

## CONHECENDO OS SERES EUCARIONTES: A IMPORTÂNCIA DE AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM

Lucival Escolastico da Paixão Junior<sup>1</sup>  
Jedna Kato Dantas<sup>2</sup>  
James Leão de Araújo<sup>3</sup>  
Fabio Pacheco Estumano da Silva<sup>4</sup>

### Introdução

O estabelecimento da Teoria Celular, que em essência postula que todos os organismos vivos são compostos por células e por produtos celulares, como apresentadas por Theodor Schwann e Matthias Schleiden (1839), resultou de muitas iniciativas desde o século XVII com o desenvolvimento das lentes ópticas e sua combinação para construir o microscópio. O nome célula (do grego *Kytos*, célula, e do latim *cella*, espaço vazio) foi empregado pela primeira vez por Robert Hook (1665) para descrever suas investigações sobre a textura da cortiça através de lentes de aumento. No início do século XIX, realizaram-se várias descobertas a respeito da estrutura dos tecidos vegetais que levaram, finalmente, o botânico Schleiden (1838) e o zoólogo Schwann (1839) a formular a teoria de uma maneira mais bem definida (DA SILVA & AIRES, 2016, p. 1-18).

Segundo De Lima & Garcia (2011), o ensino das ciências biológicas têm garantia na Base Nacional Comum Curricular e o dever de instituir a alfabetização científica nas escolas, tem três princípios básicos: primeiramente, a apresentação de conceitos científicos básicos; posteriormente, fazer uma elucidação de estudos da natureza a partir do método científico e tecnológico; por fim, contextualizar os conhecimentos científicos naturais e tecnológicos aos impactos que esses conteúdos podem desenvolver na sociedade e, conseqüentemente, no cotidiano dos alunos e de toda a comunidade escolar.

A escolha de um material didático-visual mais atrativo aos alunos se faz de suma importância, uma vez que a escolha de recursos alternativos mediante ao ensino tradicional se faz mais interessante do que ao que os alunos estão habituados, o que contribui

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará – IFPA Campus Belém, [juniorjppaixao@gmail.com](mailto:juniorjppaixao@gmail.com);

<sup>2</sup> Mestra em Ciência Animal, Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, [jedna.kato@ifpa.edu.br](mailto:jedna.kato@ifpa.edu.br);

<sup>3</sup> Mestre em Ensino das Ciências Ambientais, Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Orientador do núcleo de Biologia do PRP IFPA Campus Belém, [james.araujo@ifpa.edu.br](mailto:james.araujo@ifpa.edu.br);

<sup>4</sup> Professor orientador: Doutor em Genética e Biologia Molecular, Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, supervisor do PRP na escola campo IFPA Campus Belém, [fabio.estumano@ifpa.edu.br](mailto:fabio.estumano@ifpa.edu.br).

significativamente para que os discentes tenham maior independência quanto ao que está lhe sendo ensinado, se apropriando dos conceitos e abordagens técnico científicas (COUTINHO e MIRANDA, 2019, p. 221-231).

Sendo assim, este trabalho objetiva relatar a experiência adquirida antes, durante e após a realização de uma aula prática sobre visualização de células de protozoário, de vegetal e de animais com o auxílio de microscópio óptico, ampliando o conhecimento dos alunos através de uma prática simples laboratorial por meio do cultivo em folhas de alface.

### **Metodologia**

As práticas foram realizadas na própria instituição na qual atuo como residente do Programa Residência Pedagógica, o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará – Campus Belém, localizado na Av. Almirante Barroso, 1155, no bairro do Marco em Belém. A prática foi executada com uma turma do 1º ano do curso técnico em mecânica constituída de 28 alunos, sendo 24 do sexo masculino e 4 do sexo feminino. A prática ocorreu ao longo de dois encontros: no dia 26 de maio de 2023 foi realizada uma aula teórica-expositiva sobre as partes do microscópio e seu correto manuseio; no mesmo dia foi executada a prática de visualização de células da epiderme da cebola e células epiteliais encontradas na mucosa bucal humana; Entre as aulas do dia 26 e 02 de junho, o residente fez o cultivo de protozoários em casa a partir de folhas de alface compradas em uma feira no bairro da Marambaia; e, por fim, no dia 02 de junho de 2023 foi realizada a visualização dos protozoários cultivados, além de protozoários presentes em águas empoçadas coletadas no próprio IFPA.

