

## TRILHA INTERATIVA: ESTUDO MORFOLÓGICO DE CAULES E RAÍZES DE ANGIOSPERMAS

PAULA, C. P.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, L. M.<sup>2</sup>; SILVA, L. E.<sup>3</sup>; SANTOS, L. F.<sup>4</sup>; PEREIRA E. M.<sup>5</sup>; LELIS, S. M.<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG – *Campus* Salinas; <sup>2</sup>Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG – *Campus* Salinas; <sup>3</sup>Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG – *Campus* Salinas; <sup>4</sup>Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG – *Campus* Salinas; <sup>5</sup>Discente do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFNMG – *Campus* Salinas; <sup>6</sup>Docente do IFNMG – *Campus* Salinas.

Palavras chaves: Ensino de Botânica; Ensino Médio Integrado; Residência Pedagógica

### Introdução

No ensino médio, especificamente na área de Ciências Naturais, muitos conteúdos não são trabalhados de forma estratégica para o alcance de uma aprendizagem significativa por parte dos estudantes. O cenário da educação na contemporaneidade ainda está fortemente alicerçado a metodologias voltadas a uma aprendizagem construída pela memorização e, por conseguinte, sem significância para o aluno. Diante deste cenário, ressalta-se a relevância do estímulo constante dos alunos, bem como a utilização pelos docentes de metodologias inovadoras, criativas e motivadoras, baseadas em atividades práticas reais e interações e aplicações entre o que aprende na escola e o que aprende com o outro (RIBEIRO, 2001).

Nesta perspectiva, é válido ressaltar que trabalhar com o aluno práticas que proporcionem interação com o seu entorno, favorece a assimilação dos conteúdos explanados com maior facilidade, haja visto que o aluno será estimulado a ser cientista não somente na escola, mas em casa, na rua, na praça, na feira, ou seja onde ou com quem estiver.

O ensino de Botânica no ensino médio ainda é um enigma a ser desvendado pelos professores e estudantes, grande parte das pessoas que passam pelo ensino fundamental e médio ainda vê a botânica como um conteúdo escolar árido, desestimulante, desnecessário, descartável e fora do contexto moderno, como já foi descrita por Salatino e Buckeridge (2016) no trabalho intitulado, "Mas de que te serve saber botânica?".

É notório um maior interesse das pessoas em estudar os animais do que as plantas. A mídia, o mundo urbanizado em que vivemos e o número grande de alimentos que consumimos contribuem enormemente para a negligência ou cegueira botânica (HERSHEY, 2002). A maioria das folhas, frutos, sementes e raízes com as quais temos contato chegam até nós no supermercado e muitos de nós não sabemos ou não nos interessamos em saber como essas partes das plantas estão nos seus ambientes naturais.

Pensando na aproximação dos estudantes com as plantas e conseqüentemente, a promoção da sensibilização e do ensino-aprendizagem com entusiasmo e motivação, propomos a atividade “trilha interativa de tipos morfológicos de caules e raízes de angiospermas”, com o objetivo de analisar a

influência do contato direto dos alunos com os diferentes tipos de plantas, por meio do percurso da trilha.

### **Material e métodos /Metodologia**

Este trabalho é oriundo das atividades desenvolvidas no IFNMG - *Campus* Salinas, pelo Programa de Residência Pedagógica (RP), da CAPES, pelos graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. As atividades foram planejadas junto à docente responsável pela disciplina de Biologia, nas turmas das segundas séries dos Cursos Técnicos em Agroindústria e Agropecuária, ambos integrados ao Ensino Médio.

Inicialmente, foram ministradas aulas expositivas dialogadas sobre tipos morfológicos de raízes e caules das angiospermas. Em sequência, os alunos foram convidados a participarem de uma trilha interativa no entorno do *Campus*/escola. Esta atividade prática baseou-se na técnica aula-passeio de Celestin Freinet, no qual os participantes são levados a um ambiente natural, e são estimulados a explorarem por meio da observação e experimentação a biodiversidade presente no local (COSTA, 2007).

