

ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ENSINO DAS ESTRUTURAS CELULARES COMO MECANISMO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM.

Vinícius Matheus da Silva Santos¹; Kalyne Cibelly Lins Silva²; Jhonata David Ribeiro da Silva³

1. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – vinicius.matheus86@hotmail.com
2. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) – kalynnegg@hotmail.com
3. Centro Universitário Cesmac (CESMAC) – jhonata-david@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A biologia representa um leque de conhecimentos específicos, que dentre eles estão os conhecimentos acerca da biologia celular. Por está intimamente ligada com todos os outros conhecimentos da área das ciências biológicas, a mesma apresenta um papel importante para o entendimento básico da biologia. As concepções de organela celular, o papel de cada uma na célula e as diferenças entre uma célula animal e vegetal se tornam subjetivas quando mal exploradas pelo professor (GUIMARÃES et al., 2016).

As alternativas para o professor são diversas, mas necessitam do mínimo esforço de ir além do material comum, pois o livro didático na maioria das vezes, não é um recurso que consegue por si só, suprir as necessidades de saberes tão intangíveis (OLIVEIRA, 2014). Entende-se, então que, diante de saberes tão abstratos, seja por motivo de uma não visualização clara a olho nu das estruturas trabalhadas, seja por falta de materiais para aulas mais práticas, o fato é que, há um desafio para o docente facilitar o processo de aprendizagem, retirando ou diminuindo a abstração destes saberes (OLIVEIRA et al., 2015).

As aulas em sua maioria tendem a seguir para um âmbito mais tradicional a partir da reprodução de procedimentos metodológicos ultrapassados (OLIVEIRA, 2014). De acordo com Silva (2012) esta forma de trabalhar, promovendo e objetivando a memorização de conceitos prontos e acabados sem levar em conta a verdadeira realidade do estudante trás uma barreira para o alcance do sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Várias são as alternativas cabíveis para uma aula mais fluída, onde o objetivo seja a aprendizagem de forma concreta e o mais “palpável” possível. Atividades lúdicas, dinâmicas em grupos, jogos, modelos didáticos etc. são formas de trabalhar os saberes teóricos e práticos (BZUNECK, 2009; OENNING, 2011). O professor deve buscar interagir com os alunos de forma a valorizar a participação de todos, fazendo com que o conhecimento alcance os alunos de modo geral, pois numa sala de aula cada um apresenta uma forma específica de aprendizagem (GARDNER; CHEN; MORAN, 2009)

A dinâmica é uma escolha que promove o trabalho do lado teórico/técnico junto ao envolvimento grupal, afim de estabelecer relações que facilitam, neste caso, o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Silva (2012) o uso das dinâmicas em sala de aula para auxiliar no ensino é uma estratégia que tem como meta melhorar a relação ensino/aprendizagem. Esta prática se mostra muito eficiente por ser de simples organização e por promover um relacionamento de aprendizagem interpessoal (SILVA, 2008). Esta abordagem, nos mostra então que, a utilização da dinâmica em sala de aula pode instituir também uma ótima forma de sair da

rotina das aulas “tradicionais conteudistas”, por trazerem para os alunos os conteúdos de forma mais assimilável (OENNING; OLIVEIRA, 2011).

Uma outra vantagem das dinâmicas em sala de aula, é que as práticas lúdicas bem elaboradas têm a capacidade de estimular os alunos a resolverem problemas e também ajudar, juntamente com os professores a se preparar para as vivências extraclasse quando possibilitam a inserção de problemas reais relacionados à sua vivência (ROSSETO, 2010; OENNING; OLIVEIRA, 2011).

Mesmo na presença de diversos argumentos a respeito da falência dos métodos tradicionais, muitos professores ainda não abrem mão de hábitos arcaicos, e outros, por não usufruírem de uma formação continuada, se sentem perdidos diante de tantos avanços de métodos e recursos. Diante destes motivos, esta proposta vivenciada visa mostrar que é possível fugir do tradicional e abrir as portas para o conhecimento fluido e progressista.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo relatar a prática de um recurso didático, trabalhado em forma de dinâmica, que se propôs a explicar quais são e como estão organizadas as organelas celulares animal e vegetal de forma a simplificar o entendimento dos alunos, exercendo suma importância também na compreensão de saberes relacionados.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência de uma prática realizada na Escola de Referência em Ensino Médio Senador João Cleofaz de Oliveira no município de Vitória de Santo Antão – PE no segundo semestre de 2017. A ação fez parte da carga horária obrigatória de Estágio de Ensino de Biologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Acadêmico de Vitória (CAV) da UFPE. Na atividade participaram 35 alunos do 1º ano do Ensino Médio, onde também estavam envolvidos a professora da disciplina junto aos dois estagiários do CAV-UFPE.

