

## Ensino de Botânica Sob o Olhar de licenciandos de Ciências da Natureza

### *Botany Teaching from the Perspective of Natural Sciences Undergraduates*

Allyson Henrique Souza Feiffer<sup>a</sup>; Fernando Icaro Jorge Cunha<sup>b</sup>; Luis Roberval Bortoluzzi Castro<sup>b</sup>; Ailton Jesus Dinardi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidade Federal do Pampa, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação em Ciências. RS, Brasil.

<sup>b</sup>Universidade Federal do Pampa. RS, Brasil.

\*E-mail: [allysonfeiffer@gmail.com](mailto:allysonfeiffer@gmail.com)

---

#### Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar as concepções dos licenciandos ingressantes e concluintes do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), referente ao Ensino de Botânica, para discutir as diferentes visões dos participantes, em função do momento formativo. Essa pesquisa possui uma abordagem qualitativa, onde os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários aos licenciandos dos 1º, 3º, 7º e 9º semestres do Curso de LCN da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana (UNIPAMPA) no primeiro semestre de 2022. Os resultados permitiram inferir que dentre as três áreas de Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química), a Biologia é apontada como a área de maior interesse; os licenciandos avaliaram positivamente as componentes curriculares que tratam do ensino de Botânica no Curso LCN e sinalizaram a necessidade de maior aprofundamento temático envolvendo esta área de conhecimento. Quanto aos aspectos negativos ou fragilidades, os impactos da pandemia da COVID-19, dificultou o desenvolvimento de atividades presenciais, como as práticas e a carga horária insuficiente destes componentes curriculares. Este estudo se torna importante pois apresenta as fragilidades que precisam ser amenizadas e as potencialidades que devem ser valorizadas para que o processo formativo contribua com a diminuição das Impercepção Botânica.

**Palavras-chave:** Impercepção Botânica. Formação Inicial. Diversidade Vegetal.

#### Abstract

*The aim of this research was to analyze the conceptions of undergraduates entering and graduating from the Degree in Natural Sciences Course, regarding the Teaching of Botany, to discuss the different views of the participants, depending on the formative moment. This research has a qualitative approach, where data were collected from the application of questionnaires to the graduates of the 1st, 3rd, 7th and 9th semesters of the Natural Sciences Course at the Federal University of Pampa - Campus Uruguaiana (UNIPAMPA) in the first semester of 2022. The results allowed inferring that among the three areas of Natural Sciences (Biology, Physics and Chemistry), Biology is identified as the area of greatest interest; the undergraduates positively evaluated the curricular components that deal with the teaching of Botany in the Natural Sciences Course and signaled the need for greater thematic deepening involving this area of knowledge. As for the negative aspects or weaknesses, the impacts of the COVID-19 pandemic, made it difficult to develop face-to-face activities, such as practices and the insufficient workload of these curricular components. This study becomes important because it presents the weaknesses that need to be mitigated and the potential that must be valued so that the training process contributes to the reduction of Botanical Imperception.*

**Keywords:** Botanical Imperception. Training. Plant Diversity.

---

#### 1 Introdução

A Botânica é a ciência que estuda as plantas e está contida na grande área do conhecimento das Ciências Biológicas. No Brasil, o ensino e discussões a respeito da Botânica para o Ensino Superior deve estar de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), e está prevista para Cursos nas áreas das Ciências Biológicas, Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e as Engenharias restritas às áreas ambientais.

Nos Cursos de licenciatura faz-se necessário buscar estratégias de ensino diferenciadas, pois segundo Silva e Cavassan (2008, p. 31) “precisamos recuperar em nossos professores e alunos a paixão e o prazer pelo estudo da Botânica”. Isto posto, pode-se inferir que as aulas de Botânica ainda são abordadas de uma maneira muito teórica e apesar de existirem as aulas práticas as mesmas, podem ser mal

interpretadas ou mal aprendidas pelos futuros professores.

Para Urси e Salatino (2022), o ensino da Biologia nos países ocidentais, há mais de um século, vem se caracterizando por uma notória preferência de estudantes e educadores por temas sobre animais, o que tem resultado em prejuízo ao ensino de Botânica, ou seja, nesse contexto, a sociedade vive algo denominado como “Impercepção Botânica” (IB).

Segundo Neves *et al.* (2019) o conceito de IB foi proposto originalmente por Wandersee e Schussler (1999) e inclui em sua definição: (a) a incapacidade de reconhecer a importância das plantas na biosfera e no cotidiano; (b) a dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas; e, (c) a ideia de que as plantas sejam seres inferiores aos animais, portanto, não merecedoras de atenção equivalente.

