

## O USO DE STOP MOTION COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Thalyane Silva Martins <sup>1</sup>

Marcus Vinicius Mendes Gonçalves <sup>2</sup>

Kiany Sirley Brandão Cavalcante <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A busca por conhecimento é algo inerente a existência humana e cada ser humano é constantemente submetido a formas diversas de aprendizado. Nos dias atuais, do ponto de vista da aprendizagem formal, evidencia-se conseqüentemente o papel do professor não só no âmbito escolar, mas nas construções sociais e pessoais do indivíduo. Tendo em vista que as demandas recentes nos aspectos tecnológico, social, ético e ambiental, é necessário que o docente assuma atitudes inovadoras e desenvolva novos meios de ensino aprendizagem, facilitando assim a conexão com o saber, além de proporcionar a busca do conhecimento por parte dos estudantes.

Nesse sentido, um dos maiores desafios do docente em uma educação atual, é saber conectar as diversas formas de ensinar que os cercam, sem perder a qualidade do ensino tradicional. Segundo Martins (2008), o grande desafio de uma sociedade moderna exige de todos nós uma reflexão para um educar contemporâneo, que proporcione modificar os métodos atuais do modo de ensinar, oferecendo para as novas gerações uma interação diversificada de uma forma de ensinar diferente, aprender e agir, tendo dessa forma uma cultura popular modernista e suas formas de ensinar que os cercam.

Portanto, cabe ao professor reformular, argumentar, refletir e modificar continuamente seus planejamentos e metodologias introduzindo recursos que atendam ao novo perfil dos discentes, redefinindo assim sua atuação às necessidades dos novos processos ensino-aprendizagem. Segundo Gómez (2000), a relação entre o professor e o aluno, deve ser uma relação empática, onde o docente deve ser capaz de ouvir, refletir e compreender as necessidades dos estudantes, criando assim uma ponte entre o seu conhecimento e os deles.

O ensino de ciências na educação básica é uma atividade complexa, visto que existe uma pluralidade de conceitos e termos abstratos, que contrastam com a linguagem e realidade do estudante. Neste caso, segundo Corrêa (2020), com o uso crescente das tecnologias digitais, a inserção de ferramentas tecnológicas no ambiente escolar, seja presencial ou virtual, surge de certa forma como uma ferramenta pedagógica relevante e enriquecedora para o professor moderno.

Partindo desse pensamento, as metodologias ativas no ensino têm uma característica dialética, ou seja, está em construção e movimento constante por aqueles

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Biologia do Instituto Federal do Maranhão-IFMA, [thalyanemartins@acad.ifma.edu.br](mailto:thalyanemartins@acad.ifma.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Química do Instituto Federal do Maranhão-IFMA, [mendes.m@acad.ifma.edu.br](mailto:mendes.m@acad.ifma.edu.br);

<sup>3</sup> Doutora, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [kiany@ifma.edu.br](mailto:kiany@ifma.edu.br).

que a fazem, estando assim conectado diretamente com o aprender. Neste caso, as metodologias criam um vínculo de aprendizagem não casual, onde o estudante se torna o protagonista, construindo o seu conhecimento com o auxílio do professor, não simplesmente reproduzido de forma mecânica e acrítica. Assim, o conhecimento científico, tido como complexo e de difícil compreensão, torna-se desmistificado (ANTUNES et al., 2009).

Segundo Corrêa, o stop motion é uma técnica de animação em que se fotografa quadro a quadro para produzir animações, despertando a curiosidade e a atenção de quem observa. O desenvolvimento de seu uso no ensino de ciências aponta que a aprendizagem é eficaz, já que dá ao estudante a liberdade de planejar cenários e definir elementos que irá utilizar na animação, transmitindo, a partir dos conhecimentos que possui, um registro visual modelado, podendo expressar suas formas de compreensão sobre ciências.