Os estagiários se dispuseram de dois horários consecutivos de 50 minutos cada, para a explanação teórica e realização da prática. Ao longo da explanação teórica feita sobre o que era a célula, por quais estruturas são formadas, quais as funções de cada organela etc. Foram realizadas perguntas que pudessem estimular os alunos no intuito de obter uma maior atenção e interesse para os conteúdos ministrados e conseqüentemente gerar dúvidas estimuladoras.

Para iniciar a prática foram separados papéis contendo cada um o nome de uma estrutura celular para serem sorteados ao término da explanação teórica. Os mesmos foram elaborados na seguinte disposição: Núcleo (1), Ribossomos (3), mitocôndrias (4), Reticulo endoplasmático rugoso (1), Reticulo endoplasmático liso (1), Aparelho de Golgi (1), Lisossomos (2), Peroxissomos (1), Cloroplastos (1), Centríolo (1), vacúolo (1), Membrana celular (18).

Ao término da aula teórica o sorteio foi executado e os alunos foram dirigidos ao pátio da escola para realização da dinâmica. Todos os participantes que pegaram os papéis com o nome “Membrana celular” formaram um círculo de mãos dadas. Os professores estagiários se dispuseram no centro do círculo e iniciou a chamada dos demais de forma que a cada aluno chamado fossem feitas perguntas sobre a função da organela escolhida ou estrutura na célula.

Aos poucos um modelo de uma célula animal estava formada, e então os professores questionavam sobre o que precisaria alterar para que se representasse uma célula vegetal e posteriormente o

assunto era discutido. Logo com a participação ativa dos alunos uma célula vegetal também foi representada.

Ao termino foi feito um momento de conversa aberta onde os alunos puderam opinar sobre a prática abertamente e sugerir mudanças. É importante salientar também que a prática serviu de viés para a avaliação da professora da disciplina, que participou com uma postura de observadora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao decorrer da ação dinâmica, pode ser observado a primeira instância o grande proveito aos estagiários, quando estes verificaram numa atividade experimental, as dificuldades que surgem ao longo da aula, confirmando a ideia de que aulas mais dinâmicas são dificultadas por questões de infra-estrutura, mas que podem ser superadas (MATOS et al., 2009).

A necessidade do professor de buscar cada vez mais a diversificação dos métodos e das sequências didáticas é notória a medida que a dificuldade desta fluidez entre conteúdo/metodologia e a carência de uma estrutura que facilite tais atitudes é bastante presente nas escolas públicas (ORLANDO, 2009).

Como comentado já anteriormete, os conteúdos não só da biologia celular em si mas diversos outros da biologia se mostram sem efetivo resultado no entendimento dos alunos a medida que a abstração é algo complexo. Como mostra Silva (2015), a autora defende que muitas vezes o aluno busca o caminho mais fácil que é de decorar as informações, e esta ação por muitas vezes, é corroborada pelo professor.

É de extrema valia destacar que durante a prática houve um grande interesse dos alunos em participar, de questionar e de buscar a aprendizagem de forma autônoma. Alguns estudantes que não aceitaram participar do sorteio antes, durante a dinâmica sentiram-se interessados e se juntaram ao círculo. Alguns também vieram a informar que aprenderam mais do que quando estavam em sala, concretizando ainda mais o argumento de que aulas neste formato ajudam grandiosamente no processo de ensino-aprendizagem.

Esta troca de experiências com os alunos é de grande importância, pois é através dela que o professor tem um feedback mais realista que promoverá a ele fazer ajustes e correções que facilitaram a construção do conhecimento.

