



GUIA PRÁTICO DE TERMOS FLORAIS: SUBSÍDIO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Héllen Neves Uchôa de Lima ¹
Juliana Lovo ²

INTRODUÇÃO

O ensino de botânica, geralmente inserido nos períodos iniciais do curso de ciência biológicas, trabalha diversas nomenclaturas específicas, relacionadas tanto às descrições morfológicas, ciclos de vida, como à própria taxonomia do grupo (nomes dos grupos de classificação). Estudos demonstram que o ensino destas disciplinas é frequentemente baseado em métodos tradicionais que priorizam reprodução e memorização de nomes e conceitos, sendo também muito teórico e desestimulante para o estudante SANTOS, (2006); FONSECA e RAMOS, (2017)

Neste contexto, a disciplina Sistemática e Biologia de plantas Vasculares, com carga horária de 60 horas, contempla o estudo de um dos maiores clados biológicos, em termos de diversidade de formas de vida e, conseqüentemente, de nomenclaturas. Esta complexidade de conteúdo, somada à falta de familiaridade com o vocabulário específico, costuma gerar insegurança, desinteresse e também, por vezes, aversão, entre os alunos do curso de ciências biológicas. Com isso, é muito importante que sejam continuamente re-pensadas as atividades propostas visando melhorar este processo, buscando envolver o aluno também afetivamente com o objeto de estudo e incentivando sua autonomia e iniciativa no processo de ensino-aprendizagem.

A disciplina em foco tem como base tanto aulas teóricas como práticas nas quais se utilizam materiais para análise e assimilação da teoria, e que também visam dinamizar e tornar o assunto mais palpável e interessante. Além disso, a disciplina, com frequência, conta com o apoio de tutores e monitores que auxiliam na produção de materiais e buscar fazer com que os alunos sejam ativos e desempenhem seu processo de ensino aprendizagem de forma prazerosa.

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, hellen.neves11@gmail.com;

² Professora orientadora: Doutora em Botânica pela Universidade de São Paulo, USP - Professora na Universidade Federal da Paraíba, UFPB - lovo.juliana@dse.ufpb.br.

Um dos recursos essenciais nas atividades práticas da disciplina são a bibliografia pertinente às aulas, particularmente os glossários botânicos. Os alunos de início de curso ainda encontram-se em processo de aquisição de muitos conceitos básicos e é importante que conheçam e aprendam a buscar essas informações em fontes confiáveis. Estes recursos são, entretanto, insuficientes em número para serem usados concomitantemente, devido à quantidade de alunos matriculados. Além disso, os glossários e livros de referência em botânica são em sua grande maioria muito completos, buscam cobrir a totalidade de termos existentes. Consequentemente, são livros volumosos, o que dificulta a pesquisa durante as aulas práticas principalmente nas atividades com chaves de identificação. Assim, a elaboração do Guia Prático de termos florais, também objetivou proporcionar uma relação mais positiva dos discentes da biologia com a botânica.

Visando contribuir para dinamizar as atividades práticas e incentivar os alunos a criarem o hábito de buscar as informações com maior autonomia e utilizarem bibliografia recomendada, em detrimento da internet, foi proposta a elaboração de um Guia Prático de termos florais. O guia foi elaborado com foco nos termos relativos às flores, pelo fato de que as angiospermas são o maior grupo de plantas terrestres e, consequentemente, ocupam uma grande parte da disciplina. Além disso, são as flores que geralmente são utilizadas na classificação dos grupos e que contém o maior número de vocabulário ainda desconhecido pelos alunos.

O material foi elaborado a partir de imagens autorais e revisão de conceitos da literatura. O guia compreende 38 páginas e está organizado de acordo com a ordem dos verticilos florais. Um dos objetivos norteadores do trabalho foi também pensar em uma forma de busca dos conceitos que fosse ao mesmo tempo mais intuitiva e direta, facilitando a busca, ao mesmo tempo em que contribuiria para consolidar conceitos (como por exemplo, a organização da flor em verticilos).