O percurso realizado durante a trilha foi previamente estudado e demarcado pelos alunos residentes da RP. Durante a trilha os alunos foram orientados a coletarem e a fotografarem com o uso dos seus celulares, os diferentes tipos morfológicos de raízes e caules encontrados. Amostras coletadas foram posteriormente levadas a um dos Laboratórios de Biologia do IFNMG - *Campus* Salinas. No laboratório, os alunos com o auxílio de microscópios estereoscópicos (lupas), tiveram a oportunidade de analisar, ilustrar, caracterizar e diferenciar os diferentes tipos morfológicos de raízes dos caules encontrados. Como produto da atividade, foi proposto aos alunos, a elaboração de um álbum com as fotos/ilustrações dos materiais botânicos experienciados.

### **Resultados e discussão**

A trilha interativa/interpretativa, um exemplo de trabalho de campo desenvolvido nas diversas áreas da Biologia, foi considerada uma estratégia de sensibilização pela oportunidade de contato propiciada aos estudantes *in loco* e após no laboratório. Na saída para a trilha foi possível observar que os alunos ficaram entusiasmados por realizarem uma atividade fora da sala de aula, fator que demonstra a importância de realizar práticas pedagógicas diferenciadas. No decorrer da trilha instigou-se o princípio investigativo e crítico dos estudantes, necessários para a construção do conhecimento.

Os estudantes puderam tocar nas plantas, sentir as texturas, os cheiros e características marcantes dos materiais observados, relacionando a aula teórica com aquele momento de prática/vivência. Um dos pontos marcantes da trilha foi a horta da escola. Neste ponto, cenoura, beterraba e mandioca que constituem exemplos de raízes tuberosas foram retiradas diretamente da terra e comparadas. O caule subterrâneo da bananeira, do tipo rizoma, também foi explorado. O urucum, planta bastante utilizada na região do norte de Minas, pelo poder corante das suas sementes despertou grande interesse dos estudantes.

No laboratório, os alunos utilizaram lupas para a observação de detalhes preciosos para a diferenciação de raízes e caules, tais como os nós, as gemas dos caules e os pelos das raízes. Fizeram uso dos celulares para o registro das fotos e fizeram esquemas em folhas e cadernos. Corroborando com o trabalho de Neves, et al. (2019), “Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação?”, acreditamos e sugerimos a inclusão do ensino de botânica no ensino médio como estratégia à superação da cegueira botânica, e, por consequência, ao reconhecimento e valorização da biodiversidade vegetal. A Fig. 1 ilustra alguns momentos das atividades desenvolvidas na trilha e no laboratório.

### **Conclusão(ões)/Considerações finais**

O trabalho de campo “Trilha interativa” aliado ao trabalho investigativo em laboratório e o produto “Guia ilustrativo” apresentado pelos alunos, se configuraram como recursos para o aluno

compreender o seu lugar, articulando a teoria à prática, através da observação e da análise do espaço vivido e concebido.

### Agradecimentos

À CAPES e ao IFNMG, *Campus* Salinas. À docente responsável pela disciplina de Biologia das turmas trabalhadas e também professora preceptora da RP e aos estudantes do IFNMG, por permitirem e contribuírem com a realização deste trabalho.

### Referências

COSTA, S. H. O. **Atuação Pedagógica do Professor de Educação Infantil: As Contribuições da Pedagogia Freinet**. Agudos, São Paulo, 2007.

HERSHEY, David. Plant blindness: “we have met the enemy and he is us”. **Plant Science Bulletin**, v. 48, n. 3, p. 78-84, 2002.

NEVES, A.; BÜNDCHEN, M.; LISBOA, C.P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação?. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, n. 3, p. 745-762, 2019.

RIBEIRO, Maria Izabel Souza. **A interação no cotidiano da sala de aula como mediação do envolvimento/implicação dos alunos nas atividades curriculares: um estudo em educação infantil**. 165 f. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2001.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. Mas de que te serve saber botânica?. **Estudos avançados**, v. 30, p. 177-196, 2016.

SILVA, Leyce Alcântara da; ARAÚJO, Joeliza Nunes. Ensino da Morfologia do caule em escolas da educação básica. **Marupira-Revista Científica do Centro de Estudos Superiores de Parintins**, 2019.

## ANEXO I



**Figura 1.** Registro dos estudantes na trilha e no laboratório com as amostras botânicas coletadas.

Fonte: Arquivo pessoal (2022).