Segundo Côrrea (2020), os estudos mostram que apesar de existir a IB em diferentes níveis nos públicos participantes das pesquisas, os mesmos mantêm uma boa relação com as plantas e com o Ensino de Botânica. Ainda segundo este autor, IB significa a incapacidade de ver as plantas, reconhecer a sua importância na biosfera, tal como para os seres humanos, ou até mesmo apreciar a dimensão estética das plantas e árvores no ambiente.-

Segundo Parsley (2020) apud Ursi e Salatino (2022), muito se publicou sobre Impercepção Botânica, sem que os pesquisadores se dessem conta da conotação capacitista do termo “Cegueira Botânica”. Foi necessário que uma cientista com deficiência visual chamasse atenção para a inconveniência do termo (Parsley 2020). O termo inglês proposto foi “plant awareness disparity” (PAD). Uma tradução literal de PAD poderia ser “disparidade na percepção de plantas” ou “disparidade na percepção botânica”. Qualquer outra tradução implicaria num termo igualmente longo e de entendimento não tão imediato quanto “Impercepção Botânica”. A nossa proposta para substituir “Cegueira Botânica” é “Impercepção Botânica” (URSI; SALATINO, 2022, p. 2). Sendo assim, a partir desse entendimento, o termo utilizado ao longo desta pesquisa será Impercepção Botânica (IB).

Nessa perspectiva, pode-se inferir que a IB é atualmente um dos principais bloqueios para o desenvolvimento de aulas atrativas sobre a biodiversidade vegetal e o uso de metodologias centradas em aulas expositivas, que não proporcionam o contato dos alunos com os vegetais, retroalimentam esse sistema, comprometendo o processo de ensino e aprendizagem nesta área do conhecimento.

A inserção de metodologias ativas que instiguem ainda mais a criticidade e despertem a curiosidade dos futuros profissionais da educação, é de suma importância e relevância no seu processo de formação. Em vista disso, Towata, Ursi e Santos (2010), defendem que a formação de professores para o Ensino de Botânica (EB) deve ser discutida, pois, a defasagem no EB vem da falta de atividades práticas ofertada aos alunos, seguida do despreparo dos professores que possivelmente não tiverem uma formação abrangente em Botânica voltada para a contextualização com a realidade.

Sendo assim, a falta de preparo se deve ao fato de os professores muitas vezes não possuírem o domínio do conteúdo específico e também à desatualização do tema. Consequentemente, “[...] surge a dificuldade de criar estratégias didáticas diferenciadas das tradicionais aulas teóricas de Botânica” (TOWATA; URSI; SANTOS, 2010).

Porém, é na formação inicial desses profissionais que diferentes estratégias de ensino devem ser abordadas pelos docentes da área, a fim de colocar o licenciando em contato com diversas metodologias de ensino, aumentando o repertório de estratégias pedagógicas que poderão ser utilizadas nas suas práticas quando for formado.

Segundo Melo *et al.* (2012), as propostas convencionais de ensino, restritas a livros didáticos e aulas expositivas poderão levar o ensino ao fracasso, visto que, diminuem o interesse do aluno nos processos de ensino e aprendizagem frequentemente.

À vista disso, infere-se a necessidade de os Cursos de graduação os quais tenham componentes voltadas para o ensino de Botânica, possam adaptar suas metodologias no que tange essa temática, visando uma melhor compreensão e entendimento crítico para os futuros profissionais.

Perante tais discussões, situa-se o Curso de LCN da UNIPAMPA, que foi planejado para uma proposta de atividade teórico-prática, sendo o ensino de Botânica, distribuído nos Componentes Curriculares Diversidade Vegetal I e II, que objetivam proporcionar discussões sobre o ensino e a aprendizagem da Diversidade Vegetal nos diferentes níveis de ensino, tendo a proposta curricular de acordo como Projeto Político Curricular (PPC) do Curso (UNIPAMPA, 2013).

Nesse contexto, o Curso de LCN prevê a formação ampla em diversidade vegetal, com o intuito de diminuir a IB na prática pedagógica dos futuros professores, com a inserção de metodologias ativas para aprimorar o ensino de Botânica, despertando a criticidade dos futuros professores.

Isto posto, o objetivo desta pesquisa foi analisar as concepções referente ao EB dos discentes ingressantes e finalistas do Curso de LCN, com o intuito de discutir as diferentes visões dos participantes, em função do momento formativo.

## 2 Material e Métodos

Essa pesquisa se caracterizou por possuir uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2001), visa à construção da realidade, se preocupando com as ciências em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros construtos profundos das relações que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

O presente estudo foi realizado junto aos discentes dos 1º, 3º, 7º e 9º semestres do Curso de LCN da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana (UNIPAMPA) no primeiro semestre de 2022. Como a oferta das componentes curriculares de Diversidade Vegetal I e II, ocorrem respectivamente no 5º e 6º semestre letivo, a análise deste estudo agrupou os discentes do 1º e 3º semestre (visão pré-diversidade vegetal) e 7º e 9º semestre (visão pós-diversidade vegetal), conforme o Quadro 1.

