



PODE RIR, MAS O ASSUNTO É SÉRIO! O ESTUDO DA MEMBRANA PLASMÁTICA POR MEIO DE *MEMES*

Paulo Eduardo Aleixo Nunes ¹
Ângela Maria Leite Aires ²

RESUMO

O ensino de Biologia nas escolas públicas do país vem sendo marcado por uma série de críticas por parte da sociedade e estudiosos a respeito da organização e procedimentos pedagógicos aplicados em aula, ele não tem contribuído para um aprendizado significativo, tampouco estimulado uma mudança de postura, da sociedade, ativa diante de situações ambientais, ecológicas e cotidianas. Buscando reverter esse quadro nas aulas de biologia, especificamente no tema membrana plasmática, aplicamos uma Sequência Didática (SD) diversificada tendo como tema a membrana plasmática e sua importância para manutenção da vida. Nosso objetivo foi utilizar os memes como instrumento mediador do ensino-aprendizagem nas aulas de citologia. Para tanto, utilizamos nesta SD diversas estratégias pedagógicas, que foram desde o uso de memes na aula introdutória, até a confecção de moldes /modelos didáticos da Membrana plasmática. Esta pesquisa foi desenvolvida com alunos de uma turma da segunda série do ensino médio na escola estadual Olavo Bilac da cidade de Sertânia-PE. Como pressupostos teóricos utilizamos os conhecimentos de Silva e Cavassan (2006), Kenski, (2008), Almeida (2007), Horta, (2015), Libânio (1994), entre outros. Encontramos diversos pontos positivos na aplicação desta sequência didática dentre as quais podemos destacar a participação crescente dos alunos, bem como o engajamento nas atividades propostas. Além disto, sua eficácia pode ser comprovada, através da análise dos trabalhos, das falas e da correção do questionário aplicado, o qual observou-se uma compreensão e evolução conceitual dos alunos em relação ao tema.

Palavras-chave: Educação, Ensino de Biologia, Sequência didática, Memes.

INTRODUÇÃO

O grande desafio para as instituições de ensino do século XXI é desenvolver propostas pedagógicas e metodológicas que levem em conta a realidade atual de espaço e tempo dos nossos alunos. Entretanto, ao posicionar nossos olhares em direção a Educação, em destaque ao ensino de Biologia, percebemos que toda revolução tecnológica e de conhecimento que estamos presenciando ainda não bateu à porta das escolas. Infelizmente constatamos que a dinâmica em sala de aula destas escolas, pouco mudou neste século, as aulas encontram-se ainda centradas na figura do professor e suas intermináveis aulas expositivas ou quando muito

¹ Mestrando do PROFBIO da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, pauloeduardobiologo@gmail.com

² Mestranda do programa de pós-graduação em Linguística e Ensino da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, angelamaryleite@gmail.com



na leitura de um livro didático para memorização e replicação de conceitos, gerando uma passividade por parte do educando que apenas responde ou interage com o objeto de estudo quando lhe é exigido.

Nas aulas de Citologia, em especial as relacionadas à Membrana Plasmática no ensino médio, percebemos que há uma dificuldade por parte dos alunos em entender, assimilar e se posicionar satisfatoriamente diante desta temática. Estas dificuldades estão relacionadas a diversos fatores que vão desde as deficiências de aprendizagem trazidas das séries iniciais, passando pelas condições insuficientes que as algumas escolas proporcionam aos seus alunos, em relação a recursos didáticos e a estrutura física adequada, além da forma descontextualizada que o assunto é abordado, desconsiderando dos alunos todas as suas concepções, incertezas e problemáticas.