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A pesquisa tem como intuito a elaboração e utilização do Guia Prático como subsídio para o ensino da disciplina de Biologia e Sistemática de Plantas Vasculares. A ideia do Guia foi concebida a partir do acompanhamento e observação das aulas durante 3 meses da

disciplina. Neste período foi possível perceber a grande dificuldade dos alunos realizarem as atividades com a chave de identificação de famílias de angiospermas - a chave contém termos específicos sobre aspectos morfológicos dos grupos de flores, que a partir dessa associação levam a reconhecer as famílias. O guia de termos florais está estruturado de acordo com a ordem dos verticilos florais e conta com imagens gráficas e fotografias autorais. As fotografias foram capturadas por *Smartphone (Samsung)* e *Câmera (Canon)*, já as imagens gráficas foram produzidas no programa *Illustrator (Adobe)*. Estruturas de dimensões muito reduzidas foram fotografadas com o *Smartphone* acoplado a um Estereomicroscópio. Os termos foram revisados através do livro *Morfologia Vegetal de Gonçalves e Lorenzi, (2007)* e o *site Flora do Brasil, (2020)*.

O Guia Prático foi confeccionado através da plataforma *Canva*, contando com outros programas como o *Excel* para adicionar levantamento de dados das peças florais já descritas. A escolha dos exemplares das famílias florais foi realizada tendo como critérios as estruturas necessárias de serem explicadas (por estarem presentes na chave de identificação) e a adequação dos materiais férteis disponíveis no Campus I da Universidade Federal da Paraíba. Neste sentido, buscou-se valorizar as plantas presentes no próprio campus da Universidade, como forma de estimular os discentes a observarem o que está presente em seu cotidiano. Como forma de avaliarmos o uso do guia também pensando no seu aprimoramento, foram propostos questionários para os alunos no início da disciplina e também ao final. O material foi disponibilizado aos alunos de forma online (em PDF) e também através de alguns exemplares impressos em papel.

REFERENCIAL TEÓRICO

A atuação em projetos como o Programa de Tutoria de Apoio às Disciplinas Básicas (ProTut) pode ser uma grande aliada no processo de ensino dos alunos de disciplinas da área de Ciências Biológicas, quando o intuito é, conforme ZABALA, (1998) “tornar o aluno o principal sujeito na construção do conhecimento, sendo mediado pelo professor e pelos tutores”. Com isso, o projeto desenvolvido durante o projeto de tutoria, buscou contribuir produzindo um material de fácil acesso que ajudasse os discentes a assimilar o conteúdo acerca das características morfológicas de plantas vasculares. De acordo com NASCIMENTO e COUTINHO, (2014) o reduzido número de materiais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem compromete negativamente a transmissão e compreensão

do conhecimento.

Com base na observação do desenvolvimento dos discentes de disciplinas de Botânica do curso de Ciências Biológicas, pode ser visto que volume de informações causam desestímulo ao correr as chaves de identificação das famílias. Como ressaltado por CAVADAS e GUIMARÃES, (2017)

A terminologia morfológica tem sido usada na descrição das espécies há já largos séculos e vista como a principal fonte de evidência taxonômica. Este conceito e as imagens com que se pretende representá-lo podem, com frequência, ser consideradas instrumentos conceptuais reveladores de uma constante procura da analogia e metáfora mais adequadas à expressão e desenvolvimento desta ideia. CAVADAS e GUIMARÃES,(2017)

Tendo em vista esses aspectos, o uso do guia surgiu como resultado da análise do desenvolvimento como discente dessas disciplinas. Assim, como tutora da disciplina de Plantas Vasculares, onde o conteúdo principal baseia-se na exploração da morfologia e conceitos florais, que muitas vezes ficam vagos e demasiadamente decorativos, o material visou associar o conceito com imagens e linguagem mais próxima da realidade acadêmica vivenciada. O Guia Prático contou com a organização em ordem de órgãos florais, seguindo os verticilos de "fora para dentro". Nesse sentido, foi dada uma especial atenção às fotografias e ilustrações, tendo como ponto norteador as três funções básicas que podem apresentar uma imagem: função motivadora, função explicativa e função retencional CARNEIRO, (1997). Através desses apontamentos, é possível perceber a importância de promover a elaboração de materiais voltados ao ensino de botânica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos questionários aplicados no início e ao final da disciplina pôde ser observado que 88,9% dos alunos assinalaram que o guia despertou mais interesse em realizar as atividades práticas. Seguindo os dados, com 36 respostas, a maior parte dos alunos (61,1%) destacaram que o guia foi de "fácil entendimento, mesmo que o início tenha sido de adaptação ao modo de manuseio"; outra parte da turma (30,6%) classificou como "manuseio fácil e direto"; uma menor porcentagem (8,3%) assinalou como "pouco confuso e que preferiria que os termos estivessem em ordem alfabética". Na pergunta "Comparando o "Guia" com outros glossários disponibilizados no "Classes" (Moodle), como você avalia seu uso?" - obtivemos 22 respostas, sendo uma descrevendo o guia como "razoável" e outra que dizendo "utilizei mais o que estava disponível nas aulas", as demais respostas foram elogios e relatos do uso