**Quadro 1:** Perfil dos participantes da pesquisa

<b>Categorias</b>	<b>Participantes</b>
Discentes do 1º e 3º semestres	49 discentes, sendo 41 discentes do gênero feminino e 8 discentes do gênero masculino.
Discentes do 7º e 9º semestres	24 discentes, sendo 15 discentes do gênero feminino e 9 discentes do gênero masculino.

**Fonte:** dados da pesquisa.

Para a coleta de dados foram aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas aos participantes. Para Chaer *et al.* (2011), o questionário é um democratizador da pesquisa, de importância, devido ao seu baixo custo e sua relevância e objetividade na coleta de dados, sendo um dos instrumentos mais práticos e rápidos de serem aplicados. Segundo Moreira (2002, p. 30):

O uso de questionários em pesquisas qualitativas não-experimental, apresenta pontos favoráveis para a interpretação de dados, admitindo etapas de estabelecimento de objetivos para que se possam coletar informações e analisá-la em um procedimento sistemático, para coletar informações que serão usadas para descrever, comparar ou explicar fatos, atitudes, crenças e comportamentos.

Como forma de transcrever as respostas dos discentes, e forma anônima, foi adotada a nomenclatura R1, R2, R3, e assim sucessivamente, para denominar o participante que respondeu ao questionário em questão.

Nesse contexto, o presente estudo se dividiu em dois momentos, junto aos dois grupos pesquisados:

- 1º Momento: através de um questionário, foi indagado a percepção dos licenciandos do 1º, 3º semestres (ingressantes) do Curso de LCN, com relação as suas impressões sobre como foi ingressar no Curso de LCN e de quais áreas da Biologia esses discentes mais se interessavam durante o Ensino Médio.
- 2º Momento: também, através de um questionário, foi indagado aos discentes dos semestres finais (7º e 9º semestres), quais as percepções ao cursar os componentes vinculados à Botânica e como visualizavam a aplicabilidade desses conhecimentos como futuros professores na Educação Básica.

Nessa perspectiva, para as turmas do 1º e 3º semestres, a sondagem se preocupou em diagnosticar quais as áreas de Ciências da Natureza no Ensino Médio (Biologia, Química e Física) eles mais se identificavam, como eram as aulas de Biologia, como as aulas sobre Botânica eram abordadas na escola e ao cursarem LCN, quais suas aspirações e anseios voltados ao EB. Com o objetivo de manter o anonimato dos discentes, estes foram nominados através da sigla RI (Resposta dos Ingressantes) e uma numeração sequencial.

Já para as turmas do 7º e 9º semestres, foi aplicado um questionário visando analisar como os futuros professores de Ciências da Natureza observaram os componentes de Botânica no Curso, bem como, quais serão suas possíveis ações e metodologias adotadas em uma sala de aula como futuros professores da educação básica para se trabalhar a Diversidade Vegetal. Já os concluintes foram nominados através da sigla RF (Resposta dos Finalistas) e uma numeração sequencial.

De acordo com Minayo (2001, p. 22) “[...] o conjunto de dados quantitativos e qualitativos, porém, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia”. Para tanto, a análise de dados dos dois grupos pesquisados foi utilizada a confecção de duas nuvens de palavras, nas quais foram colocadas as palavras-chave ou os conceitos-chaves a respeito daquilo que os discentes mais se identificaram e

elencaram como relevante, sendo também uma forma de organizar os dados obtidos para interpretação da leitura do trabalho.

A nuvem de palavras foi produzida a partir do software WordArt, no qual foram inseridas as palavras ou conceitos e no final produzida as nuvens com as palavras mais relevantes que apareceram nas questões analisadas do questionário.

Segundo Paris e Rosa (2017), a nuvem de palavras se caracteriza como uma ferramenta capaz de registrar os conhecimentos, os conceitos prévios dos sujeitos da pesquisa sobre determinado conteúdo.

Com relação ao ranqueamento das áreas da Biologia (Bioquímica, Botânica, Biologia Celular, Ecologia, Evolução, Fisiologia, Genética, Histologia e Zoologia), foi realizado um processo de categorização, que permitiu a discussão dos dados, sendo (1) para a área que mais gostava e (9) referente a área que menos gostava.

Para o tratamento dos dados, utilizou-se a metodologia de contagem de eventos em caráter qualitativo (HARDY; BRYMAN, 2009). Para tanto, foi realizada uma organização de análise dos dados obtidos, a partir da busca por significados que pudessem estruturar categorias dentro das respostas obtidas com o questionário, utilizadas na discussão. O método foi escolhido, pois permite a descrição dos eventos, sua sistematização à guisa de referenciais teóricos, bem como, sua categorização qualitativa estipulada pelo significado dos dados.