Segundo Paula, Paula e Henrique (2017), o stop motion necessita de um trabalho artesanal rico em detalhes, que demandam tempo e criatividade de seus criadores, nesse caso, pode se tratar de uma tarefa dinâmica, mostrando que o uso dos aparelhos mobile, que são vistos muitas vezes como uma forma de desatenção em sala de aula, podem ser empregados como ferramentas para desenvolver nos estudantes o interesse de utilizá-los como uma forma de potencializar sua aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa consistiu-se em um instrumento didático de natureza qualitativa, proposto como atividade de revisão complementar dos conteúdos de ciências por discentes do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). No primeiro momento, ocorreu a coleta de dados na forma de questionário, que foram realizadas com 16 estudantes do 6º ano do ensino fundamental regular da Escola Vivendo e Aprendendo. Os estudantes possuem idades entre 11 e 14 anos e são de ambos os sexos.

A coleta de dados consistiu em compreender as principais dificuldades dos estudantes em relação aos conteúdos de ciências estudados em sala de aula e seus conhecimentos prévios sobre stop motion. Após a coleta, os licenciandos em biologia iniciaram uma apresentação sobre a técnica do stop motion, expondo o seu embasamento teórico.

No segundo momento, os estudantes foram divididos em 4 grupos distintos (A, B, C e D) compostos por 4 integrantes por meio de um sorteio. Logo em seguida, foi solicitado na próxima aula que os alunos produzissem um vídeo utilizando a técnica do stop motion, para isso os estudantes foram instruídos a levarem um aparelho de celular *mobile* para a captura das fotos e o aplicativo *Inshot*, para a elaboração os vídeos.

Em seguida, foram entregues as equipes os materiais de apoio: 1 caixa de massinha de modelar, 1 folha de isopor, 1 folha A4, pinças e desenhos ilustrativos respectivos de cada conteúdo. Então, foram modelados a critério dos estudantes os

esquemas de fagocitose, sendo fotografadas por eles cada etapa da produção, sendo auxiliados pelos licenciandos e pelo professor da disciplina.

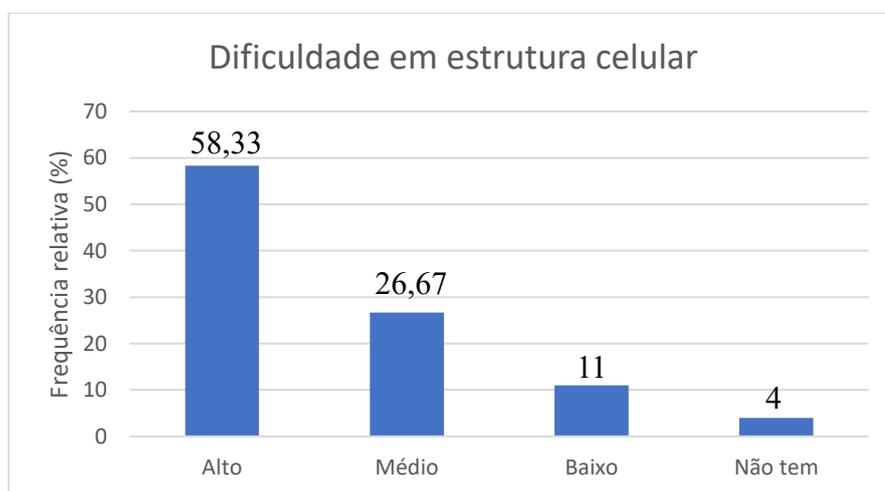
Após finalizar a oficina stop motion, as equipes editaram os vídeos que posteriormente foram apresentados num projetor, sendo relatadas as dificuldades encontradas e qual avaliação eles faziam sobre a construção dos seus próprios trabalhos. A utilização da técnica stop motion resultou em 4 animações, então realizou-se uma nova aplicação do questionário pós-teste para avaliar os alunos depois das produções.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interpretação e a análise dos dados foram realizadas a partir das observações durante a pesquisa, na comparação dos resultados dos questionários de pré e pós-testes e no diálogo realizado com os alunos, expondo as vantagens, dos aspectos mais e menos favoráveis. Observou-se que houve uma melhora significativa nas suas respostas e no conhecimento acerca dos conteúdos, assim Souza e Souza (2010), traz um entendimento de que o “vilão” pode se tornar um “herói” na sala de aula, fazendo uma analogia ao uso do celular como ferramenta facilitadora do ensino-aprendizagem.

