



## RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE TESTES IMUNOLÓGICOS: UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO

Andressa Antunes de França;  
Naiara Naiana Dejadi

### **Programa de Monitoria**

CCS - Centro de Ciências da Saúde Campus I - João Pessoa

### **INTRODUÇÃO**

A Imunologia é uma área complexa que estuda as ações do sistema imunológico diante de adversidades. Os exames laboratoriais aplicam esses conhecimentos como diagnóstico complementar de diversas patologias (Mineo, 2016). A disciplina de Diagnósticos em Imunologia utiliza o conhecimento científico e demonstra sua aplicabilidade na prática laboratorial. Dentre os métodos utilizados, destacam-se os ensaios de aglutinação, imunoenzimáticos e quimiluminescentes, dentre outros.

As técnicas sorológicas, diretas e indiretas, são utilizadas para o diagnóstico e acompanhamento de doenças a partir da detecção de, por exemplo, antígenos, anticorpos ou imunocomplexos, e microrganismos. Para a formação de profissionais atuantes nessa área, o conhecimento sobre a metodologia e suas aplicações é indispensável, não apenas para entender o seu funcionamento, mas também para seguir em áreas que busquem aperfeiçoá-las com inovações (Ferreira, 2013).

O desenvolvimento de novas tecnologias fornece ferramentas que complementam o aprendizado. A gamificação, por exemplo, é uma forma de tornar o processo de ensino mais dinâmico, motivando os alunos a se envolverem com o conteúdo (Possolli, 2020). Com base nisso, a monitoria busca utilizar um jogo como forma de estimular a participação dos alunos, ao mesmo tempo que fornece material de apoio para estudo.

### **METODOLOGIA**

Os participantes foram alunos matriculados na disciplina Diagnósticos em Imunologia no período 2024.1. Inicialmente, eles receberam um material de apoio com um resumo dos temas abordados nas aulas. Por meio de um grupo no WhatsApp, foi enviado um questionário no Google Forms com 8 questões objetivas sobre imunoenaios. Dentre elas, 7 foram retiradas do banco de questões Qconcursos e 1 foi selecionada do site Biomedicina Padrão.

Posteriormente, foi realizada uma monitoria de revisão para a 1ª avaliação da disciplina, com explicação dos conteúdos e momento para tirar dúvidas. Após a monitoria, os alunos receberam um link para um quiz criado na plataforma Genially, intitulado "Testes Imunológicos". Ele continha 8 questões de múltipla escolha, pensadas para fixar conceitos sobre ensaios de aglutinação e de conjugação. Ao acertar a resposta, ele avançava e exibia uma explicação sobre ela. Se errasse, podia tentar novamente.

Em seguida, foi enviado um novo questionário com as mesmas perguntas do anterior, mas com o feedback e a correção das respostas. Por ter sido disponibilizado como material de estudo para todos os alunos, dos 18 alunos matriculados, 17 responderam aos questionários, mas a análise será feita apenas com os 13 alunos que estiveram presentes na monitoria.

Após a avaliação da disciplina, foi disponibilizado um questionário anônimo para medir a satisfação dos alunos. As respostas variavam de 1 a 5 para 7 perguntas, sendo 1 equivalente a “não” e 5 equivalente a “sim”. A 8ª pergunta avaliava a dinâmica de forma geral, com notas de 1 a 10. Apenas 7 dos alunos se disponibilizaram a responder. Os dados foram analisados pelo Google Forms e pelo Microsoft Excel.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na Tabela 1, os dados do questionário pré-monitoria mostram que os 13 alunos tiveram uma média geral de 5,15 de um total de 8 pontos, correspondendo a 64% de acertos. A pontuação máxima foi alcançada por 2 alunos, enquanto 3 não chegaram a 50% de acertos.

