



## CONHECENDO E IDENTIFICANDO OS DIFERENTES TIPOS DE RAÍZES E CAULES DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS

Fernanda Lubini<sup>1</sup>  
Roque Ismael da Costa Güllich<sup>2</sup>  
Madalena Schmitt Scheid<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS Bolsista PIBID Ciências Biológicas – CAPES/  
ferlubini@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Coordenador PIBID Ciências Biológicas –  
CAPES/roquegullich@uffs.edu.br

<sup>3</sup>Professora da rede municipal de Ciências, supervisora na escola do PIBID Ciências Biológicas  
– CAPES/

**RESUMO:** Esse artigo faz referência à análise reflexiva de uma atividade prática de Ciências sobre os diferentes tipos de raízes e caules das plantas angiospermas desenvolvida em duas turmas do sétimo ano do Ensino Fundamental de uma Escola pública do município de Cerro Largo – RS. Esta ação foi possível pela intervenção do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID Ciências Biológicas) da UFFS na escola, que visa à permanência dos estudantes no ensino superior nos cursos de licenciatura, além de instigar a reflexão da formação acadêmica profissional no contato direto com as escolas, possibilitando uma formação de qualidade e dinamizar o processo de investigação-ação, o que tende a qualificar a formação inicial. A atividade teve por objetivo de trazer ao conhecimento dos alunos os diferentes tipos de raízes e caules encontrados na natureza e apresentá-los a significativa importância dessas duas estruturas importantes para o desenvolvimento das plantas.

**Palavras Chaves:** Práticas docentes, Ensino de botânica, Plantas angiospermas.

### 1 INTRODUÇÃO

Este relato apresenta em seu enredo reflexões acerca de uma atividade prática desenvolvido em turmas do 7º ano numa Escola Municipal de Cerro Largo – RS, intervenção esta que foi possível pelo Programa de Iniciação a Docência (PIBID Ciências Biológicas) da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS na escola, que visa à permanência dos estudantes no ensino superior nos cursos de licenciatura, além de instigar a reflexão da formação acadêmica profissional no contato direto com as escolas, possibilitando uma formação de

qualidade e dinamizar o processo de investigação-ação, o que tende a qualificar a formação inicial.

O objetivo da aula foi trazer ao conhecimento dos alunos os diferentes tipos de raízes e caules encontrados na natureza e apresentá-los a significativa importância dessas duas estruturas importantes para o desenvolvimento das plantas.

A aula consistiu em três momentos aplicados em dois dias, onde o tema abordado foi raízes e caules de algumas plantas angiospermas. No primeiro dia foi feita uma abordagem teórica sobre o tema e no segundo foi realizada a atividade prática, onde os alunos separados em grupos identificaram e desenharam os exemplares das plantas e em seguida os mesmos fizeram uma escrita reflexiva no diário de bordo referente às suas concepções e conclusões do conteúdo aprendido. Além disso, nesse relato objetivamos refletir e compartilhar essa ação, bem como mostrar que o diálogo e a interação são importantes para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências no contexto escolar dos alunos, dos professores e nos futuros professores.

## 2 METODOLOGIA

O primeiro dia da atividade foi realizado na sala de aula e consistiu em uma breve explicação do conteúdo. A aula aconteceu da seguinte maneira: primeiramente, foram distribuídas algumas questões de modo a averiguar os conhecimentos prévios dos alunos. As questões foram as seguintes: O que são plantas angiospermas? Quais as duas partes principais da planta? Onde as raízes se desenvolvem? Onde os caules se desenvolvem? Quais os diferentes tipos de raízes? Quais os diferentes tipos de caules? Que funções essas duas partes desempenham na planta? Após alguns minutos foram recolhidos os questionários e dada uma breve analisada nas respostas para assim iniciar temática da aula, ficou visível que alguns alunos não responderam e aqueles que responderam foram bem superficiais.

Em um segundo momento, foi distribuído um material de apoio e a aula transcorreu de forma interativa e dialogada, como mostra a Figura 1. Antes de começar a apresentação dos slides, questionei-os se eles já haviam utilizados na sua alimentação algum tipo de raiz ou caule, alguns ficaram surpresos com a pergunta e responderam que não. No entanto um aluno expressou baixinho com medo da repressão da turma, “*Sim Profe, a cenoura, a mandioca e a beterraba!*”. Mas no decorrer da apresentação eles começaram a associar as raízes e caules com a alimentação.



**Figura 1:** Fotografia da turma do 7º ano. **FONTE:** Lubini, 2014.

O segundo dia da atividade ficou a prática, realizada no Laboratório de Ciências. Primeiramente os alunos foram separados em grupo de cinco pessoas, em seguida receberam os materiais que foram: cenoura, pé de feijão, pé de milho, grama, cebola, batata inglesa, orquídea e alface da água (aguapé), conforme mostra a Figura 2, os mesmos tiveram que identificar e desenhar os exemplares. Inicialmente tiveram que identificarem quais eram os exemplares de raiz pivontante e fasciculada e em seguida descrever suas diferenças, fazendo o mesmo com demais exemplares de raiz do tipo tuberosa, aquática, aérea e de suporte e de caules do tipo haste, colmo, bulbo e tubérculo. As Figuras 3 e 4 ilustram a atividade de identificação de raízes e caules.