Pensando em minimizar essa realidade e conceder uma aprendizagem mais lúdica e eficaz sobre o conteúdo de Citologia, este trabalho justifica-se pela busca de metodologias que favoreçam o protagonismo e estimular principalmente a investigação e o debate. Para tanto, foi elaborada uma Sequência Didática em uma turma da 2ª série do ensino médio da escola Olavo Bilac- Sertânia-PE na qual utilizou os “memes”, como ferramenta pedagógica para favorecer a aprendizagem significativa, o protagonismo e o desenvolvimento da autonomia cognitiva do discente em relação a conteúdos de Citologia no ensino médio.

Para fundamentar o trabalho, utilizamos os pressupostos teóricos de Silva e Cavassan (2006), (KENSKI, 2008), Almeida (2007), (HORTA, 2015), entre outros. A partir da discussão com base na teoria e na prática, observamos que o trabalho com os “memes” como meio interativo nas aulas de Biologia proporcionou melhor compreensão e entendimento sobre o tema, desvinculando-o da maneira tradicional de expor o conteúdo, dessa forma evidenciou que o uso de novas ferramentas pedagógicas facilita o processo de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Olavo Bilac, localizada no município de Sertânia em Pernambuco. O público alvo foi composto por alunos de duas turmas da segunda série do ensino médio, totalizando cerca de 42 discentes com idade variando de 15 a 17 anos.

Para uma melhor execução das aulas, foi desenvolvido uma Sequência Didática (SD) com base no conteúdo “Membrana plasmática estruturas e funções” com o intuito de facilitar



o entendimento por parte dos alunos sobre o tema. Como ferramenta pedagógica foi utilizado *memes* retirado das redes sociais em páginas relacionadas à Biologia. Para a confecção dos modelos didáticos da membrana plasmática utilizamos: Material: Cartolina, Cola branca e de isopor, massinha colorida, papel de cores, papel emborrachado, papel ofício, imagens, quadro branco, lápis, tesoura, tintas e caderno; Fontes: livro didático, livro paradidático e revistas; Tecnologias: internet, data show, slides, caixa de som e vídeo, computadores, notebook, smartphone, etc.; Espaços: sala de aula, laboratório de biologia e biblioteca.

A Sequência didática proposta foi desenvolvida em etapas:

Problematização e Investigação: Destacamos inicialmente, que está aula foi o carro chefe da sequência didática, sendo intitulada de: *Pode Rir, Mas O Assunto É Sério!* Pois, as imagens apresentadas abordavam o assunto de membrana plasmática de maneira cômica. Está etapa foi fundamental no projeto, pois foi a partir dela que despertamos o interesse e a curiosidade dos alunos sobre a temática.

Ampliando Conceitos: Nesta aula utilizamos slides contendo aspectos importantes da MP e os vídeos da Membrana plasmática: “transporte a través de membrana celular e Estrutura de la membrana plasmática”.

Protagonismo: Com as pesquisas e anotações das aulas anteriores juntamente com instruções previa do professor. Cada grupo teve total liberdade para confeccionar um produto que explicasse os assuntos estudado por eles. Desta ação saíram modelos, moldes, desenhos e novos memes, mas estes produzidos por eles. Foi orientado que destacassem aspectos como: a dupla camada fosfolipídica, as proteínas, os glicocálices e o transporte celular entre outras estruturas da membrana.

Verificação de Aprendizagem: Este encontro foi separado em dois momentos: no primeiro correu a socialização e exposição das produções. Ou seja, os alunos explicaram com auxílio dos modelos, desenho e memes confeccionados por eles, aspectos relevantes da membrana plasmática para o restante da turma. No segundo momento ocorreu a verificação de aprendizagem, foi aplicado aos alunos uma atividade contendo figuras e uma tabela para ser preenchida conforme os conhecimentos adquiridos durante as etapas da sequência didática.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Biologia nas escolas públicas do país vem sendo marcado por uma série de críticas por parte da sociedade e estudiosos a respeito da organização e procedimentos



pedagógicos aplicados em aula, ele não tem contribuído para um aprendizado significativo, tampouco estimulado uma mudança de postura, da sociedade, ativa diante de situações ambientais, ecológicas e cotidianas.