No pós-monitoria, houve melhora no desempenho, com a média subindo para 6,15 (77%). Todas as questões foram acertadas por 3 alunos, e todos obtiveram pontuação acima de 50% de acertos. A maioria (8 alunos) melhorou o desempenho, mas 2 acertaram menos questões em relação ao anterior. Foram 3 que mantiveram a mesma nota, sendo que dois já haviam atingido a nota máxima.

O Gráfico 1 apresenta a porcentagem de acertos por questão. No pós-monitoria, todos acertaram as questões 1 e 5, sobre aglutinação e fenômeno pró-zona, respectivamente. As questões 2 e 3, relacionadas à aglutinação e ao teste de Coombs, tiveram um aumento de 23% nos acertos, sendo as de maior evolução. Porém, a questão 3 manteve a menor taxa de acertos, indicando dificuldades em diferenciar o teste de Coombs indireto e tipagem sanguínea. A 3ª maior taxa de acertos foi na questão 4, também relacionadas ao teste de Coombs.

As questões 6 e 7, sobre ao teste de ELISA, passaram de 54% de acertos para 62% e 69% no pós, respectivamente. A última questão, sobre imunofluorescência, foi a única que não apresentou variação, mantendo 69% de acertos em ambos os questionários.

O formulário da avaliação de satisfação, visto no Gráfico 2, mostra que todos atribuíram nota 1 para a dificuldade para o quiz, e 6 disseram que as perguntas foram compreensíveis. Quando questionados se o quiz ajudou na revisão, 4 alunos deram nota 5.

Para o questionário, 6 alunos deram nota 5 para relevância e compatibilidade das questões com o tema. Sobre o nível de dificuldade, apenas 3 não sentiram nenhuma. Para as dúvidas, 4 deram nota 1 e 2 deram nota 4.

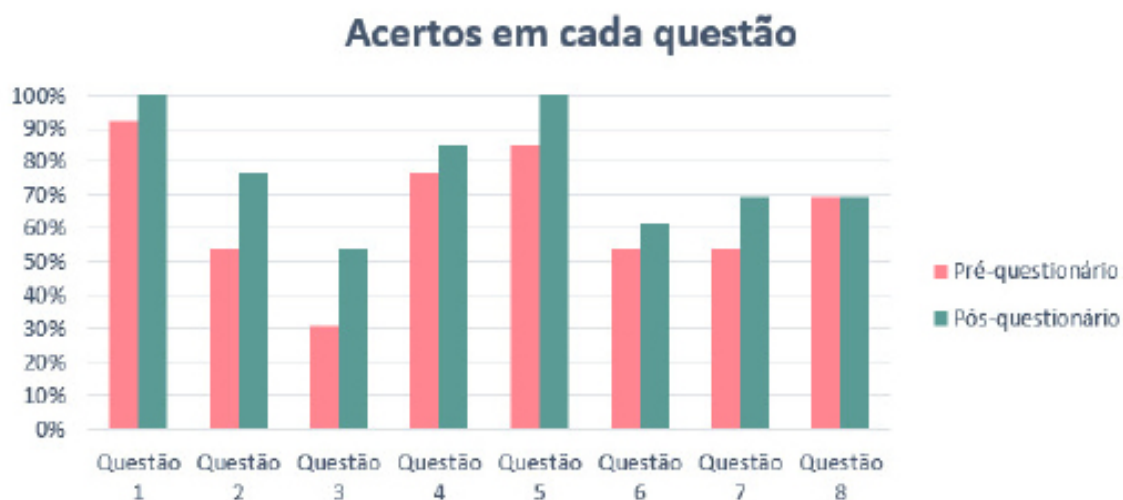
Sobre o impacto da dinâmica na avaliação, 6 alunos deram nota 5, mostrando um resultado positivo. Na avaliação geral, 5 (71,4%) deram nota 10 e 2 (28,6%) deram nota 9, resultando em uma média de 9,71. O quis pode ser acessado em: <https://view.genially.com/66c2659f9dffc4c085630bbf/interactive-content-diagnostics-em-immunologia>.

