

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO CÊNICO COMO PROPOSTA DE ENSINO DE IMUNOLOGIA

DEVELOPMENT OF A SCENIC PRODUCT AS AN IMMUNOLOGY TEACHING PROPOSAL

Angell Souza Fagundes dos Reis¹, Bruna Lorrany Pereira Soares², Cristina Silva Santiago³, João Pedro Nascimento Biscotto⁴, Layanne Ferreira Ribeiro e Sobral⁵, Viviane de Oliveira Vasconcelos⁶, Waldemar de Paula-Júnior⁷, Mariléia Chaves Andrade⁸

Recebido: abril/2024 Aprovado: setembro/2024

Resumo: O ensino da Imunologia em cursos de graduação é de grande complexidade, devido a existência de conceitos abstratos, necessidade de conhecimentos prévios e multidisciplinares. Tendo em vista a dificuldade de compreensão frente ao ensino da Imunologia, a dramatização é uma metodologia de ensino ativa que pode de forma lúdica simplificar e desmistificar o seu ensino. O objetivo do artigo foi desenvolver um mecanismo metodológico alternativo que possibilitasse o ensino da imunologia de modo simplificado e por meio de uma construção conjunta por estudantes de um curso de graduação em Odontologia. Os resultados, indicam que a construção da dramatização como ferramenta de ensino possibilita a construção do conhecimento de forma ativa, integrativa e descomplicada, promovendo, ainda, a experiência de novas habilidades artísticas. A utilização de uma metodologia de ensino alternativa que envolve os estudantes através da ludicidade, como o teatro, promove também o desenvolvimento cognitivo baseado em processos dinâmicos capazes de gerar melhor socialização entre os envolvidos e concretizar o conhecimento por meio do compartilhamento de ideias. A dramatização revela-se, portanto, como uma ferramenta criativa de promoção de conhecimento que pode ser empregada nos diversos níveis educacionais.

Palavras-chave: imunologia, ensino, metodologia.

¹  <https://orcid.org/0009-0002-6915-3796> - Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: angellreis11@gmail.com

²  <https://orcid.org/0009-0002-9833-9610> - Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: brunalpsoares@gmail.com

³  <https://orcid.org/0000-0002-1994-2730> - Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: cristinassantiago08@gmail.com

⁴  <https://orcid.org/0009-0009-7734-6839> - Graduando em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: biscottopedro@gmail.com

⁵  <https://orcid.org/0009-0005-6709-2485> - Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: sobralrlayanne@gmail.com

⁶  <https://orcid.org/0000-0001-5126-3124> - Doutora em Parasitologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora do Departamento de Fisiopatologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: viviane.vasconcelos@unimontes.br

⁷  <https://orcid.org/0000-0001-7300-2638> - Doutor em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Professor do Departamento de Fisiopatologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: waldemar.junior@unimontes.br

⁸  <https://orcid.org/0000-0002-4496-7331> - Doutora em Imunologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora do Departamento de Fisiopatologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Av. Prof. Rui Braga, s/n, Vila Mauricéia, CEP: 39401-089, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: marileia.andrade@unimontes.br

Abstract: The teaching of immunology in graduation courses it's one of great complexity due to the abstract nature of the concepts and the necessity of previous multidisciplinary knowledge. In view of the aforementioned difficulties in understanding these subject matters, the dramatization is a form of active methodology that can, in a playful manner, simplify and demystify the teaching of immunology. This papers objective was to develop an alternative methodologic mechanism that could streamline the teaching of immunology through a collective construction type of work carried out by dentistry students. The results indicate that the dramatization as a teaching methodology allows the formation of knowledge in an active, integrative and uncomplicated way, further promoting experiences of new abilities. The employment of an alternative teaching methodology that involves the students thru playfulness, as theatre, promotes cognitive development based on dynamic processes that are capable of generating a better socialization between all parties involved and substantiate the knowledge thru the idea sharing. The dramatization shows itself as a creative knowledge promotion tool that can be employed in the multiple educational levels.

Keywords: immunology, teaching, methodology.

1. Introdução

A Imunologia é um campo de estudo da compreensão do sistema imune, sua função, estrutura e resposta fisiológica, principalmente contra agentes patogênicos (ABBAS *et al.*, 2019). É uma ciência que engloba os conhecimentos de forma multidisciplinar, sendo necessária a combinação de diversas áreas do conhecimento para esclarecer fenômenos do organismo humano, processos de proteção contra patógenos e a capacidade de manutenção da integridade (DA SILVA, 2018; FAGGIONI, 2019). Por meio de ações coordenadas de células, moléculas e órgãos linfoides, o sistema imune é imprescindível na identificação e eliminação de agentes infecciosos, como vírus, bactérias, fungos e protozoários, de substâncias estranhas e de células cancerígenas (SOUSA, 2020; CASTOLDI; ALBIERO, 2021).