**Figura 2:** Fotografia dos materiais da atividade de identificação de raízes e caules. **FONTE:** Lubini, 2014.



**Figura 3:** Fotografia da atividade de identificação das raízes e caules. **FONTE:** Lubini, 2014.



**Figura 4:** Fotografia da identificação dos exemplares. **FONTE:** Lubini, 2014.

Após a atividade foi solicitado para que cada aluno então fizesse a escrita reflexiva no diário de bordo referente às suas concepções iniciais, o que aprendeu com a prática, se a mesma auxiliou na aprendizagem e as suas conclusões do conteúdo aprendido.

### 3 RESULTADOS E ANÁLISE

A utilização de práticas pedagógicas para o ensino da botânica tem um papel importantíssimo, pois viabilizam uma melhor aprendizagem e entendimento de conceitos pelos alunos, além de ser uma maneira lúdica e prazerosa de se aprender, mobilizando os alunos e promovendo maior socialização entre eles. De acordo com Zabala (1998) citado por Praia; Aquino; Paes; Ferreira e Neta (2010 p.2),

na botânica, a visualização das estruturas morfológicas pelo aluno permite que o mesmo detecte as diferenças entre espécies e suas formas variadas, despertando interesse pelo aprendizado. Este tipo de atividade pode levar o educando a interiorizar o conhecimento tal como lhe é apresentado, sem deixar o conteúdo monótono e maçante pela repetição ou excesso de exercícios, podendo conduzi-lo à elaboração de diversas representações sobre o objeto de aprendizagem.

De fato a utilização de novas metodologias como práticas despertam mais interesse aos alunos, fazem com que eles dialogam e interagem durante a aula, isso vai de acordo com o que condizem Santin e Rosa (2010) que as práticas de Botânica despertam interesse e espírito crítico, motivando os alunos a participarem das aulas, [...] além de serem úteis na fixação do conteúdo.

Isso ficou visível quando perguntado aos alunos durante a aula teórica: *“Que funções as raízes e o caule desempenham na planta?”*, no entanto foram poucos os que responderam, mas os que responderam conseguiram com suas palavras escrever a função que essas partes desempenham. Segundo o Aluno 1 da turma A: *“a raiz absorve a água e deixa a árvore presa na terra e o caule assegura as folhas, galhos e frutos”*. Seguindo a mesma ideia, mas sendo de modo mais elaborado descreveram os Alunos 2: *“as raízes sugam os nutrientes e fazem a planta se desenvolver e o caule ajuda na sustentação da planta”* e Aluno 3: *“as raízes absorvem água e outros nutrientes e o caule sustenta a planta”*.

Já na turma B, as respostas foram mais superficiais, de acordo com o Aluno 1: *“a raiz faz com a planta se desenvolva e o caule assegura as folhas”*. Sendo esta a resposta da maioria, no entanto os Alunos 2 e 3 desta turma conseguiram responder de maneira mais abrangente, segundo Aluno 2: *“a raiz alimenta a planta, absorvendo nutriente e o caule sustenta seu peso”* e segundo o Aluno 3: *“a raiz absorve nutrientes e o caule leva os nutrientes até as folhas e dá sustentação a planta.”*

Isso foi resultado da falta de conhecimento mais aprofundado sobre o conteúdo por ser a primeira aula que tratava dessa temática. Apesar da falta parcial de domínio ser maior na turma B, ambos os alunos de turma A e B conseguiram entender as funções que cada uma das partes desempenha na planta.

Além disso, também foi percebido no decorrer dos dois dias de atividade e ficou bem visível na escrita reflexiva dos relatos, sendo que estes foram surpreendentes e através da leitura dos diários de bordo podemos observar o quão significativo foi à atividade prática. A atividade também ajudou-os na aprendizagem do conteúdo e auxiliou-os na identificação dos diversos tipos de raízes e caules.

Desse modo, transcrevemos alguns trechos em que os alunos relataram o que aprenderam com a atividade e o que esta significou para os mesmos. Segundo o Aluno 1: *“Gostei muito das aulas, aprendo melhor com as aulas práticas. Apreendi coisas novas e entendi melhor o conteúdo.”* Indo nessa mesma linha de pensamento descreve o Aluno 2: *“adorei essas aulas sobre caules e raízes pois aprendemos na prática a classificar os diferentes tipos.”* De fato a atividade prática como Krasilchik (2005, p. 85) descreve é uma modalidade que deve despertar e manter o interesse dos alunos, envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades.