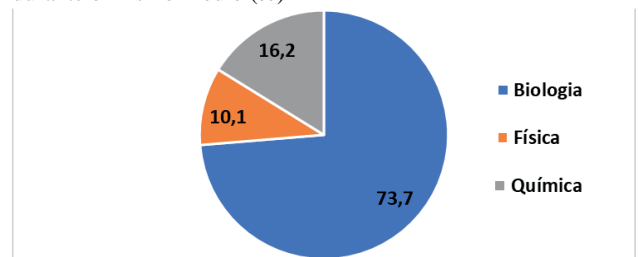
### 3 Resultados e Discussão

#### 3.1. Percepções dos licenciandos ingressantes para com o ensino de Botânica

Segundo Silva, Ferreira e Vieira (2017), o ensino de ciências é caracterizado por despertar a curiosidade nos sujeitos, pois, é através da Ciência que são abertas inúmeras possibilidades para o conhecimento historicamente construído. Assim, é fundamental despertar nesses jovens licenciandos o incentivo pela docência para ensinar e divulgar a Ciência.

Com relação a idade de conclusão do Ensino Médio percebeu-se que a maioria dos discentes concluíram a educação básica entre 16 a 18 anos, sendo um total de 83,67% dos participantes. Com relação as áreas de interesse em Ciências da Natureza desses discentes, pode-se observar pela Figura 1 que a Biologia era a área de conhecimento que despertava maior interesse, quando comparado a Física e a Química.

**Figura 1:** Área de maior interesse durante dos ingressantes, durante o Ensino Médio (%)



Fonte: os autores.

Autores como Duré, Andrade e Albino (2018, p. 260), trazem a seguinte análise referente ao ensino de biologia na educação básica:

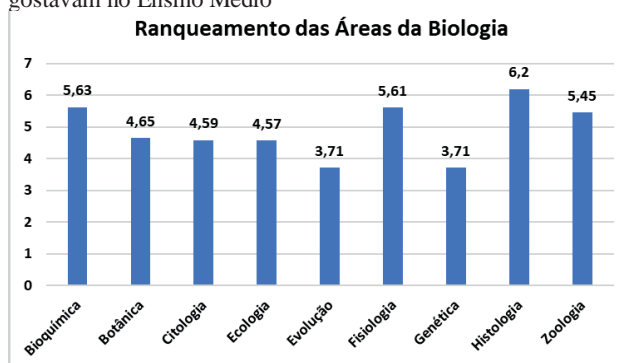
Ensinar Biologia é uma tarefa complexa, exige que professor e aluno lidem com uma série de palavras diferentes, com pronúncias difíceis e escrita que diverge da linguagem comumente usada pela população. Além disso, o currículo da Biologia para o Ensino Médio coloca ao professor o desafio de trabalhar com uma enorme variedade de conceitos, com conhecimentos sobre toda uma diversidade de seres vivos, processos e mecanismos que a princípio, se apresentam distantes do que a observação cotidiana consegue captar.

Nessa perspectiva, o ensino de ciências deve reunir a importância de adquirir e entender informações com a necessidade de usar esses conhecimentos para interpretar, opinar e agir acerca de situações sociais, políticas, entre outras. Muito além de decorar conceitos e nomenclaturas difíceis, o ensino de ciências deve buscar a construção de um sujeito que tenha consciência de suas ações e compreenda como essas podem interferir no mundo (KRASILCHIK, 1988).

Mesmo diante do desafio de tornar o ensino e a aprendizagem da Biologia, algo interessante para os alunos do Ensino Médio, o alto percentual apresentado pela Figura 1, coloca a Biologia como a área, avaliada dentro da Ciências da Natureza. Nessa perspectiva, o Ensino de Biologia deve ser desafiador e instigante, devendo possibilitar conhecimentos para discussão de temas do cotidiano e questões de contexto, pois só assim, poderá construir conceitos sólidos sobre as diversas premissas que pautam essa grande área do conhecimento.

Conforme Figura 2, com relação a categorização das áreas de abrangência da Biologia (Bioquímica, Botânica, Biologia Celular, Ecologia, Evolução, Fisiologia, Genética, Histologia e Zoologia), somando-se a pontuação obtida pela área, este total foi dividido pelo número de respondentes (49 ingressantes). Os menores valores, indicam que a área, teria o maior interesse, podendo-se inferir que a Genética e a Evolução foram as áreas, que na média, mais interessavam aos participantes, ficando a Botânica em 5º lugar atrás da Citologia.

**Figura 2** - Média das áreas da Biologia que os ingressantes mais gostavam no Ensino Médio



Fonte: os autores.