A Imunologia é uma disciplina complexa, com extensa variedade de informações e conceitos abstratos. A necessidade de conhecimentos multidisciplinares prévios e a falta de familiaridade com termos e conceitos imunológicos, muitas vezes, são obstáculos para o aprendizado (NATALE *et al.*, 2019). Frente a isso, em um contexto de ensino tradicional o estudante se vê em uma posição passiva em relação ao conhecimento, cujo método convencional de ensino pode desenvolver o sentimento de aprendizagem superficial, sem aplicabilidade, apenas por cumprimento curricular (TEIXEIRA, 2018). Em um contexto atual com a mudança e inovações tecnológicas, as aulas puramente expositivas, sem ação dialógica, não atendem mais ao perfil dos estudantes, sendo as novas metodologias de ensino uma necessidade e oportunidade para adaptar esse processo de aprendizagem (CUNHA, 2023).

As metodologias ativas de ensino, ao fomentarem a criatividade, colaboração e pensamento crítico, promovem o engajamento e o desenvolvimento de competências, criando ambientes de aprendizagem mais significativos e flexíveis. Essas abordagens revelam-se como pedagogias relevantes e eficazes, utilizando-se de novas tecnologias para a eficiência do processo de ensino-aprendizagem (PEREIRA *et al.*, 2024). Para atender à demanda por cursos mais dinâmicos e funcionais, adotar metodologias ativas de ensino torna-se crucial. Essa abordagem não apenas reformula a dinâmica professor-aluno, afastando-se do modelo tradicional de transmissão de conhecimento para incentivar a participação ativa dos estudantes, mas também estimula o interesse e o engajamento (FERRAZ; CRUZ; DUARTE, 2023).

Nessa perspectiva, a utilização de metodologias ativas no contexto educacional permite a aproximação dos estudantes com a complexidade de eventos abstratos relativos aos processos de saúde-doença, bem como a ampliação do desenvolvimento social (DA SILVA *et al.*, 2020). Assim, experienciar uma peça teatral como metodologia de ensino possibilita a construção de conhecimento por um processo mútuo entre professor e aluno, e de forma interativa através da magnificação da criticidade e reflexão acerca das situações encenadas (CAMPANINI; ROCHA, 2021; CUNHA, 2023).

O teatro como metodologia ativa coloca o estudante no centro, como sujeito da aprendizagem, e ancorado ao professor apenas como facilitador (DA SILVA *et al.*, 2019). A prática teatral constitui excelente recurso didático pelas suas características cooperativas, emancipativas, problematizadora e coletiva, capazes de possibilitar o desenvolvimento e/ou expressão de habilidades que não são frequentemente praticadas na rotina acadêmica, como a desinibição, proatividade, paciência, resiliência, criatividade, convivência, principalmente porque a sua elaboração requer intensa interação interpessoal (GERALDO; MACHADO; LACORTE, 2021; CUNHA, 2023).

Considerando a dramatização como geradora de alterações no modelo padrão de ensino e promotora da construção colaborativa e integrada de conhecimento pelos estudantes fundamenta-se este trabalho como um mecanismo metodológico alternativo de ensino com intuito de divulgar na comunidade práticas positivas de aprendizagem. Dessa maneira, a elaboração de uma peça teatral sobre o ensino da Imunologia aplicado a estudantes dos cursos de graduação em saúde apresenta-se como uma ferramenta didática de ensino que poderá ser empregada por docentes do ensino superior como estratégia educacional de apoio, capaz de simplificar o conteúdo da Imunologia de forma lúdica e participativa, proporcionando domínio conteudista e conscientizando-os sobre a importância da disciplina no contexto de saúde. Logo, esse artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de todas as etapas de um produto cênico dramatizado como proposta de ensino de Imunologia para o curso de graduação em Odontologia.

2. Metodologia

Esse trabalho tem um tipo de amostragem intencional, cuja seleção foi baseada no propósito do estudo, foi realizado no período de agosto a dezembro do ano de 2022, por meio da idealização, redação de roteiro, construção de personagens, desenvolvimento de cenário, figurino, trilha sonora e apresentação de uma peça teatral, com intuito de representar os componentes e processos imunológicos aplicados no contexto de uma resposta inflamatória. O desenvolvimento do roteiro e a apresentação do teatro foram realizadas por estudantes do terceiro período do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) em Montes Claros (MG), sob a orientação dos professores da disciplina de Imunologia, inserida na estrutura curricular do referido período e curso.

A proposta da elaboração da peça teatral foi apresentada pelos docentes aos estudantes como quesito de avaliação da disciplina. Para a elaboração do teatro ocorreram encontros para

a discussão da ideia central do roteiro, redação e ajustes do texto, ensaios, apresentação dos modelos de figurinos, cenários, convites e, finalmente, a apresentação da peça.

A ideia principal do roteiro foi discutida em uma primeira reunião, com a apresentação de situações lúdicas em que a imunologia poderia ser aplicada. Estabeleceu-se a história principal de um personagem que extrai um dente, rompendo a primeira linha de defesa do organismo (barreira física), facilitando a entrada de microrganismos no organismo do personagem e iniciando eventos imunológicos associados ao combate da bactéria que conseguiu ultrapassar essa barreira.

