

CONSTRUINDO O SABER COM A PRODUÇÃO DE HQS: REINO MONERA

Cicero Leandro Pereira da Silva ¹

Jorge dos Anjos da Silva ²

Janicarla Lins de Sousa ³

Udson Santos ⁴

Maria do Socorro Pereira ⁵

INTRODUÇÃO

Na formação escolar, o estudo da Biologia e das Ciências possui grande importância, pois, por meio dele, o estudante consegue ter um olhar amplo em relação às formas de vida que englobam a biodiversidade na terra, bem como esses organismos se relacionam. Sendo os seres vivos divididos em cinco grandes reinos, destacando-se aqui o Reino Monera, cabe ao docente a partir da procura de metodologias e recursos inovadores, a capacidade de estimular em seus alunos a curiosidade e o interesse sobre a rica biodiversidade desses microrganismos.

O Reino Monera é composto tanto pelas bactérias, arqueobactérias e pelas cianobactérias, sendo todos procariontes, se reproduzem de forma assexuada, são unicelulares, e podem ser heterotróficas ou autotróficas (ACIOLI, 2020). Além disso, podem ser classificados conforme seus formatos ao microscópio, sendo: cocos (forma circular), bacilos (forma de bastão), vibriões (forma de vírgula) e espirais (forma enrolada). Podendo cada tipo se unir com as suas semelhantes e formarem colônias (SANTOS *et al.*, 2017).

As arqueobactérias são organismos extremófilos (vivem em ambientes com condições extremas) podendo ser divididos como: halófilos extremos (que se encontram em ambientes com quantidades elevadas de sal), metanogênicos (grupo de procariotos anaeróbicos que produzem metano) e termófilos extremos (possuem grande afinidade com altas temperaturas). E em relação às cianobactérias, estas possuem algumas características diferenciadas das bactérias, como o fato de haver tilacóides fotossintetizantes no seu interior. Sendo que estas

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, cicero.pereira@estudante.ufcg.edu.br;

² Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, jorge.anjos@estudante.ufcg.edu.br;

³ Especialista em Ciências Ambientais da ECITE Coronel Jacob Guilherme Frantz
jannecarlalins@hotmail.com;

⁴ Prof. Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, udson.santos@ufcg.edu.br;

⁵ Profa. Associada da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, mсперира@ufcg.edu.br.

estruturas podem possuir diferentes pigmentos e funcionarem como fontes de reserva energética a partir do armazenamento de glicogênio e outras macromoléculas de reserva (RAVEN *et al.*, 2014).

Para efetivar o processo de ensino-aprendizagem dos aspectos biológicos que envolvem esses microorganismos devemos lançar mão de metodologias ativas. Estas são práticas pedagógicas que divergem da tradicional aula expositiva convencional, conteudistas e pobre em aulas práticas. A falta de diversificação metodológica se torna um problema no aprendizado, pois é necessário, sempre que possível, utilizar de novas estratégias diferenciadas visando aumentar o interesse dos alunos pelo aprendizado (SILVA; OLIVEIRA, 2022).

Uma ótima ferramenta para inovar no ensino de Biologia são as histórias em quadrinhos – HQs. Formadas por dois tipos de signos gráficos como a imagem e a escrita, as HQs surgiram no final do século XIX e desde então são utilizadas tanto na propagação de ideologias políticas, como objetos de lazer e, recurso educacional (LUYTEN, 1987), sendo utilizadas nas salas de aula com o intuito de transgredir o tradicional ensino de Ciências e Biologia vigente (SANTOS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, este trabalho objetivou propor aos estudantes do segundo ano do ensino médio, de uma escola pública estadual no município de São João do Rio do Peixe, localizado no estado da Paraíba, a criação de uma história em quadrinhos abordando características do Reino Monera em seu enredo, e, no final, avaliar os resultados.

METODOLOGIA

Inicialmente, foi realizado um levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes quanto ao Reino Monera. Foram realizadas perguntas norteadoras a fim de instigar uma discussão entre os discentes. Na sequência, foi ministrada uma aula sobre o tema, especificando o assunto desde a concepção dos grandes reinos até as características mais peculiares das bactérias e arqueas. A saber: a reprodução, a estrutura, tipos de espécies, contexto evolutivo, quadros patogênicos, evolução, entre outros. O levantamento de conhecimentos prévios, bem como a ministração do conteúdo foram efetuados em cerca de duas aulas (100 minutos).

Em seguida, houve uma breve explanação (15 minutos) sobre como se dava a construção de uma HQ e quais elementos a compõem. Nesse momento, foi proposto aos alunos que construíssem uma história em quadrinhos, de forma didática e pedagógica,

seguindo a regra de tentar construir a narrativa associando ao que foi abordado anteriormente em sala.

Para elaboração das HQs foram utilizadas duas folhas de ofício dobradas ao meio formando um pequeno livreto. Os alunos passaram a construí-las e no final as HQs foram recolhidas.