No primeiro momento abordado, retrata a concepção dos alunos na questão 01 do pré-teste sobre seus níveis de dificuldade em relação a estrutura celular. Com base nas respostas dadas, a maioria dos alunos afirmaram que tem um certo grau de dificuldade, baixo (11%), seguidos de médio (26,67%), alto (58,33%) e não tem (4%).

**Figura 01:** Gráfico das respostas referentes à pergunta 01 do questionário pré-teste.



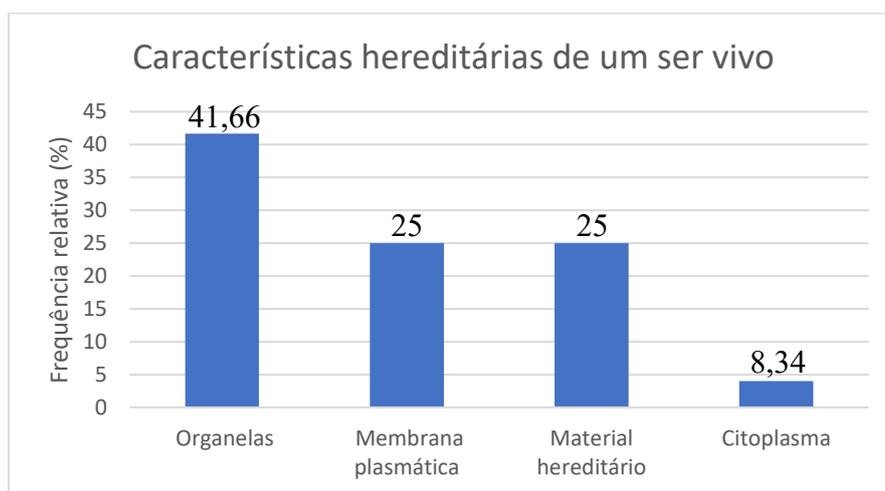
**Fonte:** Autores (2023)

Tendo como referência esse gráfico, é possível verificar que mais da metade dos estudantes tem dificuldade em relação a estrutura celular, porém 15% deles tiveram pouca ou nenhuma dificuldade com o conteúdo. Partindo do mesmo conceito, após a utilização da ferramenta e com a aplicação do pós-teste, houve uma variação considerável nas respostas, onde cerca de 89,52% dos estudantes afirmaram que não tinham mais

dificuldades com o tema e outros 10,48% ainda tinham um certo grau de dificuldade com o conteúdo.

Já com relação à pergunta 02 dos pré e pós-testes, foi questionado qual estrutura contém as informações e características hereditárias de um ser vivo. No pré-teste foram subdivididas as respostas em: Organelas (41,66%), membrana plasmática (25%), material hereditário (25%) e Citoplasma (8,34%).

