

Uso de Ilustrações em Tirinhas para o ensino de Imunologia

Natália Chagas de Souza¹
Adan Rodrigues De Oliveira²
Cynthia Letícia Serra Cabeça³
Jedna Kato Dantas⁴

INTRODUÇÃO

Devido ao extenso conteúdo de biologia no ensino médio, é possível que parte do aprendizado dos alunos seja comprometida, a exemplo dos conteúdos de Imunologia (Toledo, 2016). A partir do entendimento de que a biologia é uma disciplina principalmente visual, o planejamento prévio, o uso de tecnologias e a integração de todos os meios possíveis para alcançar um melhor entendimento dos conteúdos pelos alunos, se fazem necessários.

A falta de aplicação de métodos de ensino em sala de aula se reflete nas lentes estatísticas do Brasil, algo que pode ser apontado como principal causa de analfabetismo funcional e falta de motivação para os estudos (Caruso, 2002). O que traz uma reflexão direta sobre o assunto, de que a integração das Tirinhas educativas no ensino não é só uma invenção, mas uma integração que permite ampliar exemplos relacionados a um módulo disciplinar, ou uma ação cotidiana.

As histórias feitas em tirinhas são recursos pouco explorados nas disciplinas de biologia, é possível facilitar a internalização do conhecimento de maneira mais didática e representativa. Envolver assuntos relacionados ao ensino da imunologia se torna realmente interessante por ser um assunto de fácil aplicação cotidiana. Com isso a meta deste trabalho é criar ilustrações em tirinhas representando as células do Sistema Imunológico e suas características e funções, possibilitando-os relacionar tais ilustrações aos conteúdos trabalhados, isto é, gerar um material no formato de história em tirinhas que viabilize a utilização de recursos mais visuais dentro de sala de aula, que gere um melhor resgate da habilidade cognitiva relacionada à imaginação dos alunos e a capacidade de relacionar o que será apresentado na forma de tecnologia educacional aos assuntos de imunologia.

Para isso, utilizou-se o programa Photoshop, Krita e PaintTool Sai para elaboração das ilustrações das tirinhas, que por sua vez carregaram consigo o conteúdo de imunologia presente no livro “Biologia 1; universidade e diversidade” de José Arnaldo Favaretto.

A saúde humana é um tema importante a ser trabalhado nas aulas de biologia do ensino médio. Esses problemas devem ser trabalhados não só em cunho substancial, mas que também possa sair do campo das ideias e serem colocados dentro de um contexto biológico do sistema imunológico (Toledo, 2016). Dentro deste contexto pode se dizer que o material produzido deste trabalho carregará a possibilidade de trazer para o campo da docência ideias para os professores que buscam melhorar suas aulas, além do mais gerar mudanças metodológicas dentro da sala de aula. A produção de um material como este além de ser importante para a propagação dessa ideia no meio da prática docente, ainda por cima cria a possibilidade do compartilhamento das tirinhas entre os produtores das mesmas, além de avaliação da qualidade dos materiais e efetividade ou aceitação entre os alunos.

1 Graduanda do Curso de Biologia do Instituto Federal do Pará - IFPA, natalia.jimmy97@gmail.com;

2 Graduando do Curso de Biologia do Instituto Federal do Pará - IFPA, adanrodrigues1998@gmail.com;

3 Graduanda do Curso de Biologia do Instituto Federal do Pará - IFPA, leticiaserra09@gmail.com;

4 Professor orientador: Mestre, Instituto Federal do Pará - IFPA jednakato@gmail.com.

METODOLOGIA

O Sistema Imunológico será apresentado aos alunos de maneira didática e dinâmica, através do modelo de histórias em formato de tirinhas, para isso foi utilizado como material de apoio nos estudos de Biologia, mais especificamente nos conceitos de imunologia. Foi criado um narrador e cada célula foi introduzida como uma personagem em meio ao organismo de um indivíduo, onde a função de cada uma das mesmas será apresentada de maneira contextualizada e inserida em situações do cotidiano de um indivíduo.

Para o desenvolvimento das ilustrações estão sendo utilizados os programas Photoshop, Krita e PaintTool Sai. Os conteúdos das tirinhas serão conceituados os tipos de imunidade, Inata e Humoral, além de conter ilustrações que representem cada célula presente nos dois sistemas, apresentando suas respectivas funções, bem como relacioná-las aos diversos tipos de infecção.

O livro utilizado para elaboração dos contextos e diálogos foi o Biologia 1; universidade e diversidade de José Arnaldo Favaretto. O conteúdo desenvolvido está presente no capítulo 15; intitulado de “Corpo Em Alerta”.

Um questionário irá ser aplicado também na intenção de entender se houve um entendimento do assunto passado intertextualmente na história em quadrinhos. O questionário contará com perguntas acerca das funções das células de defesa. As perguntas também serão pertinentes ao assunto trabalhado tanto no próprio material didático quanto em sala de aula, por tanto a aplicação de tal metodologia se tornará além de uma inovação transformadora, um reforço no aprendizado dos alunos.

DESENVOLVIMENTO

Os conteúdos referentes ao Sistema Imunológico ainda são didaticamente pouco explorados em sala de aula (Toledo, 2016) e, por apresentarem conceitos específicos e constituírem a base dos cursos de ciências biológicas e da saúde, é importante que sejam exploradas novas metodologias para que sejam trabalhados tais conteúdos no ensino médio.