**TABELA 1** – Acertos dos alunos nos questionários antes e após monitoria.

ALUNOS	Pré-monitoria		Pós-monitoria	
	n	%	n	%
A1	8	100%	8	100%
A2	7	88%	5	63%
A3	2	25%	6	75%
A4	3	38%	5	63%
A5	7	88%	6	75%
A6	4	50%	5	63%
A7	8	100%	8	100%
A8	6	75%	8	100%
A9	4	50%	5	63%
A10	4	50%	4	50%
A11	6	75%	7	88%
A12	3	38%	6	75%
A13	5	63%	7	88%
Média	5,15	64%	6,15	77%

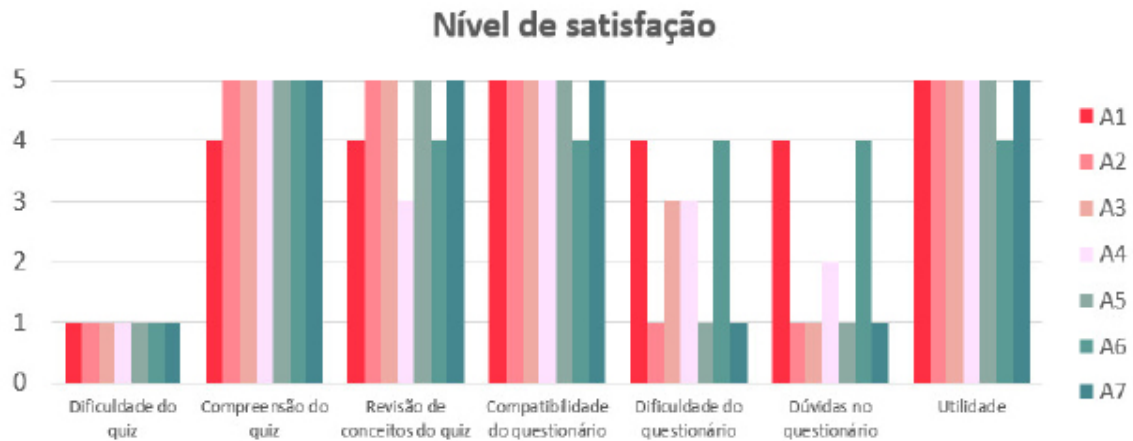
Fonte: autoria própria.

**GRÁFICO 1** – Acertos de cada questão do questionário.



Fonte: autoria própria.

**GRÁFICO 2 – Resultado da pesquisa de satisfação.**



Fonte: autoria própria.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da gamificação, demonstra ser uma forma eficaz de realizar atividades integrativas, contribuindo para melhorar o desempenho dos alunos na disciplina. O aumento na notas pós-questionário pela maioria dos estudantes mostra que as explicações da monitoria e do quiz conseguiram exercer uma influência positiva no aprendizado. Entretanto, ainda é preciso que seja aprimorada, com o objetivo de elevar a média de acertos em testes futuros.

A análise dos dados de satisfação indica que a dinâmica foi recebida de forma positiva pelos alunos, facilitando o processo de ensino e o tornando mais participativo. A média de 9,71 na avaliação geral, além dos outros resultados favoráveis, mostra que a gamificação foi útil na assimilação do conteúdo e na preparação para a avaliação da disciplina. A integração de ferramentas tecnológicas com o conhecimento teórico e prático aumenta o interesse pela disciplina e pelo aprendizado, contribuindo para uma formação profissional mais eficiente.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, A. W.; MORAES, S. L. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes: correlações clínico-laboratoriais. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MINEO, J. R. et al. Manual ilustrado de práticas laborais em Imunologia. Uberlândia: EDUFU, 2016.

POSSOLLI, G. E.; MARCHIORATO, A. L.; NASCIMENTO, G. L. Gamificação como recurso educacional na área da saúde: uma revisão integrativa. Educação & Tecnologia, v. 23, n. 3, 28 fev. 2020.