Para primeira parte da prática, as lâminas foram feitas pelos próprios alunos, a partir da coleta das células do epitélio descamativo da mucosa bucal humana, onde foram formadas duplas nas quais um aluno realizou a coleta utilizando um cotonete swab e o outro doou as células que seriam visualizadas no microscópio. Com o swab foi solicitado que fosse raspado a parte interna da bochecha de cima para baixo, e, em seguida, a amostra foi distendida na lâmina de vidro e colocada na mesa do microscópio para uma visualização sem corante. Após isso, as lâminas foram coloridas com o corante azul de metileno mergulhando as lâminas contendo a amostra no corante entre 15 e 20 vezes de maneira rápida e repetitiva.

Para a prática de visualização das células vegetais presente na epiderme da cebola (*Allium cepa*), foi utilizada uma cebola cortada e separada em vários pedaços pequenos. A coleta da epiderme foi feita com uma pinça e a epiderme foi estendida de maneira uniforme na lâmina de vidro. Primeiro a epiderme da cebola foi visualizada sem corante e, em seguida,

a amostra foi colocada em contato com o azul de metileno e deixadas em ambiente arejado para a esperar a secagem da lâmina para a visualização das células vegetais coloridas.

Na semana seguinte (02 de junho de 2023), foi realizada a prática de visualização da cultura de protozoários feita a partir de folhas de alface cultivadas previamente, as quais foram adquiridas em uma feira num bairro local e também a observação de protozoários presentes em águas empoçadas nas canaletas do próprio IFPA.

### **Resultados e Discussões**

Foi observado que aulas como esta possibilitam que os alunos tenham contato com seres vivos que estão presentes em seu cotidiano, realizando uma investigação desses microrganismos que estão ao nosso redor, fazendo com que cada aluno tenha o interesse e a curiosidade de procurar sobre os organismos e sobre como solucionar problemas propostos em sala de aula. Isso instiga não apenas o entendimento do conteúdo, mas também sobre as condições na qual os alunos se encontram. Além disso, sobre como as pessoas da nossa sociedade que moram perto de canais ou em locais que são comumente alagados se relacionam com os microrganismos ali presentes, sobre a importância do tratamento da água potável, trazendo uma reflexão sobre as relações e diferenças sociais (WILSEK e TOSIN, 2009, p. 1686-1688).

O Programa Residência Pedagógica possibilita aos residentes experiência em sala de aula, bem como experiência com atividades práticas laboratoriais, o que gera com êxito um maior desempenho da parte dos alunos, e por consequência, bons resultados para o sistema educacional, aumentando a motivação dos alunos em aprender e a do professor em ensinar.

A educação científica tem o intuito de fazer com que o aluno possa observar e criticar situações que ocorrem em sua volta no dia a dia, possibilitando que haja a tomada de decisões a partir de um conhecimento técnico-científico, fazendo com que os conteúdos sejam transpassados e compreendidos através da alfabetização científica (TRIVELATO & TONIDANDEL, 2015, p. 97-114).

A oportunidade de atuar como professor, mesmo como estagiário possibilita não apenas práticas pedagógicas, mas uma visão mais ampla da atual realidade na qual as escolas públicas se encontram, tais como as condições na qual os alunos estão expostos, os conteúdos e métodos abordados na disciplina em questão, além da observação do desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem adotadas pelo docente.