Buscando reverter esse cenário, vários teóricos sugerem mudanças relevantes na transposição didática aplicadas no dia a dia em sala de aula. Araújo e Silva (2015) entre outros estudiosos da área, defendem que para desenvolver as habilidades necessárias no ensino-aprendizagem nas aulas sobre citologia é preciso que métodos e estratégias superem o ensino tradicional, caracterizado por aulas expositivas e repetições de conteúdos para mera memorização.

Silva e Cavassan (2006) pontuam que o professor busque metodologias diversificadas condizentes com o meio em que o aluno está inserido, permitindo-lhe ter possibilidades de verificar e entender e aplicar na sua vida cotidiana.

Em meio a tantas mudanças sociais que refletem na escola, podemos citar as invocações tecnológicas, principalmente as digitais, que são consideradas conhecimento técnico e científico que se inserem no cotidiano social partindo para todos os setores de atividades, trazendo novas maneiras de se trabalhar e produzir conhecimento tanto na ciência, sociedade, saúde e principalmente na educação. [...] (KENSKI, 2008, p.21).

No espaço educacional há ainda desafios a serem enfrentados diante das tecnologias digitais, mesmo que a escola necessite estar inserida no contexto tecnológico, ainda há debates dos profissionais da área de “como” ensinar usando tais recursos. Ao surgir essas tecnologias digitais, surgem também outros gêneros que tem suas maneiras próprias de repassar informações, seja de maneira direta ou indiretamente. Pensando dessa forma, a escola deve trazer essas “novas formas de informação” para seu contexto, até porque elas fazem parte do universo diário dos seus alunos, e isso facilita a transmissão do conhecimento por estar mais próximo da sua realidade.

Partindo do pressuposto que a educação vive um novo cenário, é necessário adequar nosso currículo e nossa prática pedagógica em busca de metodologias que facilitem a aprendizagem e sejam capazes de tornar o aluno construtor de seu conhecimento. Nessa visão, a educação e a escola, de fato, é capaz de propor mudança significativa na prática educativa.

Almeida (2007) aponta que:

Assim, torna-se necessário que o professor utilize a tecnologia na condição de sujeito ativo, protagonista da ação, de modo que possa analisar a efetividade das contribuições desse suporte para a criação de experiências



educativas significativas e relevantes para os aprendizes. (ALMEIDA, 2007, p.159)

As práticas pedagógicas vinculadas ao uso de novas ferramentas na escola devem ter um conhecimento prévio do professor para interação entre mediador-método-conhecimento. Lembrando que, “[...] não basta ter acesso à tecnologia, é preciso ter o domínio pedagógico (MORAN, (2007, p. 90). E isso traz um questionamento acerca da formação de professores para se adequarem as ferramentas tecnológicas que estão sendo inseridas no contexto educacional e que podem ser facilitadoras da aprendizagem.

Nas mídias sociais encontramos várias imagens para o entretenimento entre usuários das redes sócias denominadas de “memes”. Os “memes” representam um grande percentual nos novos meios de comunicação, estando presente em maior parte no cenário das redes sociais, esses são criações dos próprios usuários que mesclam uma situação que obteve destaque nas mídias e, de certa forma, tornou-se memorável e viral, que juntas complementam-se e acabam tendo um significado humorístico e irônico (HORTA, 2015).

Com o avanço tecnológico e a pós-modernidade o uso e acesso à internet tornou-se essencial para manter a comunicação e informação na atualidade. As mídias, por exemplo, com poder de entretenimento fazendo parte da vida de milhares de pessoas incluindo o ambiente escolar que faz uso dessa ferramenta para facilitar o ensino aprendizagem.