Em um segundo momento, foram divididos seis grupos compostos por três ou quatro pessoas para o desenvolvimento da redação de cada ato. Cada grupo ficou responsável pelo direcionamento de um evento imunológico relacionado com o contexto da infecção originada após a extração do dente. Foi estabelecido um período para redação incluindo as falas, personagens, cena e o evento imunológico descrito em seu enredo. Posteriormente, todos os autores se reuniram para junção de todos os atos formando o texto completo. Ao final, foram apresentados cinco atos, que variavam de uma a quatro cenas, com diversos personagens, cenários e objetos que o compunham.

Durante uma terceira reunião, realizou-se a leitura de todas as partes juntas e analisou-se o que deveria ser alterado, a fim de obter um texto mais coeso. Além disso, foi realizado o levantamento das cenas e dos personagens para verificar as mais importantes no texto e como caracterizá-las. Foram determinadas equipes para realizar os ajustes do texto, criação dos desenhos dos figurinos, criação do cenário, elaboração dos efeitos sonoros e confecção de um cartaz digital para divulgação do espetáculo.

Foram realizados encontros semanais durante o mês de novembro com o objetivo de ensaiar as cenas, adaptar as falas, caracterizar os personagens e figurino que os encaixassem melhor nas funções do respectivo componente imunológico. Para a confecção do figurino e cenário foram utilizados: tecido do tipo TNT, isopor, material do tipo EVA, caixas de papelão, tinta guache, caneta permanente, computador, amplificador de som, mesas e cadeiras da Unimontes e roupas dos participantes do teatro.

Para a apresentação foi utilizada a sala de teatro da Universidade Estadual de Montes Claros. Os participantes chegaram com antecedência para montar o cenário, realizar testes no som e ensaiar com os figurinos. A apresentação caracterizou os personagens como humanoides de modo a tornar a apresentação mais lúdica e de fácil compreensão, e teve duração de aproximadamente 30 minutos.

O instrumento de coleta de dados para o artigo foi baseado nas informações de toda a elaboração da peça teatral, desde a concepção da ideia, planejamento, construção de personagens, elaboração de figurinos, criação de figurinos, dentre outros.

Houve ampla divulgação do dia da apresentação nas mídias sociais cujo espetáculo foi intitulado como FESTA IMUNE.

3. Resultados

O presente trabalho destaca como principal resultado a peça teatral intitulada FESTA IMUNE (Quadro 1). Todo o processo de desenvolvimento da peça gerou resultados importantes na composição do espetáculo como organização da redação (Tabela 1), planejamento dos figurinos (Quadro 2), ensaios e divulgação (Figura 1); e apresentação da peça (Figuras 2 e 3).

Tabela 1 - Distribuição dos conteúdos de imunologia contemplados na peça de acordo com os atos e as cenas.

Atos	Quantidade de cenas	Assunto principal
1	1	Apresentação inicial da peça
2	4	Rompimento da barreira física, entrada do patógeno na corrente sanguínea e o início dos sinais cardinais
3	2	Início da resposta imunológica inata
4	1	Ação da imunidade adquirida
5	2	Finalização da peça

Fonte: Elaborado pelos autores

*Quadro 1 - Síntese narrativa da peça teatral "FESTA IMUNE" de acordo com a distribuição de atos e cenas relativos ao roteiro original.**

Atos	Cenas	Síntese
<p>ÉPOCA: presente;</p> <p>LUGAR DA CENA: quarto do Bento.</p> <p>PRIMEIRO ATO</p> <p>Casa de família, no quarto de Bento, cadeira, mesa de estudos com livros e computador. É uma tarde, dois dias após a cirurgia de remoção do siso.</p>	CENA I	<p>O enredo tem início no quarto de Bento, um cenário tranquilo, porém carregado de tensão. Após a cirurgia de extração do siso, Bento chega em casa exausto e estressado, carregando consigo não apenas a fadiga física, mas também a pressão da vida acadêmica. Sua mãe, atenta, percebe a angústia do filho, mas Bento mal consegue esconder sua irritação. Tentando se concentrar nos estudos para uma prova iminente de imunologia, ele se vê confrontado não apenas com a dor pós-cirúrgica, mas também com a exaustão que o consome. Apesar de seus esforços, o cansaço o vence, e ele adormece, mergulhando em um sonho tão peculiar quanto revelador.</p>

