapeamento das preferências e aptidões de cada aluno, tendem a favorecer maior engajamento e apropriação do conteúdo.

Nessa mesma perspectiva, Marciel Consani, doutor em Ciência da Comunicação, argumenta que o uso de jogos no ensino não deve ser compreendido apenas como um instrumento de entretenimento, mas como uma alternativa que reconfigura a própria relação pedagógica, deslocando o professor da posição de detentor exclusivo do saber para a de mediador do processo, ao passo que o estudante assume papel ativo e protagonista de sua trajetória de aprendizagem. Assim, observa-se que, diante da crescente busca por metodologias que estimulem a reflexão crítica e a participação ativa dos discentes, a gamificação se consolida como estratégia capaz de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, inclusivo e alinhado às demandas da educação contemporânea.

2. Metodologia

Para realização deste trabalho, o jogo "Cara a Cara Imunológico" foi idealizado como uma ferramenta voltada para o ensino da disciplina de Imunologia, com o propósito de auxiliar os estudantes na identificação e compreensão das principais doenças que acometem o sistema imunológico.

Ao adaptar a dinâmica tradicional do jogo, que originalmente utiliza personagens, para um contexto acadêmico centrado em patologias imunológicas, a proposta estimula os jogadores a formularem perguntas objetivas sobre características clínicas e manifestações das doenças, a fim de deduzir qual condição está representada na carta do adversário.

Essa dinâmica promove uma experiência de aprendizado ativa e colaborativa, na qual os participantes são incentivados a verbalizar seus conhecimentos prévios, favorecendo tanto a fixação de conteúdos teóricos quanto o desenvolvimento do raciocínio clínico.

2.1 Regras e Diretrizes

- a) O jogo será desenvolvido exclusivamente por competidores individuais, no formato um contra um.
- b) Os jogadores decidirão entre si quem iniciará o jogo. A ordem de participação nas rodadas deverá iniciar com o ganhador da rodada anterior..
- c) As cartas do jogo serão compostas por doenças que afetam o sistema imunológico, tais como AIDS, Lúpus Eritematoso Sistêmico, Esclerose Múltipla, Artrite Reumatoide, Rinite Alérgica, Asma, Diabetes Mellitus Tipo 1, entre outras.
- d) Cada jogador escolherá uma carta e a colocará na faixa suporte virada para o adversário.
- e) Durante a rodada, cada jogador deverá fazer perguntas ao adversário com o objetivo de obter dicas que possibilitem identificar qual doença está representada em seu suporte. As perguntas devem abordar características imunológicas e clínicas das patologias, tais como:
 - Há alteração na quantidade ou função dos linfócitos T?
 - Há liberação de histamina no processo da doença?
 - Existe processo inflamatório envolvido?
 - Há ataque do sistema imunológico a células ou tecidos próprios (autoimunidade)?
 - A doença afeta o sistema respiratório?
 - Há comprometimento do sistema nervoso central?
 - Existe produção de autoanticorpos?
 - Há comprometimento articular?

- f) Só será permitida uma pergunta por rodada a cada jogador. Preferencialmente as respostas devem se limitar a SIM ou NÃO, evitando que informações adicionais ajudem o competidor adversário.
- g) A partir da segunda rodada de perguntas, o jogador poderá tentar adivinhar qual doença está representada em sua carta.
- h) Em caso de resposta incorreta, o competidor será DESCLASSIFICADO da rodada.
- i) Vencerá a RODADA o jogador que identificar corretamente, em primeiro lugar, qual é a doença representada em sua carta.
- j) Após o fim da rodada, as cartas devem ser recolocadas no monte e embaralhadas antes do início da próxima partida.
- k) Antes do início do jogo, vai ser disponibilizado aos participantes um breve material de apoio com as principais características imunológicas das doenças presentes no baralho, a fim de nivelar o conhecimento prévio necessário para a formulação das perguntas.

3. Conclusão

O jogo apresentado neste trabalho colabora na construção de um novo conceito de aprendizagem e desenvolvimento voltado ao ensino de Imunologia. O "Cara a Cara Imunológico" se configura como uma ferramenta capaz de auxiliar os alunos a compreender, de modo dinâmico, as principais doenças que afetam o sistema imunológico, dando ênfase às suas características e manifestações clínicas, com o intuito de contribuir para um aprendizado mais rápido e eficiente na formação do discente e em sua rotina de estudos. A aplicação do jogo em sala de aula poderá proporcionar uma melhora significativa em avaliações teóricas e práticas, pois promoverá maior interação entre alunos e professores, favorecendo uma aprendizagem mais colaborativa entre os estudantes.

Ademais, a adoção de um método de ensino diferenciado é uma das principais formas para a construção do saber, uma vez que acrescenta significativamente ao conhecimento referente às patologias do sistema imune, à

medida que estimula os alunos a associarem conceitos teóricos a situações de raciocínio lógico e investigativo. Essa perspectiva corrobora o que apontam Isotani e Consani (2025), ao defenderem que a gamificação é capaz de transformar a relação pedagógica em sala de aula, deslocando o estudante da posição de mero receptor de conteúdos para a de protagonista de seu próprio processo de aprendizagem.

Referências Bibliográficas

LOPES, Isabella. **Gamificação em sala de aula surge como ferramenta de motivação nas escolas**. Jornal da USP, São Paulo, 4 abr. 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/gamificacao-em-sala-de-aula-surge-como-ferramenta-d-e-motivacao-nas-escolas/>.