**Figura 02:** Gráfico das respostas referentes à pergunta 02 do questionário pré-teste.

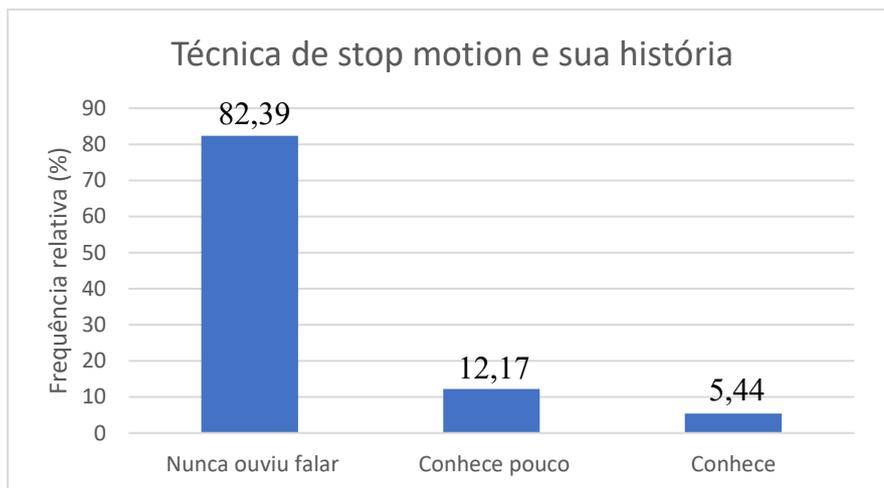


**Fonte:** Autores (2023)

O resultado apresentado mostra que, apesar de uma considerável distribuição de respostas corretas, houve uma alta frequência de alternativas erradas, em cerca de 75%. No pós-teste, os estudantes afirmaram em grande quantidade que o material hereditário (81,55%) se refere à pergunta relacionada, seguidos de organelas (9,17%), citoplasma (7,33%) e membrana plasmática (1,95%). Após a aplicação, constatou-se no pós-teste uma variação considerável nas respostas quando comparadas às anteriores, de modo que a ideia dos autores anteriormente citados, é compatível com as projeções da ferramenta.

Questionados sobre a técnica de stop motion e sua história, os estudantes descreveram no pré-teste uma variação de respostas (Figura 03), sendo enumeradas como nunca ouviram falar (82,39%), pouco conhecem (12,17%), conhecem (5,44%). Desta forma, percebe-se que cerca de 95% dos estudantes não conheciam a técnica. Com a resolução do pós-teste, a opção de que aprenderam sobre a técnica obteve uma frequência de 87% nas respostas, entretanto ainda permaneceu certa dúvida em cerca de 13% dos estudantes.

**Figura 03:** Gráfico das respostas referentes à pergunta 04 do questionário pré-teste.

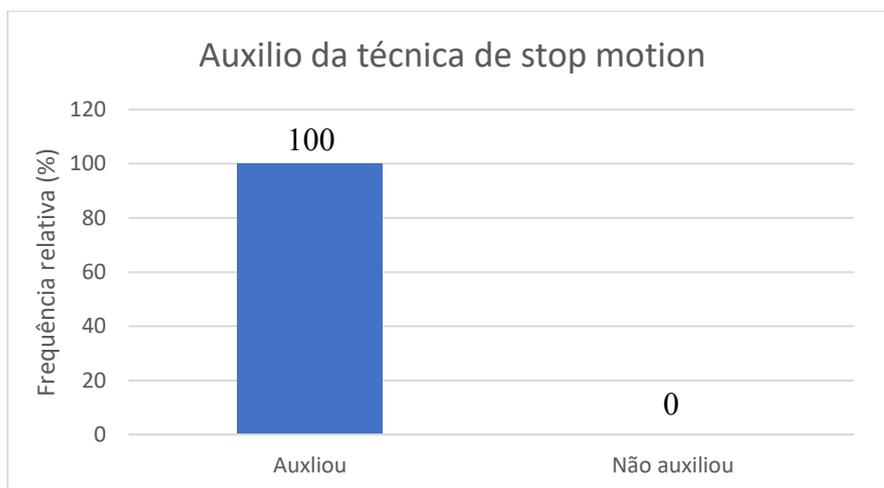


Fonte: Autores (2023)

Portanto, com a aplicação da técnica e em concordância com a afirmação de Silva, Silva Filha e Freitas (2016), o desenvolvimento de ferramentas lúdicas promove a aptidão para a solução de problemas, estimula a criatividade e aumenta a proatividade na tomada de decisões, seja no trabalho em equipe ou individual e nas dificuldades que surgiram ao longo do processo de produção das animações. No pós-teste, os resultados alcançados mostraram que a realização da técnica foi efetiva para a maioria dos estudantes.

Em síntese, os resultados obtidos na última pergunta do pré-teste foi se a técnica de stop motion auxiliou na relação entre os saberes teóricos e práticos, como mostra na Figura 04. Os alunos demonstraram em 100% que a técnica ajudou relacionar os conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula com a prática.