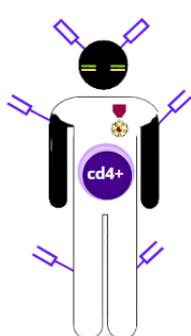
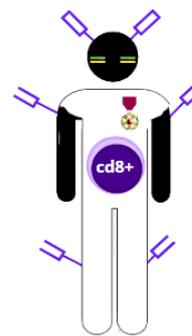
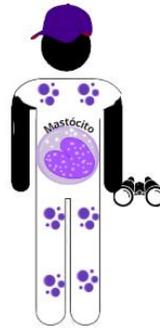
<p>ÉPOCA: presente;</p> <p>LUGAR DA CENA: sonho do Bento.</p> <p>SEGUNDO ATO</p> <p>Boca do personagem principal. Barreira epitelial íntegra sendo danificada no centro. O fundo da boca é representado por TNT/tecido vermelho para simbolizar a cavidade oral com dentes (personagens com desenho de dente). Um dente é removido após utilização do fórceps.</p>	CENA I	No mundo onírico de Bento, o palco se transforma na boca do protagonista, um cenário impressionante, repleto de personagens humanoides e vivazes. As bactérias, representadas por seres animados cheios de personalidade, começam a se mover freneticamente, urdindo planos e tramando sua invasão. Entre elas, destaca-se a imponente <i>Streptococcus mutans</i> , que, com uma mistura de presunção e arrogância, se apresenta à plateia, revelando seu papel nefasto na formação de cáries. Enquanto isso, a cirurgiã-dentista, em uma coreografia precisa e sincronizada, remove um dente, abrindo inadvertidamente uma brecha na barreira protetora (barreira epitelial). E após invadirem o organismo, as bactérias entram em um momento de <i>flashback</i> para lembrar as diversas tentativas da invasão mal sucedidas que já haviam participado.
	CENA II – <i>FLASHBACK</i>	As bactérias revivem uma das diversas experiências de busca por aberturas na barreira protetora. Porém, são expulsas grosseiramente por proteínas e saliva. Fim do <i>flashback</i> .
	CENA III – VOLTA À REALIDADE	De volta ao tempo presente, as bactérias visualizam a presença de infiltrados inflamatórios se aproximando e animam-se com a grande movimentação que causaram no local.
	CENA IV – FESTA	Os sinais cardinais são chamados para participarem da cena e com determinação, dançam ao som de música festiva, demonstrando suas habilidades e atribuições para defenderem o organismo contra o ataque indesejado.

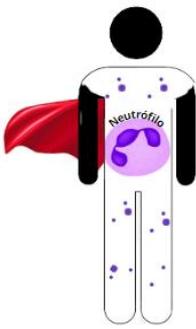
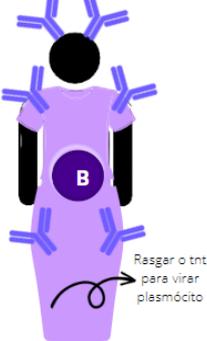
<p>ÉPOCA: presente; LUGAR DA CENA: sonho do Bento</p> <p>TERCEIRO ATO</p>	CENA I	<p>Os personagens da imunidade inata percebem a invasão e iniciam uma batalha árdua e emocionante contra os patógenos.</p> <p>O mastócito, em uma atuação impressionante, percebe a invasão iminente e convoca o neutrófilo para ajudar na defesa. Enquanto isso, a célula dendrítica, interpretada com fervor e intensidade, tenta buscar reforços no linfonodo. A batalha atinge seu ápice, e o neutrófilo, em um momento de bravura e sacrifício, é gravemente ferido, deixando um sentimento de desespero pairando sobre o palco.</p>
	CENA II	<p>O macrófago e a <i>natural killer</i> tentam resistir à batalha. Porém, como a proteção da barreira inata não está sendo suficiente, as bactérias comemoram os resultados e conseguem fugir do local.</p>
<p>ÉPOCA: presente; LUGAR DA CENA: sonho do Bento</p> <p>QUARTO ATO</p>	CENA I	<p>Em uma reviravolta emocionante, as células do sistema imunológico unem forças e pedem ajuda ao linfócito TCD4+, que convoca mais reforços, incluindo o linfócito TCD8+ e o linfócito B.</p> <p>Os acontecimentos seguintes são de ação intensa, com cada célula e componente do sistema imunológico entrando em cena com determinação e coragem, lutando contra a invasão bacteriana com uma força unificada e impressionante. As bactérias finalmente são derrotadas e fagocitadas.</p>
<p>ÉPOCA: presente; LUGAR DA CENA: quarto do Bento</p> <p>QUINTO ATO</p>	CENA I	<p>Bento desperta de seu sono e reflete sobre os sonhos fantasiosos que teve enquanto se preparava para uma prova de imunologia na faculdade.</p>
	CENA II	<p>Durante a prova, Bento revisita as cenas do sonho, encontrando conforto e inspiração na compreensão do funcionamento complexo, porém fascinante, do sistema imunológico. A peça se encerra com uma mensagem</p>

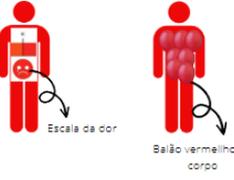
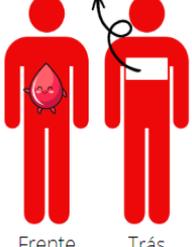
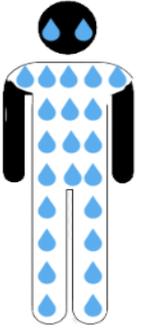
		<p>poderosa sobre a importância da imunologia para a saúde e o bem-estar humano, deixando uma impressão duradoura na mente do público.</p>
--	--	--

*O quadro acima refere-se a um roteiro teatral com conteúdo de obra intelectual que está em processo de registro na Biblioteca Nacional atualmente, sob mesma titulação. Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 2 - Planejamento dos figurinos para caracterização e identificação dos personagens da peça teatral.