Com relação às aulas de Biologia no Ensino Médio, ainda foi questionado se o professor costumava realizar atividades práticas, experimentais, saídas de campo ou o uso de

ludicidades. Como resposta, 42,8% dos discentes responderam positivamente, afirmando que haviam aulas diferenciadas de Biologia no Ensino Médio, enquanto 57,2% dos discentes afirmaram não terem tido contato com aulas dinâmicas durante a educação básica. Como ferramentas e espaços de ensino e aprendizagem, os ingressantes lembraram em sua maioria de aulas expositivas e experimentação no laboratório de ciências, conforme o Quadro 2, ou seja, apesar das aulas diferenciadas obter menor percentual, os ingressantes registraram importantes Ferramentas e Espaços de Ensino e Aprendizagem, como Experimentação, Saídas de Campo, Maquetes e Jogos.

Segundo Guedes e Silva (2012, p. 107),

O professor, enquanto docente, deve propor novas abordagens de ensino que considere benéficas para a construção do conhecimento pelo aluno. Para isso, a utilização do lúdico em sala de aula torna-se uma abordagem metodológica importante para estimular os alunos a construir o seu conhecimento.

Para tanto, o Quadro 2 apresenta algumas ferramentas e espaços de ensino citados com maior frequência ao longo de seu ensino e aprendizagem no Ensino Médio.

**Quadro 2** - Ferramentas e espaços de ensino e aprendizagem do Ensino Médio, mais citados pelos ingressantes

Ferramentas e Espaços de Ensino e Aprendizagem	Quantidade
Livro Didático	6
Aulas expositivas	11
Experimentação no laboratório de ciências	10
Laboratório de informática	4
Saídas de campo	6
Aulas interativas com o uso de slides	3
Confecção de maquetes	1
Jogos	1

Fonte: dados da pesquisa.

Ao verificar as respostas referente ao questionamento: “No seu Ensino Médio, como eram as aulas que abordaram o ensino sobre os vegetais?”. A maioria afirmou que o professor limitava suas aulas de Botânica às aulas expositivas, uso do livro didático, um pouco de contextualização do conhecimento, com alguns registros sobre experimentações no laboratório de ciências, uso de jogos e saídas de campo (Quadro 3). Chama a atenção, o fato de que 12 respondentes, ou seja, 27,9% dos ingressantes citarem que não tinham muitas lembranças sobre as aulas de Botânica.

**Quadro 3** - Aspectos da aulas de Botânica no Ensino Médio, segundo os ingressantes.

Tipo de aulas de Botânica tidas no Ensino Médio	Quantidade de vezes em que apareceram nos questionários
Não tenho muitas lembranças	12
Aulas teóricas	19
Uso do livro didático	8
Aulas do laboratório de ciências	2
Com dinâmicas	2

Fonte: dados da pesquisa.

A partir dessas respostas pode-se inferir que o processo de ensino e aprendizagem de Botânica que vem sendo praticado poderá contribuir com um déficit de conhecimentos corroborando ainda mais para o fenômeno da IB, visto que a maioria das aulas se mostravam meramente expositivas e sem nenhum atrativo pedagógico que instigasse o senso crítico e o letramento científico do aluno em relação ao estudo da Botânica.

Para Corrêa (2020), muitos professores perdem a oportunidade de prevenir ou diminuir a IB na escola por falta de usar o entorno da escola para explorar e discutir assuntos relativos aos vegetais, sendo uma excelente alternativa para evitar a IB no presente e nas futuras gerações. Para Dinardi *et al.* (2018), apresentar aos alunos, a diversidade vegetal de uma praça, por exemplo, fazendo com que os alunos possam tocar as plantas, sentir seus cheiros, suas texturas e formas contribui com a quebra do paradigma vigente do ensino de Botânica.

Assim sendo, problemas como esses podem ser solucionados com a aplicação de práticas simples, como uma saída de campo ao redor da escola para conhecer as plantas do lugar, gerando discussões de forma contextualizada, dinâmica e significativa sobre a Diversidade Vegetal.

Também foi perguntado aos discentes ingressantes, “Qual era a sua visão sobre a importância do estudo da Diversidade Vegetal?”. Nesse questionamento, constatou-se a percepção de que a maioria possui uma visão apática sobre a importância da Botânica, conforme demonstra três das respostas selecionadas, que para melhor organização, foram elecandas como R1, R2 e R3 para as respostas a esse questionamento:

- R11: *É de grande valia para a vida.*
- R12: *Acredito ser de grande valia para a vida.*
- R13: *Não lembro, era um assunto muito chato.*

Entretanto, uma minoria registrou a importância de se conhecer a Botânica, tais como:

- R14: *É importante pensarmos que as plantas são importantes para a humanidade.*
- R15: *Muito importante, conhecer os vegetais e sua função na natureza principalmente nesses tempos em que estamos vivendo de negação ao meio ambiente.*
- R16: *É importante conhecer sobre o assunto para melhor compreensão do funcionamento da vida no planeta.*

Sauvé (2005) defende que deve haver uma integração entre todas as esferas sociais, que evolua de um conceito pedagógico rico e complexo, no qual abranja correntes distintas com objetivos e estratégias diferentes. Sendo assim, ressalta-se que os discentes reconhecem a importância do estudo da Botânica em uma perspectiva naturalista, visto que muitos consideram as plantas instrumento fundamental para a manutenção do meio ambiente. No entanto, é preciso ampliar a visão desses futuros professores em relação ao seu conhecimento sobre a diversidade vegetal, visto que o estudo da Botânica deve transpassar as esferas ambientais, sociais e econômicas, visando ter um conceito mais holístico em relação ao estudo dos vegetais.