Desse modo, é notório que os conteúdos da biologia exigem práticas que removam a abstração presente e tornem a aprendizagem mais inteligível. Para isso existem diversas alternativas que trazem para sala de aula relações mais dinâmicas que proporcionam trocas de experiências e saberes mais harmônicos.

A prática colaborou também para conseguimos observar o quanto os alunos ficam entediados e desinteressados com aulas monótonas que não possibilitam a efetiva participação dos alunos, que não lhes oferece autonomia para um pensamento mais crítico a respeito dos saberes trabalhados.

CONCLUSÕES

Com base nos discursos supracitados, o trabalho cumpriu e obteve todos os resultados

esperados pela proposta, atingindo os objetivos propostos inicialmente à medida que quando por meio da prática pode ser observado que atividades lúdicas e dinâmicas possibilitam aos alunos um entendimento mais concreto acerca dos estudos da biologia celular, retirando de forma clara a abstração destes saberes conceituais.

Tais evidências demonstram que mesmo diante de todas dificuldades cabe ao professor investir em metodologias diversas, fazendo com que o aluno se interesse mais pelo conteúdo por meio de atividades mais interativas, comprovando que as dinâmicas em biologia ou em qualquer outra disciplina, desde que seja feito de forma concreta e totalmente de acordo com o conteúdo abordado, faz com que o aluno tenha maior interesse assimilando melhor os conteúdos.

Sob essa ótica, é relevante expor também que todo trabalho além de promover o conhecimento dos estudantes envolvidos, promoveram também experiência essencial na carreira docente dos estagiários desenvolvendo a criatividade e a capacidade de trabalho em equipe. É interessante, ainda, salientar que a metodologia utilizada para esta prática pode ser utilizada em outras ocasiões, em diversos níveis de ensino e diversos outros temas teóricos dentro e fora da Biologia.

REFERÊNCIAS

- BZUNECK, J. A. (Org.). A Motivação do Aluno: Contribuições da psicologia contemporânea. 4. ed. Petropolis, Rj: Editora Vozes, 2009
- GARDNER, H.; CHEN, J.; MORAN, S. Inteligências múltiplas. 2. ed. São Paulo: Penso Editora, 2009.
- GUIMARÃES, E. G. et al. O uso de modelo didático como facilitador da aprendizagem significativa no ensino de biologia celular. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 22, n. 40, p.231-235, out. 2016.
- MATOS, C. et al. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Paraíba, Brasil, v. 9, n. 1, p.19-23, jan. 2009.
- OLIVEIRA, D. B. et al. Modelos e atividades dinâmicas como facilitadores para o ensino de biologia. **Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 11, n. 20, p.514-524, 2015.
- OLIVEIRA, J. P. T. A eficiência e/ou ineficiência do livro didático no processo de ensino-aprendizagem. CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE POLITICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 4, 2014. Anais. Porto: Anpae, 2014.
- OENNING, V.; OLIVEIRA, J. M. P. Dinâmica em sala de aula: Envolvendo os alunos no processo de ensino, exemplo com os mecanismos de transporte da membrana plasmática. **Revista de Ensino de Bioquímica**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 18-29, jul. 2011.
- ORLANDO, T. C. et al. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para a abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas. **Revista de Ensino de Bioquímica**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-17, fev. 2009.
- ROSSETTO, E. S. Jogo das organelas: o lúdico na Biologia para o Ensino Médio e Superior. **Revista Iuminart**, Sertãozinho - São Paulo, v. 1, n. 4, p.118-123, abr. 2010.



SILVA, A. T. da et al. Contribuições da atividade prática para o ensino e a aprendizagem de biologia: Experiência com a extração do DNA do morango. In: I CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA DE ARAPIRACA, 1., 2015, Arapiraca. Anais... . Arapiraca: Cipar, 2015. v. 1, p. 1 - 10.

SILVA, J. A. P. O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. Um instrumento de aprendizagem experimental esquecido ou ainda incompreendido? **Revista Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, n. 2, p. 82-99, jul. 2008.

SILVA, M. S. F.; SILVA, E. G. Um olhar a partir da utilização de dinâmicas como ferramenta para o ensino da geografia escolar. **Revista Caminhos de Geografia**, v. 13, n. 44, dez. 2012.