<p>LINFÓCITO T CD4+</p>  <p>Material: E.V.A roxo, lilás, preto, branco, vermelho, verde e amarelo tiara, pedacinho de arame.</p>	<p>Receptores espalhados pelo figurino para representar o reconhecimento específico dos patógenos pelos receptores. Nome e forma da célula no figurino para identificação.</p>	<p>LINFÓCITO T CD8+</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto, branco, lilás, vermelho, verde e amarelo, tiara, pedacinho de arame</p>	<p>Receptores espalhados pelo figurino para representar o reconhecimento específico dos patógenos pelos receptores. Nome e forma da célula no figurino para identificação.</p>
<p>Macrófago</p>  <p>Material: E.V.A roxo, lilás e branco, tnt roxo</p>	<p>Ondulações espalhadas pelo figurino para representação de um formato irregular. Símbolo da célula no figurino.</p>	<p>Mastócito</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto, branco e lilás,</p>	<p>Grânulos espalhados pelo figurino. Adição de boné e binóculo para representação de uma sentinela. Símbolo da célula no figurino.</p>

<p>Neutrófilo</p>  <p>Material: E.V.A roxo, Capa roxa de TNT</p>	<p>Grânulos espalhados pelo figurino. Capa vermelha de super-herói. Símbolo da célula no figurino.</p>	<p>Natural killer</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto, branco e lilás, tiara, papelão, tinta</p>	<p>Representação da célula e nome, representação de receptores MHC e uso de armas/espadas para representar seu papel imunológico.</p>
<p>Linfócito B</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto, branco e lilás, tiara, tnt lilas, tiara e papelão</p>	<p>Capa mostrando a célula que ainda não se diferenciou para secretar anticorpos.</p>	<p>Plasmócito</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto, branco e lilás, tiara, TNT vermelho</p>	<p>Capa vermelha de super-herói. Símbolo da célula colada no figurino.</p>
<p>Célula Dendrítica</p>  <p>Material: TNT</p>	<p>Saia e ondulações confeccionadas com tiras de TNT para representação da sua morfologia irregular, com aparência de dendritos. O material utilizado terá as cores roxo, lilás, vermelho e rosa.</p>	<p>Strep</p>  <p>Material: E.V.A roxo, preto</p>	<p>Figurino baseado na classificação da bactéria <i>Streptococcus mutans</i>, em que coccus são as bolinhas, e o formato enfileirado a caracteriza strepto, a utilização de preto no fundo foi com o intuito de trazer destaque para a estrutura da bactéria.</p>

<p>Rubor Calor</p>  <p>Blush forte ou bochecha vermelha</p> <p>Dor Inchaço</p>  <p>Escala da dor</p> <p>Balão vermelho no corpo</p> <p>Material: E.V.A vermelho, amarelo, laranja Roupa vermelha, balão, papel</p>	<p>Cor de figurino avermelhado para representar como atuante a partir do sangue e componentes que indicam o sinal cardinal associado.</p>	<p>Componentes do sangue</p> <p>Bradicinina; histamina; prostaglandina; Neuropeptídeos (escrito em preto no retângulo)</p>  <p>Frente Trás</p> <p>Material: Colete TNT vermelho, desenho gota sangue EVA vermelho</p>	<p>Colete de TNT vermelho, gota de EVA vermelho representativo de sangue e placa nas costas indicando o componente do sangue.</p>
<p>Saliva e Amilase</p>  <p>Material: E.V.A azul</p>	<p>Gotas de água coladas no figurino para representação da saliva e amilase salivar.</p>	<p>Tecido epitelial</p>  <p>Material: Tecido TNT ro</p>	<p>Colete de TNT rosa para representação da barreira epitelial.</p>
<p>Dentista/fórceps</p>  <p>Material: papelão, EVA cinza</p>	<p>Jaleco, touca e máscara para o personagem "dentista".</p>	<p>Dente</p>  <p>Material: Colete dente EVA</p>	<p>Dente confeccionado com EVA branco e feito em forma de colete.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores



Figura 1 - Teatro Festa Imune. Ensaio da peça teatral (A) e divulgação do teatro (B). (Fonte: Próprios autores)



Figura 2 - Teatro Festa Imune. Caracterização dos personagens e montagem dos figurinos (A, B e C). (Fonte: Próprios autores)



Figura 3 - Equipe de alunos caracterizados. (Fonte: Próprios autores)

4. Discussão

O contexto social atual, caracterizado pela quantidade e velocidade exacerbada de informações, necessita de instrumentos que estimulem a aprendizagem do indivíduo com autonomia, ultrapassando a barreira de somente memorização. A utilização de metodologias ativas no processo pedagógico tem se mostrado uma alternativa eficiente quanto ao desenvolvimento criativo-intelectual e na motivação dos estudantes (LOVATO; MICHELOTTI; DA SILVA LORETO, 2018). E, conforme resultados obtidos no estudo de De Sousa Alves *et al.* (2022), a utilização de recursos didáticos pode gerar aos envolvidos uma associação de conteúdos de forma simplificada e com baixo custo. Diante disso, a peça de teatro desenvolvida, apresentada e contemplada no presente trabalho, é uma opção de recurso didático que ao ser executada possibilitou o envolvimento dos alunos de forma mais ativa e emocional se comparada aos métodos de ensino tradicionais, auxiliando na compreensão de temas complexos de forma prática.