O último questionamento analisado perguntava: “Agora como discente do Curso de LCN, como você espera que sejam abordadas à Botânica?”. Os resultados foram organizados na

forma de uma nuvem de palavras (Figura 3).

**Figura 3** - Características das aulas de Botânica que os discentes ingressantes desejam ter no Curso de LCN



Fonte: os autores.

Ao observar a nuvem de palavras foi perceptível que os discentes esperaram que as aulas de Diversidade Vegetal I e II no Curso de LCN fossem mais dinâmicas, práticas, lúdicas e objetivas, mostrando que muitos desejaram melhorar o seu conhecimento sobre os vegetais, já que suas experiências no Ensino Médio não foram significativas para o seu aprendizado.

Assim, nota-se a urgência em inserir metodologias práticas para essas turmas quando estiverem cursando as componentes voltadas à Botânica. O PPC do Curso de LCN, teoricamente, nos objetivos gerais, registra que procura trazer metodologias e estratégias diferenciadas para conciliar e fomentar práticas diferenciadas às tradicionalmente empregadas:

Propiciar uma formação com orientação inerente à formação para a atividade docente, que prepare para o ensino visando à aprendizagem do aluno; o exercício de atividades de enriquecimento cultural; o aprimoramento em práticas investigativas; à elaboração e à execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares; o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe (UNIPAMPA, 2013, p. 22-23).

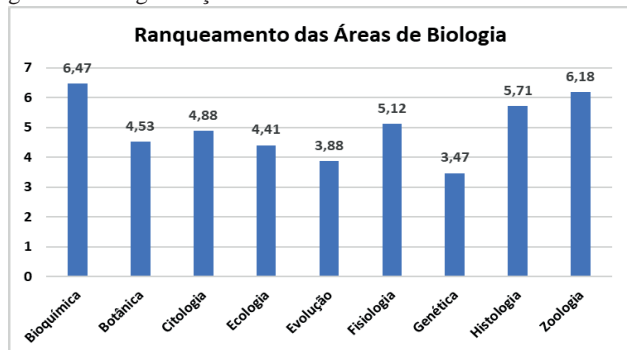
Destaca-se que um grupo de ingressantes que esperam aulas “Dinâmicas”, “Práticas” e “Lúdicas” e um PPC que registra a necessidade de se romper com as aulas tradicionais, ou seja, faz-se necessário que neste processo formativo inicial de atenda aos anseios dos discentes com aulas que possam quebrar o paradigma do modelo tradicional de se ensinar, rompendo-se, neste caso em específico com a Impercepção Botânica.

### 3.2 Percepções dos discentes concluintes para com o ensino de Botânica

A análise das percepções dos concluintes, do Curso de Ciências da Natureza, partiu de uma amostra de 24 discentes. Para esse grupo de finalistas, dentre as áreas que compõem a Ciências da Natureza, 62,5% responderam que tem preferência por Biologia, 29,1% por Química e 8,3% por Física. Junto aos finalistas, também foi solicitado a escolha das áreas da Biologia que mais gostavam, durante a graduação. Com um total de 9 áreas, a nota (1) seria a área que o(a) discente mais gostou e a nota (9) a que menos gostou. Feito uma média,

pode-se inferir que a Genética e a Evolução continuam a ser, as áreas preferenciais, com a Botânica aparecendo em 4º lugar, conforme Figura 4.

**Figura 4** - Média das áreas da Biologia que os finalistas mais gostavam na graduação



Fonte: os autores.

Após verificar as áreas da Biologia nas quais os discentes mais se identificaram durante a graduação, foi chegado o momento de observar suas percepções no que tange as componentes de Diversidade Vegetal I e II. A análise a seguir se deu através da leitura da questão e de algumas respostas escritas pelos discentes.