positivo do guia. Diante destes dados e observação durante as aulas, percebemos que houve uma dificuldade inicial em utilizar o Guia Prático, que foi diminuindo ao longo da disciplina. Acreditamos que isto deva-se ao fato do Guia ter sido elaborado justamente com o propósito de introduzir o conceito de organização floral. Deste modo, é necessário que o aluno primeiramente compreenda este conceito para que consiga utilizar o material. Com isso, acreditamos que, ao mesmo tempo em que o material facilita a busca dos termos desejados, essa busca não é feita apenas de forma técnica, o que contribui para um entendimento mais aprofundado do assunto. Finalmente, a possibilidade de usarmos este material também em ferramentas digitais foi bastante positiva na medida em que é uma bibliografia livre de direitos autorais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos apontamentos feitos pelos alunos no questionário de avaliação, concluímos que o uso do guia foi predominantemente positivo. Nossa hipótese é que a organização do material seguindo a disposição das peças florais, além da inclusão de diversas imagens ilustrativas, favorecem um melhor entendimento por parte do aluno do significado dos termos botânicos. Por outro lado, acreditamos que os materiais tradicionais, organizados em ordem alfabética e que buscam contemplar a totalidade de termos existentes, apesar de sua indiscutível relevância, nesta etapa inicial de formação contribuem para difundir a ideia de que a botânica é um área de alta complexidade com muitos termos desconhecidos e que parecem fazer pouco sentido. Com isso, acreditamos que, neste contexto particular das aulas da disciplina de início de curso, que possuem um tempo restrito, o uso de um material mais sucinto, direto e visual facilita a realização das atividades práticas. Nesta etapa inicial, o uso de um material bibliográfico mais palatável ao aluno ainda inexperiente neste assunto pode ser mais estimulante e menos assustador. Ressaltamos que as obras de referência devem ser apresentadas aos alunos e são a fonte de consulta para elaborarmos o Guia Prático. Visto isso, concluímos que a utilização do guia contribuiu para o processo de ensino aprendizagem dos discentes durante a disciplina de Plantas Vasculares.

Palavras-chave: Recurso didático; Angiospermas, Ensino de Biologia, Glossário, Tutoria.

REFERÊNCIAS

SANTOS, F. S. **A Botânica no Ensino Médio: será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas?** In: SILVA, C. C. (Org.) Estudos de História e Filosofia das Ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. p.223-243.

FONSECA, L.R., & RAMOS, P. (2017).. **O Ensino De Botânica Na Licenciatura Em Ciências Biológicas: Uma Revisão De Literatura.** Xi Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação em Ciências – Xi Enpec Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis

ZABALA, ANTONI. **A Prática Educativa: Como Ensinar.** Tradução ROSA, E. F. F. Porto Alegre: Artmed, 1998

SOUZA, V. C.; LORENZI, H.. **Morfologia vegetal - Organografia e Dicionário de Morfologia das Plantas Vasculares.** São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2022

CAVADAS, B.; GUIMARÃES, F.. **As Ilustrações Dos Manuais De Botânica De Seomara Da Costa Primo.** Repertorium, Lisboa, P. 01-14, 2009. Disponível em: <<Http://Repositorium.Sdum.Uminho.Pt/Handle/1822/10322?Mode=Full>>. Acesso Em: 16 de jun 2022.

NASCIMENTO, T. E..COUTINHO, C. . **Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências.** Multiciência Online. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Santiago, 2016. Disponível em: . Acesso em 16 jun. 2022.

CARNEIRO, M. H. S.. **As Imagens no Livro Didático.** In Atas Do I Encontro Nacional De Pesquisa em Ensino De Ciências. São Paulo: Valinhos, Pp. 366-376, 1997