Para alguns alunos pareceu novidade saber que existem plantas aquáticas como descreve o Aluno 3: *“foi ótimo saber que tem plantas que vivem na água e chamam-se aguapés e jacintos da água.”* E para outros, como já descrito anteriormente, a surpresa foi em saber que podemos comer caules e raízes como descreve o Aluno 4: *“essa aula ajudou muito, pois agora sabemos e podemos falar que comemos raízes e caules.”* A partir desse excerto percebemos que a maioria dos alunos desconhecia que algumas raízes e caules tinham importância econômica. Segundo Oliveira (2012, p.248), o contato direto com as plantas pode ser o meio mais eficaz para a construção do conhecimento e sensibilização dos alunos de maneira a proporcionar a religação destes com o ambiente natural.

Além disso, na maioria dos relatos foi ressaltada a importância da raiz e do caule para as plantas. Transcrevemos uma passagem do Aluno 5 que aborda essa importância: *“aprendi que a função da raiz é absorver sais minerais para a planta para ela sobreviver e o caule sustenta as folhas e também transporta água e sais minerais.”* A partir dessa passagem percebemos que os alunos conseguiram entender a importância dessas estruturas para o desenvolvimento da planta.

Também observamos que eles conseguiram associar o parasitismo às plantas sugadoras e entender que essa associação é desarmônica, desse modo transcrevemos o que Aluno 6 descreve em seu relato: *“as raízes sugadoras dos cipós sugam a seiva das outras plantas que são as hospedeiras, os cipós se alojam em uma árvore e mata-a retirando os nutrientes.”*

A partir disso, percebemos a relevância da aula prática que além de auxiliar na aprendizagem de conceitos básicos, ela é também uma maneira positiva para que haja interação entre a turma e ajuda mútua, isso vai de acordo com o pensamento de Krasilchik (2005) que fala que *“as atividades práticas que permitam aos alunos vivenciar os conteúdos teóricos previamente trabalhados de forma contextualizada”*. O ensino de botânica necessita de recursos que despertem curiosidades/interesses pelos vegetais e que instigam os alunos de modo a facilitar seus conhecimentos. E isso se compreende bem no relato do Aluno 7: *“foi interessante pois a turma se enturmou.”* Acreditamos que a aula proporcionou-lhes mais conhecimento sobre plantas que a maioria dos alunos conhece no seu cotidiano de modo a reconhecer e saber distinguir os diferentes tipos de raízes e caules das plantas.

#### 4 CONCLUSÕES

Nós professores sentimos-nos com o dever cumprido quando nossos alunos conseguem refletir sobre aquilo que apresentamos a eles. Nossa responsabilidade vai além da educação dos alunos, cabendo a nós instigá-los a serem indivíduos autônomos-críticos-reflexivos e permiti-los a dialogar de modo a priorizar suas falas para assim podermos intervir e ajudá-los da melhor forma no processo de ensino-aprendizagem, conforme descreve Lopes (s/d, p.5),

quando o professor atua nessa perspectiva, ele não é visto como um mero transmissor de conhecimentos, mas como um mediador, alguém capaz de articular as experiências dos alunos com o mundo, levando-os a refletir sobre seu entorno, assumindo um papel mais humanizador em sua prática docente.

Dentro deste contexto reiteramos a importância do papel do professor e a relevância que se dá a atribuição de atividades práticas no ensino de Ciências como metodologia didática para ensinar Botânica, sendo que estas representam serem grandes momentos enriquecedores de saberes, pelo fato da mesma proporcionar interação e integração entre a turma, despertar a motivação para o estudo de forma a estimular a curiosidade dos alunos e assim a aprendizagem ocorre de forma efetiva e gradativa.

Além disso, percebemos que os alunos conseguiram aprender, cada um do seu jeito/da sua maneira, a diferenciar os diversos tipos de caules e raízes e entenderem a importância dessas estruturas para com o desenvolvimento e crescimento de uma planta.

## 5 REFERÊNCIAS

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

LOPES, R. de C. S. **A Relação Professor Aluno e o Processo Ensino Aprendizagem**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2015.

OLIVEIRA, L. T.; ALBUQUERQUE, I. C. S.; SILVA, N. R.R. **Jardim didático como ferramenta educacional para aulas de botânica no IFNR**. *Holos*, v. 4, n.28, p. 242- 249, 2012.

PRAIA, J. F.; AQUINO, S.; PAES, L.; FERREIRA, M.; NETA, M. **Estratégias Didáticas para o Ensino de Morfologia Vegetal para o Ensino Médio**. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/1494-5338-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2015.

SANTIN, D.; ROZA, N. L. **Botânica no ensino médio: uma análise metodológica com ênfase nas aulas práticas**. Chapecó – SC, 2010. 35 f. Monografia (Ciências Biológicas). Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, Chapecó – SC, 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.