Na questão “Com relação às aulas voltadas para a área de Botânica (Diversidade Vegetal I e II), quais as fragilidades e potencialidades desenvolvidas?”, foi possível obter os seguintes resultados:

- *RF1: As potencialidades desenvolvidas seriam a possibilidade de ligar o conteúdo com o dia a dia”.*
- *RF2: “Acredito que a maior potencialidade das aulas voltadas à Botânica é a possibilidade de romper à “Impercepção Botânica”, através das atividades desenvolvidas (por exemplo o projeto “Bezas do Pampa”).”*
- *RF3: “A fragilidade foi que as aulas ocorreram durante as aulas remotas senti falta de atividades práticas. Potencialidades foi a atividade das exsicatas das plantas onde foi possível parar e observar a natureza ao nosso redor.”*
- *RF4: “Creio que as principais fragilidades seria a quantidade de conteúdos divididos em apenas, duas disciplinas enquanto outras, detém mais assuntos repetitivos.”*
- *RF6 “Potencialidade: compreender as características e utilidades de cada parte da planta. Fragilidade: nomear cada estrutura e características das plantas, principalmente a das flores”.*

A partir dessas respostas pode-se inferir que os concluintes possuem uma visão positiva com relação às componentes curriculares voltadas para a Botânica na graduação, pois a maioria elencou pontos como o rompimento da IB, a produção e exsicatas nas aulas práticas, e a exploração de conceitos voltados a anatomia vegetal, algo muito importante para a identificação morfológica dos vegetais.

Contudo, as principais fragilidades encontradas e evidenciadas pelos discentes se referem as aulas remotas durante a pandemia da COVID-19, o que realmente, foi um ponto negativo para a aprendizagem, visto que as aulas online apresentaram pouca interação entre o professor e os alunos,

bem como, o curto espaço de tempo que as componentes possuem para se estudar um assunto complexo como a Botânica. Para alguns, o conteúdo ficou fragmentado dentro dessas duas disciplinas, algo também elencado como negativo para a aprendizagem dos discentes no contexto do estudo da DV. Diante disso, Conrad, Ceschini e Cunha (2022) apontam que as aulas remotas foram inseridas no contexto educacional a partir de um intenso processo de adaptação. Neste íterim, os autores apontam que existe uma relação importante entre fomentar os subsídios didático-pedagógicos para a inserção das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, tal como, formações continuadas e inovações pedagógicas que vislumbram a mediação docente interativa em tempos de pandemia e era digital.

Segundo Dotta *et al.* (2013), a tecnologia permite um grande acesso às informações, entretanto, não oferece condições de aprendizagem para aqueles que têm acesso a elas. Ainda o autor destaca que a aprendizagem a nível remoto somente é possível se houver a interação entre o docente e o discente, caso contrário ficará apenas uma aula expositiva sem qualquer significado.

Adificuldade no ensino remoto, muitas vezes, se deu devido a falta do contato direto com o professor, bem como, a pouca contextualização do conhecimento por parte do aluno durante as aulas. Para Krasilchik (2008, p. 870), a aprendizagem da Botânica exige atividades práticas que permitam aos alunos vivenciar os conteúdos teóricos previamente trabalhados de forma contextualizada, visto que “se configura 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”.

Por esta razão, nesse ponto enquanto fragilidade, é notável que o ensino remoto apresentou aspectos negativos para os discentes na sua aprendizagem, pois inviabilizou uma maior compreensão dos assuntos da aula e dificultou a troca de saberes para o momento da contextualização do conhecimento.

No questionamento: “Durante o seu processo de formação superior, como você avalia seu aprendizado e compreensão sobre a importância de se conhecer e divulgar o estudo sobre os vegetais?”.

Nessa questão, foi necessário verificar os pontos de vista dos participantes referente a divulgação da Botânica dentro do contexto da educação superior, dessa forma, obteve-se as seguintes respostas:

- *R1: “Avalio de forma mediana, acredito que se eu gostasse mais da área a importância seria maior”.*
- *R2: “Acredito que eu tenha uma boa desenvoltura, estou sempre me mantendo informada sobre e procuro trocar ideias com meus colegas também”.*
- *R3: “Foram poucas disciplinas voltadas a isso, acabamos aprendendo mais detalhadamente consultando outras fontes. Para que se aprenda Botânica com uma maior qualidade, precisava mais tempo”.*
- *R4: “Parcial, consigo discernir e aprendi muito, é uma matéria importante para conseguir ensinar biologia no*



de atividades práticas e a carga horária insuficiente destes componentes curriculares.

Este estudo se torna importante à medida que apresenta o ensino de Botânica sob o olhar dos discentes, no Curso de LCN com importantes reflexões e registros sobre as fragilidades que precisam ser sanadas e as potencialidades que devem ser exaltadas, para que de fato se contribua com a diminuição das Impercepção Botânica dentro do contexto social.

Segundo a literatura, as aulas de Botânica ainda são abordadas de uma maneira muito teórica e descontextualizada. Portanto, este estudo não culmina nesta etapa, mas abre novas possibilidades investigativas nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências para minimizar a Impercepção Botânica, estimulando as práticas ambientais e a dimensão estético-ambiental oportunizada pelos vegetais.