Considerando a área da Imunologia, as propostas de concretização do ensino tornam-se ainda mais difíceis, visto que, os discentes compartilham de grande insegurança devido a profundidade dos conteúdos abordados (LINS, 2019). E para alcançar o objetivo educacional, Alves *et al.* (2022) defendem a inserção de recursos alternativos, como o teatro, para contribuição na formação crítico-reflexiva dos alunos. Silva e Pinto (2019) compartilham da mesma perspectiva ao refletirem sobre a necessidade de atualização permanente dos docentes para aperfeiçoamento didático-pedagógico e ascensão no intermédio dos saberes. Isso não implica dizer, entretanto, que o conteúdo teórico será descartado, trata-se de uma estratégia de ensino capaz de fortalecer atributos técnicos, éticos e sociais, colocando o aluno como protagonista de seu aprendizado (MUNHOZ; KLAUTAU; CURY, 2023; PEREIRA *et al.*, 2023). Nesse sentido, o teatro desenvolvido pelos estudantes de Odontologia constitui uma forma de aprendizado associado às aulas de Imunologia.

Outro aspecto de grande relevância a ser abordado consiste no uso de metodologias ativas na promoção de maior proximidade entre o discente envolvido e o material de estudo, uma vez que a estruturação do conteúdo de forma participativa exige domínio e compreensão dos conceitos literários, e conhecimento sobre as relações dos conteúdos em análise (DA SILVA *et al.*, 2019). Chama-se atenção, ainda, ao fato que tais ferramentas de ensino colocam o estudante como construtor de hipóteses e caminhos rumo ao conhecimento, e posicionam o professor como um mediador que deve estar pronto para solucionar demandas contextualizadas que fogem dos conceitos abordados teoricamente em aula (BARIN; RAMOS, 2021). Assim, o papel do professor torna-se essencial na definição da proposta de ensino e estimulação dos alunos (BERBEL, 2011). O teatro desenvolvido pelos estudantes vai muito além de um espetáculo artístico, representando também o resultado de estudos de referenciais teóricos, síntese, contextualização e aplicabilidade na área odontológica e com resultados que ultrapassam a assimilação de conhecimento técnico.

A literatura científica já possui diversas experiências de ensino alternativo do conteúdo de Imunologia que se mostraram satisfatórias e com bons resultados para a educação. Há exemplo, Gonçalves (2021) relata o desenvolvimento de um modelo didático construído para

facilitar o ensino da resposta imune celular mediada pelos linfócitos T CD8⁺ no ensino médio, através de uma simulação tridimensional confeccionada por materiais de baixo custo como isopor, massa de biscoito, tinta acrílica e porções de fios elétricos. Ainda nessa abordagem, o estudo de Massari *et al.* (2020) descreve a tendência de ensino multimodal para ensino da disciplina em um curso de graduação em medicina veterinária, cujas experiências acadêmicas percorrem atividades educacionais visuais, escritas, auditivas, cinestésicas e leituras. Já Dalla Libera *et al.* (2021) verificaram a eficácia da utilização de um jogo educacional virtual acerca de conceitos básicos imunológicos e a assimilação das informações pelos acadêmicos participantes, concluindo que a ferramenta proposta pode ser empregada como estratégia complementar na formação de estudantes da área da saúde.

Logo, tendo em vista que a dramatização, como uma opção de método de ensino, possibilita aos estudantes envolvidos a percepção da aplicabilidade dos conteúdos abordados de forma dinâmica no contexto profissional (DA CRUZ CASTRO; MONTEIRO, 2019), é possível verificar que a elaboração de um roteiro sobre o processo inflamatório na cavidade oral, possibilitou aos acadêmicos participantes o estabelecimento de causa e efeito relativo aos processos imunológicos passíveis de ocorrência na prática odontológica. Acreditamos ainda, na eficácia desse recurso didático para alunos com diferentes níveis de conhecimento prévio em imunologia e com distintos níveis de ensino, podendo ser utilizado não apenas na educação superior, mas desde a educação infantil até o ensino médio. O presente trabalho corrobora com outros trabalhos da literatura, citados ao longo do texto, sobre a contribuição positiva do uso de alternativas didáticas que deslocam o estudante da zona de conforto, mediante uma busca concomitantemente ativa e criativa pelo conhecimento. A dramatização é uma das alternativas disponíveis para esse propósito e sua associação a outros métodos ativos e até mesmo ao ensino tradicional pode aumentar significativamente o aprendizado do estudante e ainda servir de estímulo e motivação para a busca de novos conhecimentos.