Como um “vírus” replicado e propagado, os memes estão sendo acessados, curtidos e compartilhados, principalmente entre os jovens usuários das redes sociais, e cada vez mais está fazendo parte da vida das pessoas, e hoje estão se transformando em ferramenta pedagógica buscando uma melhoria da qualidade da aprendizagem através de uma didática criativa e interessante. Segundo Gonçalves (2016), os memes além de serem caracterizados pelo seu gênero humorístico, podem ser usados no ambiente escolar, como um método inovador, que facilitará o entendimento de todas as disciplinas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao adotar o tema “Membrana Plasmática suas estruturas e funções” como ponto de partido para o trabalho desenvolvido em sala, observou-se que mesmo básico, boa parte dos alunos já possuíam algum conhecimento sobre o tema, haja visto, que ele este faz parte do

conteúdo da série anterior. Ao iniciarmos a aula “ Pode rir, mas o assunto é sério”, utilizamos as imagens a seguir como um momento de aprendizagem por meio da interação:

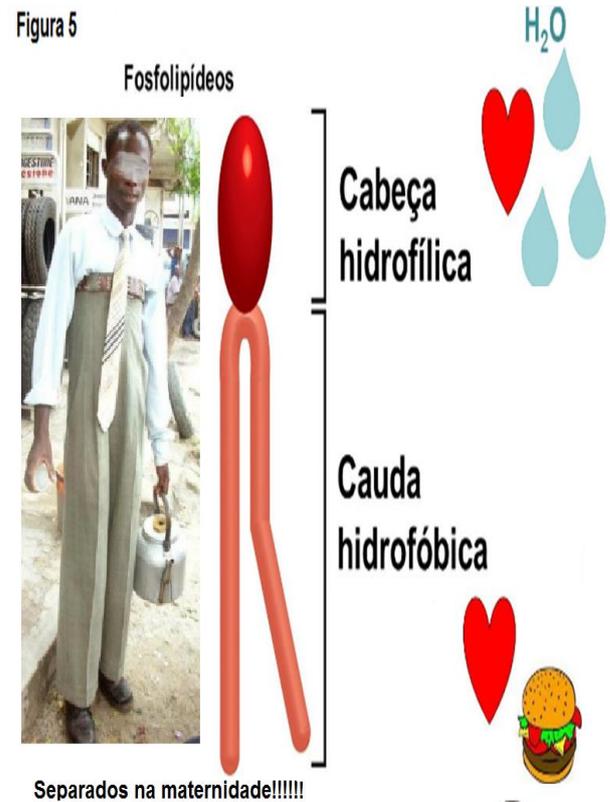
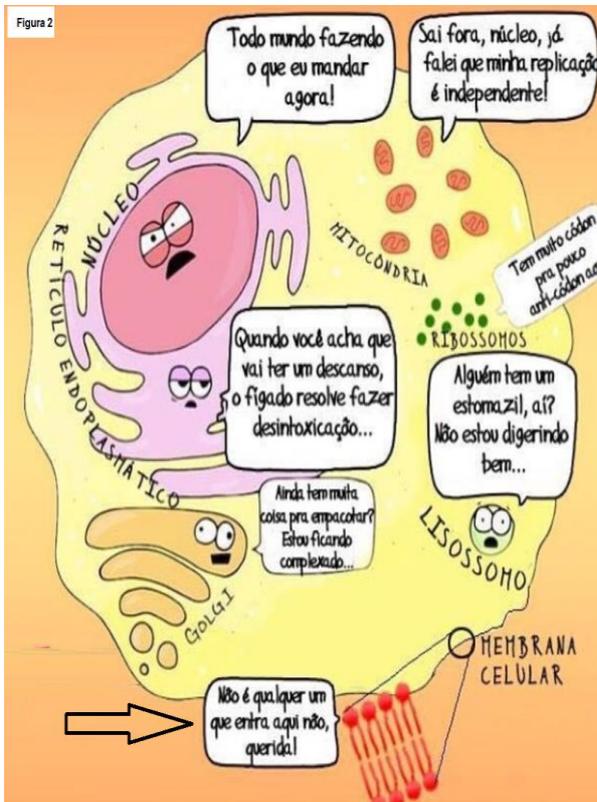
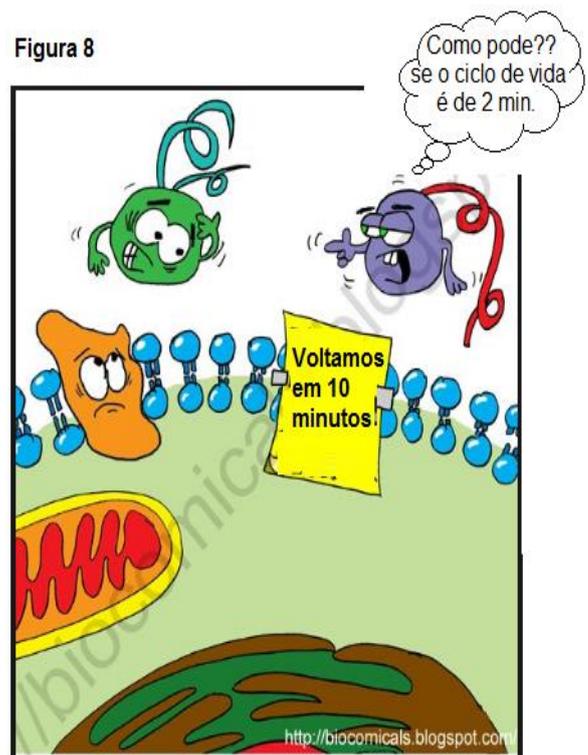