## Referências

- BRASIL. Parecer CFBio Nº 01/2010 - GT Revisão das áreas de atuação. *Conselho Federal de Biologia*.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. MEC: Brasília-DF, versão final, 2018.
- CHAER, G. *et al.* A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Rev Evid.*, v.7, n.7, p. 251-266, 2011.
- CORRÊA, A.M. *Investigando, prevenindo e tratando a Impercepção Botânica em diferentes cenários no estado do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde) - Fundação e Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020.
- CONRAD, B.C.; CESCHINI, M.S.C.; CUNHA, F.I.J. Processos de ensino e aprendizagem de biologia no ensino remoto emergencial: possibilidades de inovação pedagógica? *EaD Foco*, v.12, n.1, e1639, 2022. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i1.1639>.
- DINARDI, A.J.; FEIFFER, A.H.S.; FELIPPELLI, H. E. O uso de praças públicas como espaço não formal de educação. *Rev Educ., Cultura Soc.*, v.8, n.1, p. 311-326, 2017. doi: <https://doi.org/10.30681/ecs.v8i1.3053>.
- DOTTA, S.C. *et al.* Abordagem dialógica para a condução de aulas síncronas em uma webconferência. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA*, 2013, Belém. Anais... Belém: Unired/UFGA, 2013.
- DURÉ, R.C.; ANDRADE, M.J.; ALBINO, F.J.P. Ensino de Biologia e contextualização do conteúdo. Quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano? *Rev. Exp. Ens. Ciênc.*, v.13, n.1, p. 260, 2018.
- GUEDES, L.; SILVA, J.B.L. Jogos e brincadeiras como metodologia de ensino na aprendizagem. *Rev Eventos Pedag.*, v.3, n.2, p. 161-171, 2012.
- HARDY, M.; BRYMAN, A. *The handbook of Data Analysis*. Sage Publications, 2009.
- KRASILCHIK, M. Ensino de ciências e a formação do cidadão. *Rev. Aberto*, v.7, n.40, p. 55-60, 1988. doi: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.7i40.1723>.
- KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: EDUSP, 2008.
- MELO, E.A. *et al.* A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. *Scie. Plena*, v.8, n.10, 2012.
- MINAYO, M.C.S. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes. 2001.
- UNIPAMPA. Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana. *Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza - Licenciatura*. Unipampa: Ministério da Educação, 2013.
- MOREIRA, D.A. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira, 2002.
- NEVES, A. *et al.* Impercepção Botânica: é possível superá-la a partir da Educação?. *Rev Ciênc. Educ.*, v.25, n.2, p. 745-762, 2019. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320190030009>.
- PARIS, J.L.S.; ROSA, V.F. Nuvem de palavras e mapa conceitual: estratégias e recursos tecnológicos na prática pedagógica. *Nuances*, v.28, n.1, p. 205, 2017. doi: <https://doi.org/10.14572/nuances.v28i1.4833>.
- PEREIRA, A.S. *et al.* Fatores relevantes no processo de permanência prolongada de discentes nos cursos de graduação presencial: um estudo na Universidade Federal do Espírito Santo. *Rev. Ensaio*, v.23, n.89, p. 1015-1039, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362015000400009>.
- SAUVÉ, L. Currents in environmental education: mapping a complex and evolving pedagogical field. *Can. J. Environ. Educ.*, n.10, p. 11-37, 2005.
- SILVA, A.F.; FERREIRA, J.H.; VIERA, C.A. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. *Rev. Exitus*, v.7, n.2, p. 283-304, 2017. doi: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2017v7n2ID314>.
- SILVA, P.G.P.; CAVASSAN, O. Um histórico da botânica e as dificuldades no estudo dos vegetais: uma questão metodológica? In: SILVA, P.G.P. *O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos*. Bauru: Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, 2008.
- SIPAVICIUS, B.K.A.; SESSA, P.S. A Base Nacional Comum Curricular e a área de Ciências da Natureza: tecendo relações e críticas. *Atas Ciênc. Saúde*, v.7, p. 9-12, 2019.
- TOWATA, N.; URSI, S.; DANTOS, D.Y.A.C. Análise da percepção de licenciandos sobre o “ensino de botânica na educação básica”. *Rev SBEnBio*, v.3, n.1, p. 1603- 1612, 2010.
- URSI, S.; SALATINO, A. É tempo de superar termos capacitistas no ensino de biologia: “Impercepção Botânica” como alternativa para “Cegueira Botânica”. *Bol. Bot.*, v.39, p. 1-4, 2022. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v39p1-4>.
- VIEIRA, F.A.C. *Ensino por Investigação e Aprendizagem Significativa Crítica: análise fenomenológica do potencial de uma proposta de ensino*. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2012.
- WANDERSEE, J.H.; SCHUSSLER, E.E. Preventing plant blindness. *Am. Biol. Teacher*, v.61, n.2, p. 284-286, 1999. doi: <https://doi.org/10.2307/4450624>.