Ademais, a prática também oportunizou o desenvolvimento de habilidades como a percepção de tempo/espaço, movimentação, entonação da voz, postura cênica, trabalhos de corpos, gestos e mais; sinalização da interdisciplinaridade gerada no processo. Nesse contexto de amplitude de capacitação, um estudo realizado por Gherardi-Donato *et al.* (2011), observou qualitativamente a influência das práticas teatrais para usuários participantes em um serviço de saúde mental, concluindo que a atividade conseguiu fomentar a concentração, memória, atenção, confiança e linguagem dos participantes. Ainda sobre essa temática, a análise de Fernandes Júnior e Caluzi (2020) defende a importância de buscar diferentes formas de acesso ao conhecimento, cuja utilização de meios científicos e artísticos, em conjunto, poderão favorecer o desenvolvimento da aprendizagem de forma facilitada e relacionada aos sentidos dos corpos.

Os resultados apresentados nesse artigo convergem para a tendência descrita por Cunha, Tamiasson-Martion e Rocha (2018) que verificaram em um levantamento que apesar da baixa em divulgações na área de Imunologia, há uma predominância atual pela procura de estratégias de ensino através da publicação de materiais didáticos na área. Assim, a elaboração e utilização das ferramentas didático-pedagógicas, como a dramatização, colaboram diretamente para ciência e educação.

No entanto, cabe ressaltar algumas limitações do processo de criação e apresentação da peça teatral. A fim de não gerar sobrecarga de trabalho, houve uma divisão de grupos responsáveis pela criação de cenas para o roteiro, porém, devido aos diferentes processos criativos, necessitou-se de adaptar a narrativa diversas vezes. Assim, o tempo tornou-se um obstáculo, pois devido a carga horária dos estudantes, os ajustes e ensaios precisaram ser aos finais de semana, dificultando o comparecimento de todos. Outro ponto de dificuldade se fixa na quantidade limitada de participantes, gerando sobrecarga de personagens a serem interpretados, o que poderia ser contornado no futuro com um tempo maior de preparação e o desenvolvimento conjunto com outras turmas de Imunologia de outros cursos favorecendo o caráter inter, trans e multidisciplinar.

Por fim, almeja-se que a peça teatral apresentada seja exemplo de inspiração e instrumento de modificação da realidade, ao modernizar os conceitos de ensino e propor a renovação dos critérios de aprendizagem, através do acesso dinâmico e satisfatório à informação.

5. Considerações finais

A proposta de ensino baseada no desenvolvimento e apresentação de uma peça teatral possibilitou aos estudantes do terceiro período do curso de graduação em Odontologia a compreensão do conteúdo técnico de Imunologia abordado de forma lúdica e dinâmica. Destaca-se ainda, o impacto positivo no desenvolvimento crítico, social, artístico e humanista dos envolvidos, obtido através da interdisciplinaridade alcançada no projeto.

Baseado nas reflexões do texto, é plausível antecipar um aumento significativo na aplicação de metodologias ativas no cenário educacional. Tais abordagens metodológicas, que conectam os alunos e estimulam participação e criatividade, devem ser cada vez mais valorizadas e utilizadas como instrumentos de ensino, especialmente em temas tradicionalmente complexos, como a Imunologia. Destaca-se que a promoção de relação interdisciplinar facilita o entendimento de conceitos específicos e fomenta a integração entre diferentes disciplinas de conhecimento.

Em um contexto mais amplo, os resultados positivos obtidos com abordagens alternativas de ensino na área da saúde, podem inspirar a inovação pedagógica em outras disciplinas e áreas de conhecimento, proporcionando diversificação das práticas educacionais. Consequentemente, espera-se um maior reconhecimento e valorização de métodos de ensino criativos e não convencionais, influenciando políticas educacionais e práticas de ensino em diversos contextos educacionais.

Deve-se, portanto, defender que os métodos alternativos de ensino podem ser utilizados como instrumentos auxiliares na construção dos saberes para estudantes da área da saúde, de modo a estimulá-los a expandir suas habilidades por meio da experientiação. Assim, deseja-se que os docentes utilizem o produto cênico apresentado como incentivador para adoção de práticas modernas de ensino, na busca da concretização do conteúdo teórico de forma participativa e saudável.

6. Agradecimentos

Agradecimentos ao Programa Institucional de Iniciação Científica Voluntária – ICV/UNIMONTES.

7. Referências

ABBAS, A. K; LICHTMAN, Andrew J; PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**. 9ª ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2019.

ALVES, J. G. *et al.* Teatro em cena no processo ensino-aprendizagem para abordagem da violência contra mulheres: relato de experiência. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2022.

BARIN, C. S.; RAMOS, T. B. EXPERIMENTAÇÃO ALIADA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO DE QUÍMICA: O QUE TEM SIDO DISCUTIDO?. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista-ENCITEC**, v. 11, n. 3, p. 193-209, 2021.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências sociais e humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

CAMPANINI, B. D.; ROCHA, M. B. O teatro na educação brasileira para a construção do pensamento científico: um estudo na formação inicial de professores. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, 2021.

CASTOLDI, L.; ALBIERO, L. R. Teaching of Immunology activities in undergraduate and high school. **Scientific Electronic Archives**, v. 15, n.1, 2021.