A importância da saúde humana é um tema relevante a ser trabalhado nas aulas de biologia do ensino médio. Esses problemas podem ser trabalhados não só em matéria de saúde humana, mas colocados dentro de um contexto biológico do sistema imunológico, tais como os tipos e as funções das células e moléculas que compõem este sistema, enriquecendo as classes em conhecimentos sobre biologia celular, tecidual e molecular. (Toledo, 2016)

Os conteúdos de imunologia, não de maneira comparativa, porém unidirecionalmente, são assuntos difíceis de abordar sem recursos visuais, pelo fato de denotar acontecimentos que não podem ser averiguados a olho nu, logo a viabilização de recursos específicos para essa área, o que não restringe somente a esta mesma como um todo, mas para a microbiologia de maneira geral, se abre como um leque de escolhas e possibilidades de aplicação, dentre eles as imagens.

Partindo desta premissa, foram verificadas possibilidades de tornar lúdico o aprendizado de imunologia. Segundo o Jornal da USP as histórias em quadrinhos vivem um excelente momento na indústria pop brasileira, ultrapassando preconceitos e se inserindo cada vez mais de maneira positiva.

Utilizar Histórias em formato de tirinhas pode representar um mecanismo de facilitação desse aprendizado, visto que esse formato é considerado um importante

instrumento de comunicação que pode atingir diversas classes sociais, podendo abranger diversos temas (Prado, 2017), entre eles os conceitos de Imunologia.

Entender o sistema de defesa do organismo humano é de fundamental importância para que um indivíduo observe os sinais do próprio corpo, sobre as possíveis respostas do sistema imune a diversos tipos de infecção que podem estar cotidianamente ocorrendo na sociedade em geral ou em populações específicas, bem como a relação de cada célula presente no sistema imune com determinada infecção a partir do conhecimento de suas funções e características específicas.

A produção das histórias das tirinhas será com base no livro “Biologia 1; universidade e diversidade” de José Arnaldo Favaretto. O conteúdo desenvolvido está presente no capítulo 15; intitulado de “Corpo Em Alerta”. A construção do texto levou em consideração o assunto trabalhado no ensino médio. As imagens foram feitas pela construção de modelos através das formas oferecidas pelas plataformas do PhotoShop, Krita e PaintTool Sai.

Os textos das falas foram construídos em cima da dos balões de textos presentes nas formas oferecidas pelo próprio programa, e objetivaram mostrar principalmente a função de cada uma das células dispostas e responsáveis pelo sistema imunológico, obedecendo a limitação do conteúdo do nível escolhido para aplicação do trabalho.

Ao final da produção de cada imagem, as mesmas serão copiadas em suas miniaturas e copiadas na forma de imagens para plataforma de escrita de documentos da Microsoft chamado de Word, onde o fundo das mesmas foi confeccionado e o design se tornou mais agradável e atraente aos olhos dos alunos, através da utilização de cores. Após isso as histórias foram impressas e compartilhadas

Após o final do processo de produção irá seguir para constatação da aceitabilidade do material produzido. Para isso irá ser aplicado um questionário com perguntas sobre as funções das células de defesa, atividade que para muitos seria basicamente um exercício de interpretação de textos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tecnologia Educacional constituída pela história em tirinhas está sendo produzida formato digital, para ser utilizada como metodologia auxiliar no ensino de Imunologia, podendo ser aplicada tanto no ensino básico quanto no ensino superior

A tecnologia está sendo feita com linguagem acessível e visual atrativo para os alunos com o objetivo de possibilitar uma interação mais dinâmica dos alunos com os conteúdos abordados, para um ensino mais didático que possa provocar maior interesse e melhor assimilação dos assuntos que dizem respeito ao Sistema Imunológico, como seus componentes e respectivas funções. Os programas utilizados para a produção das tirinhas, PainTool Sai e Krita, pareceram ser os mais adequados para a execução do trabalho, visto que já possuem o modelo a ser usado para a produção das histórias, o que tornou sua produção mais simplificada, enquanto o Photoshop mostrou-se limitado neste sentido.

Além de uma solução para metodologias ultrapassadas, as histórias em tirinhas se mostram objeto de socialização, visto que hoje em dia grande parte das escolas utilizam deste tipo de metodologia, onde o conhecimento parte da socialização entre as pessoas presentes em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego de histórias em formato de tirinhas no processo de ensino, é uma metodologia promissora pouco utilizada que mostra resultados satisfatórios, principalmente quando se trata de reforçar o conteúdo visto em sala de aula. É importante pensar em maneiras

de ensino que se adequem ao seu público, visto que o trabalho do ensino vai além de somente introduzir conteúdos, trata se também de questionar o próprio trabalho, a própria metodologia e até mesmo a maneira de entender a educação vista pelos alunos, mais além, ensinar este pensamento aos próprios discentes.

Este trabalho abre campos de visão para aplicação de metodologias antes nunca vistas na área de atuação em questão, tais como a maneira de ensinar e a maneira de aprender, a inclusão das pessoas com dificuldades sejam elas físicas ou cognitivas.

Palavras-chave: Tirinhas; Tecnologia Educacional, Microbiologia, Imunologia, Ensino.

REFERÊNCIAS

CARUSO F, CARVALHO M, SILVEIRA M.C. Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. CiSoc 2002;8(2)

OLIVEIRA, Sérgio Freitas. A EDUCAÇÃO TRANSFORMADORA DE PAULO FREIRE. Pedagogia em Ação, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 86-89, set. 2017. ISSN 2175-7003. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/14315/12261>>. Acesso em: 17 ago. 2019.

PRADO C. Reçeis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde. 2017 abr.-jun.; 11(2)

TOLEDO, K. A.; MAZALI, G. S.; PEGORARO, J. A.; ORLANDO, J.; ALMEIDA, D. M. O uso de história em quadrinhos no ensino de imunologia para educação básica de nível médio