Figura 8

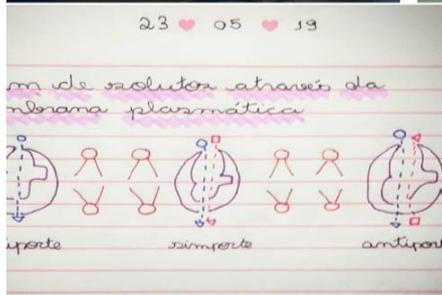
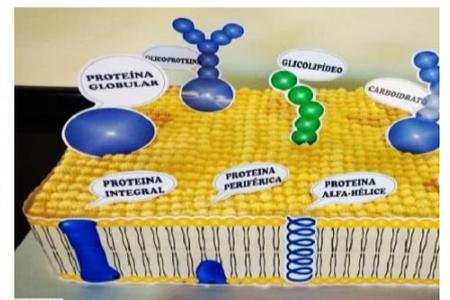
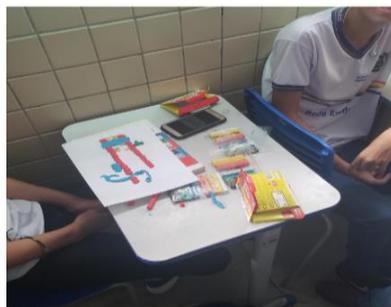
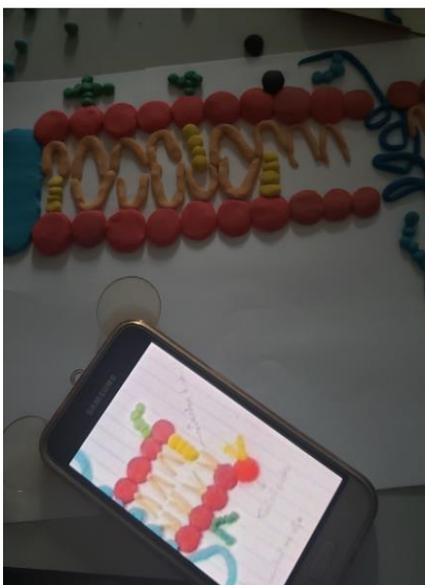




Podemos perceber que são imagens divertidas, desse modo tornaram-se as aulas se dinâmicas movidas por questionamentos, curiosidades e debates, muitas vezes promovidos pelos próprios alunos. Sendo assim, o que havíamos planejado como atividades pedagógicas, concretizou-se.