CUNHA, J.; TAMIASSO-MARTINHON, P.; ROCHA, A. S. Uma breve análise sobre educação em imunologia. **Revista Scientiarum Historia**, v. 1, p. 8-8, 2018.

CUNHA, M. J. S. Abordagens metodológicas ativas no ensino/aprendizagem do teatro e das artes performativas. **TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review/Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad**, v. 13, n. 2, p. 1-10, 2023.

DALLA LIBERA, L. S. *et al.* GAMIFICAÇÃO EM IMUNOLOGIA COMO ESTRATÉGIA DE APOIO DISCENTE: UMA REVISÃO SOBRE IMUNNO RUSH. **Anais do Seminário de Atualização de Práticas Docentes**, v. 3, n. 2, p. 101-107, 2021.

DA CRUZ CASTRO, B. M.; MONTEIRO, I. O. P. A dramatização no contexto da história da enfermagem: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 2, p. e256-e256, 2019.

DA SILVA, A. N. *et al.* O uso de metodologia ativa no campo das Ciências Sociais em Saúde: relato de experiência de produção audiovisual por estudantes. **Interface: Comunicação Saúde Educação**, v. 24, p. 1P-1P, 2020.

DA SILVA, B. N. *et al.* Imunologia nas escolas: experiências de um projeto de extensão. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 9, n. 2, p. 93-98, 2018.

DA SILVA, S. R. *et al.* A dramatização como estratégia de ensino-aprendizagem na perspectiva discente: um relato de experiência no curso de medicina. **Revista de Medicina**, v. 98, n. 5, p. 324-328, 2019.

DA SILVA, V. O.; PINTO, I. C. M. Scientific production on health teaching in Brazil. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 134-147, 2019.

DE ALMEIDA, V. O. O uso da dramatização na avaliação do processo de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Psicodrama**, v. 27, n. 2, p. 231-235, 2019.

DE SOUSA ALVES, F. A. *et al.* USO DE MODELO DIDÁTICO NO ENSINO DE MORFOLOGIA DAS BACTÉRIAS. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista-ENCITEC**, v. 12, n. 2, p. 38-50, 2022.

FAGGIONI, T. *et al.* Open educational resources in immunology education. **Advances in Physiology Education**, v. 43, n. 2, p. 103-109, 2019.

FERNANDES JUNIOR, F. A. J.; CALUZI, J. J.. Concepções sobre Interdisciplinaridade entre Arte e Ciências: estudo a partir do relato de um professor e de alunos da Educação Básica. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 26, p. e20045, 2020.

FERRAZ, D. P. A.; CRUZ, F. F.; DUARTE, V. G. Significant learning: a look at active methodologies as a proposal for science education in higher education. **Cuadernos de Educación Y Desarrollo**, v. 15, n. 6, p. 5279-5291, 2023.

GERALDO, A.; MACHADO, L. C.; LACORTE, G. A.. Uso do teatro como ferramenta de ensino no curso técnico em agropecuária: um estudo de caso. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 3, 2021.

GHERARDI-DONATO, E. C. S. *et al.* Teatro e Saúde Mental: experiência de usuários em hospital-dia. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 2, n. 1, p. 121-126, 2011.

GONÇALVES, Tiago Maretti. A guerra imunológica das células contra os patógenos: a proposta de um modelo didático tridimensional de baixo custo para simulação da resposta imune celular mediada por linfócitos T CD8+. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 4854-4860, 2021.

LINS, L. R. R. T. *et al.* Tecnologia educacional lúdica para o conteúdo de imunologia no ensino médio. **Anais VI CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2019.

LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; DA SILVA LORETO, E. L.. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018.

MASSARI, C. H. A. L. *et al.* O ensino de imunologia na graduação de medicina veterinária. **Revista de Graduação USP**, v. 4, n. 1, p. 111-118, 2020.

MUNHOZ, G. S.; KLAUTAU, G. B.; CURY, A. N.. Experiência de reforma curricular com participação da comunidade acadêmica e ensino baseado em competências. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, p. e083, 2023.

NATALE, C. C. *et al.* Tendências de pesquisas sobre o ensino da imunologia no Brasil: uma análise de conteúdo dos resumos do congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia de 2010 à 2017. **Perspectivas de la Comunicación**, v. 12, n. 1, p. 259-279, 2019.

PEREIRA, J. A.; DA SILVA, E. R.; VILALVA, E. A. M. M. et al. Metodologias ativas na educação. **Revista Ilustração**, v. 5, n. 1, p. 89-99, 2024.

PEREIRA, M. S. *et al.* Metodología activa en la educación permanente para abordar la ética y la bioética. **Revista Bioética**, v. 30, p. 725-733, 2023.

SOUSA, A. E. Imunologia. **Revista de Ciência Elementar**, vol. 8, n. 3, p.37, 2020.

TEIXEIRA, L. H. O. A abordagem tradicional de ensino e suas repercussões sob a percepção de um aluno. **Revista Educação em Foco**, nº 10, 2018.