Figura 04: Gráfico das respostas referentes à pergunta 06 do questionário pré-teste.



Na percepção dos estudantes, essa técnica facilitou bastante no processo de aprendizagem, pois com ela desenvolveram a criatividade, a criticidade e a autonomia de forma prazerosa. Conforme os depoimentos feitos pelos alunos, eles puderam afirmar que “foi menos monótono e mais prazeroso de aprender”, “o facilitou a aprendizagem de forma leve e prática” e que essa técnica poderia ser utilizada não só na disciplina de ciências, mas também em história, geografia, matemática ou qualquer outra que adotasse essa ferramenta como estratégia de ensino lúdico.

## CONCLUSÃO

Com base nas observações, consideramos o stop motion como uma técnica que estimula a autoria e a criatividade em diversos assuntos, de maneira que os docentes inovem suas metodologias e promovam novas estratégias de ensino, deste modo, infere-se que o objetivo proposto na pesquisa foi concluído. Compreende-se também que o ensino centrado em aulas monótonas desestimula a capacidade de aprendizagem dos estudantes e impede que o professor se aproprie de vivências próximas do cotidiano dos alunos.

Deste modo, com os resultados obtidos no trabalho e com os relatos dos estudantes, a estratégia se demonstrou eficaz, demonstrando mudanças efetivas na aprendizagem dos estudantes e auxiliando a construção do conhecimento através do lúdico, sendo uma ferramenta hábil no trabalho do professor que, auxiliado pela tecnologia, proporciona práticas pedagógicas significativas e prazerosas em sala de aula. Sendo assim, é possível afirmar que essa técnica é uma ferramenta acessível para qualquer infraestrutura escolar e que envolve totalmente a autonomia dos estudantes para sua realização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, A. M.; MORAIS, C. M. O. de; SILVA, E. F. da; DUTRA, M. F.; MARINELLI, P. F. S.; SOUZA-FILHO, J.; SANTOS, A. P. R. dos; MORAIS, S. M. S. A utilização de metodologias lúdicas no ensino de Biologia: estudo do valor educativo de jogos em escola urbana e rural. III Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino, 2009. Anápolis-GO.

CORRÊA, T. A; MARTINS, H. L.; MILLAN, R. N.; MARANGONI, A. C. Uma experiência didática através da ferramenta stop motion para o ensino de modelos atômicos. Revista Holos. Natal-RN. v. 6, n. 36, p. 1-12, 2020.

FREIRE, PAULO & GUIMARÃES, Sérgio. Sobre educação (diálogos) - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

GÓMEZ, A. I. P. A aprendizagem escolar: da didática operatória à reconstrução da cultura na sala de aula. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MARTINSI, M. C. Situando o uso da mídia em contextos educacionais. 2008. Disponível em:  
[http://penta3.ufrgs.br/MECCicloAvan/integracao\\_midias/modulos/1\\_introdutorio/pdf/etapa2\\_1\\_situando\\_usoMidias\\_Beth.pdf](http://penta3.ufrgs.br/MECCicloAvan/integracao_midias/modulos/1_introdutorio/pdf/etapa2_1_situando_usoMidias_Beth.pdf).



PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. Revista de Políticas Públicas. Sobral- CE. v. 15, n. 02, p. 145-153, jun/dez, 2016.

PAULA, J. L.; PAULA, J. L.; HENRIQUE, A. L. S. O uso do stop motion como prática pedagógica no ensino de Geografia no contexto do EMI. Revista Holos. Natal-RN. v. 3, n. 33, p. 141-149, 2017.

SILVA, A. A.; SILVA FILHA, R. T.; FREITAS, S. R. S. Utilização de modelo didático como metodologia complementar ao ensino da anatomia celular. Biota Amazônica. Macapá, v. 6, n. 3, p. 17-21, 2016.

SOUZA, I. M. A. de; SOUZA, L. V. A. de. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. Revista Fórum Identidades. Itabaiana-SE. v. 8, n. 8, jul/dez, 2010.