A metodologia de ensino utilizada na sequência didática foi caracterizada como investigativa e problematizadora, focando no protagonismo dos alunos e fugindo do modelo tradicional de ensino. A utilização dos “memes” nas aulas de Biologia foge aos recursos convencionais utilizados na escola, tratando-se de um elemento lúdico, divertido e muito conhecido pelos educandos, que se sentem mais confortáveis e capazes em fazer associações e memorizações criativas. As aulas apresentaram vários pontos positivos, entre eles, destaca-se a participação ativa, bem como o engajamento de toda turma nas atividades propostas, favorecendo o desenvolvimento do espírito de coletividade bem como uma evolução conceitual e cognitiva dos alunos em relação ao tema estudado.

Dentre as várias atividades desenvolvidas durante a SD, mencionamos a aula introdutória denominada de PODE RIR, MAS O ASSUNTO É SÉRIO! O ESTUDO DA MEMBRANA PLASMÁTICA POR MEIO DE MEMES! O feedback e a diversão foram o ponto alto desta aula, os próprios educandos problematizaram, investigaram e se posicionaram, em diversas imagens, colocando o professor como mero espectador e eles como protagonistas do seu próprio aprendizado, como veremos nas imagens a seguir:



Fonte: O autor (2019)



Para os jovens usuários de redes sociais, nada melhor do que utilizar algo no qual já tenham grande intimidade no campo virtual, agora em um espaço de aprendizagem, a sala de aula. Como o memes é um recurso da internet de fácil circulação, um meio de informação e comunicação que pode transmitir mensagens, ideias, reflexão em um curto intervalo de tempo, podendo multiplicar, dividir e se reinventar usá-lo na aula de Biologia, isso pode ajudar os alunos na fixação, associação e compreensão dos conteúdos por sua facilidade de interpretação em conjunto com o humor. O meme seria então um complemento, ou seja, uma ferramenta facilitadora da aprendizagem, não o principal foco da aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, encontramos diversos pontos positivos na aplicação desta Sequência didática dentre as quais podemos destacar a participação crescente dos alunos, bem como o engajamento nas atividades propostas. Além disto, sua eficácia pode ser comprovada, através da análise dos trabalhos, das falas e da correção do questionário, onde observou-se uma compreensão e evolução conceitual dos alunos em relação ao tema.

Portanto, o uso de recursos pedagógico diferenciados como memes, para estimular a curiosidade e o interesse pela aula, assim como a confecção de modelos paradidáticos no processo de ensino-aprendizagem, se configuram como ferramentas eficazes, pois promovem a interação e inclusão do aluno na construção do conhecimento e no desenvolvimento pleno dos saberes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de (Org.). **Formação de educadores à distância e integração de mídias.** São Paulo: Avercamp, 2007.

Estructura de la membrana plasmática. <Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9SHbEaw4Z8s>> acesso em:03/05/2019

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** 13 Ed. São Paulo: Cortez, 1994

GONÇALVES, C. J. S. L; LIMA, A. M. P.; LIMA, E. N. P. **Os memes e a mediação no ensino de leitura.** In: COLÓQUIO NACIONAL DE HIPERTEXTO, 2015, Fortaleza. Fortaleza, 2015, Colóquio Nacional de Hipertexto, IV, 2015, p.1-8



HORTA, N. B. **O Meme Como Linguagem Da Internet: Uma Perspectiva Semiótica.** Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade de Brasília. 2015.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologia:. São Paulo: Papirus, 2007.

SILVA, P. G. P.; CAVASSAN, O. **Avaliação das aulas práticas de botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos.** Bauru, v. 27, n. 2, p. 33-46, 2006.