A partir da leitura das HQs elaboradas pelos discentes, realizou-se a análise dos resultados, a qual foi efetuada verificando se os alunos conseguiram compreender os conceitos básicos sobre o Reino Monera, bem como aplicá-los em diferentes contextos. Essa prática teve uma abordagem qualitativa, visando uma metodologia de cunho ativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o levantamento de informações prévias, grande parte dos estudantes se mostraram interessados no tema proposto para a aula, respondendo as perguntas com os conhecimentos prévios que os possuíam ao mesmo tempo em que inúmeras dúvidas surgiam. Essas dúvidas foram cessadas no decorrer da aula. Em seguida, foi dada uma breve explicação de quais componentes são utilizados para a construção de uma HQ, sendo por fim exposto alguns modelos de HQ para dar uma melhor compreensão ao alunado durante a sua própria produção, com base nos exemplares feitos pelos bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência, vinculados ao PIBID-UFCG Subprojeto Biologia, do Curso de Ciências Biológicas, *Campus* de Cajazeiras-PB.

Aqui vale ressaltar que a sala foi composta por 35 alunos e 21 deles se dedicaram à construção das HQs, totalizando assim 60% de representatividade, o que chega a ser um resultado satisfatório. E com a coleta das histórias em quadrinhos, analisou-se que os discentes usaram de muita imaginação na hora da construção, obtendo os seguintes resultados: seis foram associadas à ação dos antibióticos nas bactérias, seis representavam a classificação morfológica dos microorganismos, três abordavam alguma função econômica do reino pela indústria, duas relacionavam a reprodução por clonagem, três tratavam da organização filogenética dos gêneros e uma HQ descreveu os métodos que são utilizados para a construção de uma vacina utilizada em infecções bacterianas.

Dessa forma, é notório que a abordagem de como um conteúdo foi dada na escola pode vir a despertar a atenção ou entediar os estudantes (SILVA; MORAES, 2022), sendo de grande importância a utilização de novas metodologias no ensino da Ciência e da Biologia



para uma melhor compreensão de alguns temas nos espaços escolares, além de tentar aproximar ainda mais os alunos para o conhecimento mais significativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento de toda a trajetória do referido trabalho, relata-se que é evidente que a utilização de novas metodologias em sala permite que os estudantes possam ver o mesmo objeto de estudo por um ângulo diferente, contribuindo na quebra dos estigmas que giram em torno do conhecimento na sala de aula e desconstruindo a imagem de que o ensino precisa seguir formas tradicionais que ainda hoje se empregam no ambiente de aprendizagem.

O objetivo deste trabalho foi retratar as HQs como uma ferramenta eficaz na estratégia de ensino, demonstrando que essas possuem um grande impacto na construção do saber, pois permitem que os estudantes interajam com o tema de estudo de forma criativa, os motivando ainda mais. Desta forma, demonstra-se que o propósito de ampliar as estratégias de estudo foi cumprido, uma vez que foi possível detectar eficácia no ensino de conteúdos do Reino Monera.

Cabe ainda salientar que a utilização do lúdico em sala precisa ser parte do cotidiano escolar e, novos modelos de trabalhar nesta vertente precisam ser pesquisados, ampliados e implantados com a intenção de tornar o ensino com maior eficácia nas escolas. Sem dúvidas, a utilização de metodologias ativas carrega consigo bons resultados, fazendo-se necessário seu emprego em demais áreas do ensino, não se limitando somente a Ciência e Biologia.

Palavras-chave: Ensino, Biologia, Metodologias Ativas, História em Quadrinhos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES (Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio financeiro destinando recursos ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, para fomentar a formação inicial de professores, visto que, esse trabalho não poderia ter sido desenvolvido sem estes e demais incentivos necessários a qualificação profissional.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, M. F. **Os cinco reinos e os três domínios** – critérios que os definem. Porto Alegre: Colégio de Aplicação - UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/colegiodeaplicacao/wp-content/uploads/2020/09/101-Biologia-semana-26.pdf>. Acesso em 10 abr. 2023.

LUYTEN, S. M. B. **O que é História em Quadrinhos**. 2a. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987. (Coleção Primeiros Passos, 144).

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 8a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014.

SANTOS, T. F.; ASSIS, T. K. C.; ALVES, M. H. Jogo didático como estratégia de aprendizagem sobre o reino monera: um relato de caso no âmbito do PIBID Ciências, Parnaíba-PI. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4, 2017, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/37273>. Acesso em 12 abr. 2023.

SANTOS, W. S.; CORDEIRO, R. S.; SOUSA, E. S.; CAJAIBA, R. L.; PEREIRA, K. S.; SOUSA, V. A.; MARTINS, J. S. C. O uso de História em Quadrinhos como estratégia de ensino sobre as bactérias no Ensino Fundamental. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, 2020, v. 6, n. 4, p. 20637-20653, 23 abr. 2020. DOI 10.34117/bjdv6n4-296. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9077>. Acesso em 27 abr. 2023.

SILVA, C. M. A. E; MORAES, R. P. G. Uma proposta de jogo didático para o ensino-aprendizagem de genética mendeliana. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 8, 2022, Maceió. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/89141>. Acesso em 13 abr. 2023.

SILVA, J.; OLIVEIRA, D. Histórias em Quadrinhos como instrumento lúdico no ensino de Ciências e Biologia. In: SEMINÁRIO DE PROJETOS DE ENSINO, 6, 2022, Marabá. **Anais eletrônicos...** Marabá: UNIFESSPA, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesspa.edu.br/index.php/spe/article/view/2029>. Acesso em 12 abr. 2023.