Para FRESCHI e RAMOS (2009), o modo como são elaboradas as aulas, o seu planejamento e sua organização deve ser constituída a partir da observação e diálogo feitos

em sala de aula, com o envolvimento de estratégias que visem contribuir para o processo de ensino aprendizagem dos alunos sob determinado assunto que está sendo trabalhado. Fazendo assim, a adaptação do conhecimento como forma de possibilidade de compreensão aos conteúdos mais complexos em relação ao que está sendo estudado, devendo então, problematizar os conhecimentos iniciais dos alunos e através de argumentos feitos em diálogo, fazer a reconstrução desse conhecimento por meio da comunicação e da escrita, o que estimula o processo real de conhecimento e reflexões sobre o conteúdo abordado.

Além do exposto, durante o tempo de exercício das aulas práticas foram obtidas grande participação e interesse nos conteúdos que abordados em sala de aula, sempre contribuindo com situações do seu cotidiano ou de conhecimentos que lhes foram repassados anteriormente à aula, podendo assim, fazer relação desses conhecimentos com os assuntos trabalhados. Outrora, sempre que necessário, realizávamos questionamentos sobre o que acabara de ser exposto em sala de aula para verificar se haviam compreendido ou se ainda restavam dúvidas; e sempre que possível essas dúvidas eram sanadas em sala de aula mesmo pelo professor ou pelo residente. Em algumas ocasiões, as dúvidas dos discentes não respondidas eram deixadas para uma próxima oportunidade, após termos a oportunidade de procurar a melhor resposta para as perguntas deles.

Portanto, é totalmente possível que sejam tomadas medidas de práticas pedagógicas como forma de melhoramento educacional a fim de elaborar métodos e estratégias que venham atuar como meio facilitador que vá de encontro com o conteúdo abordado em sala de aula. Proporcionando um melhoramento dentro das escolas na qual o programa atua, onde os residentes tem total autonomia para desenvolver métodos que venham colocar em prática todo o conhecimento que lhe foi adquirido ao decorrer de sua graduação (DA SILVA BARROS *et al*, 2019).

### **Considerações Finais**

Considero que a experiência de ter participado do planejamento e aplicação de uma sequência de aulas práticas no ensino de diversidade celular e de seres vivos mostrou que é de suma importância que o professor tenha a prática de contextualização do conhecimento científico com o conhecimento cotidiano, inserindo os alunos cada vez mais nessa realidade, para que assim eles possam apresentar um hábito na linguagem científica que é trabalhada em sala de aula.

Diante disso, considero que o impacto que um profissional que estabelece práticas pedagógicas diferenciadas é consideravelmente positivo e maior, baseada na

interdisciplinaridade e utilização de metodologias que venham a contextualizar o ensino de biologia, deixando esse conhecimento muito mais acessível e bem sucedido (COUTINHO e MIRANDA, 2019, p. 221-231).

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia, Aprendizagem, Aula Prática, Protozoários.

## REFERÊNCIAS

COUTINHO, Cadidja; MIRANDA, Ana Carolina Gomes. Formação inicial de professores de Ciências da Natureza: relatos de uma prática docente diferenciada. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 2, p. 221-231, 2019.

DA SILVA BARROS, Antônio Jonatas; MARTINS, Robelissa Lima; DE ALMEIDA, José Wagner. RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: RELATOS DE EXPERIÊNCIA DE UM RESIDENTE DO IFCE CAMPUS QUIXADÁ-CE. In **Congresso Nacional de Educação, VI, Fortaleza-CE 2019**.

DA SILVA, Elda Cristina Carneiro; AIRES, Joanez Aparecida. Panorama histórico da teoria celular. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v. 14, p. 1-18, 2016.

DE LIMA, Daniela Bonzanini; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, v. 24, n. 1, 2011.

FRESCHI, Márcio; RAMOS, Maurivan Güntzel. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 156-170, 2009.

TRIVELATO, Sílvia L. Frateschi; TONIDANDEL, Sandra M. Rudella. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 97-114, 2015.

WILSEK, Marilei Aparecida Gionedis; TOSIN, João Angelo Pucci. Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas. **Portal da Educação do Estado do Paraná**, v. 3, n. 5, p. 1686-1688, 2009.