



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MULTIUNIDADES EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Gabriel Vasquinho Ferrari – gabriel.ferrari@docente.fieb.edu.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5469881127290215>

Título do Projeto:

Problemáticas da impercepção botânica durante a formação no Ensino Básico:
Perspectivas históricas da trajetória da *Scientia amabilis* à *Scientia neglecta*

Processo Seletivo para o Mestrado PECIM/Unicamp

Linha de Pesquisa: História, Filosofia e Linguagem na Construção do Conhecimento em
Ciências da Natureza e Matemática e no seu ensino

Tema: Linguagens no Ensino de Ciências

Área de Conhecimento: Ciências Naturais

Campinas, setembro de 2024

RESUMO

A botânica é uma área da Biologia que costuma ser negligenciada por muitos educandos e até mesmo por educadores. Atualmente é rotulada como chata, desinteressante e maçante. Porém, realidades passadas não condizem com esta visão atual. No passado, alguns autores relatam que a botânica vivenciou uma “Era de Ouro”, onde os saberes a respeito das plantas eram valorizados e requeridos pela sociedade. Hoje, vivenciamos um cenário antagônico ao anteriormente citado. Este rompimento de laços entre humanos e plantas ocasiona diversas consequências negativas, como limitação da compreensão do mundo natural, perda de conhecimentos tradicionais, falta da valorização de políticas ambientais etc. Isso pode trazer impactos ambientais negativos, como desmatamento, queimadas, poluição ambiental, extinção de espécies, entre tantos outros. Por volta da década de 1990, alguns pesquisadores começaram a levantar a problemática de que o ensino de plantas estava passando por uma grande dificuldade, onde os estudantes aparentavam uma forte predileção por animais sobre plantas. Para elucidar a problemática, fora criado o termo “Plant Blindness” (i.e. Plant Awareness Disparity – PAD), traduzido para o português como “Cegueira Botânica” (i.e. “Impercepção Botânica”). Desde então, diversas pesquisas a respeito do tema vêm sendo realizadas para o entendimento do problema. Porém, se mostram difusas e espalhadas dentro do contexto acadêmico. Portanto, objetiva-se, neste trabalho, realizar um levantamento de literatura sobre a História do Ensino de Botânica para apontar quais fatores foram e são contribuintes da Impercepção Botânica no Brasil.

Palavras-chave: Cegueira Botânica, Ensino de Botânica, Epistemologia, História das Ciências, História do Ensino de Botânica.

APRESENTAÇÃO

Desde pequeno, sempre tive um apreço pelas plantas. Lembro-me de um episódio simples, mas marcante em minha vida: no quinto ano do Ensino Fundamental, discuti com um colega por pisotear e danificar uma muda recém-plantada de alface, durante um projeto de horta pedagógica. Meus pais foram convocados para resolver o conflito criado por mim, em um surto de “paixão recém-descoberta”. Hoje olho para trás e agradeço a oportunidade de ter vivenciado projetos em que me fizeram ter contato com a botânica tão cedo em minha vida.

Durante o Ensino Médio, também tive a oportunidade de ter uma docente que me apresentou de forma digna o estudo das plantas. O estudo da morfologia e sua diversidade vegetal me encantavam, mesmo que superficiais devido ao nível de ensino.

Quando me encontrei no nível superior, percebi um curioso choque de realidade: a maioria dos meus colegas, que também cursavam Ciências Biológicas, não se interessavam por plantas. Diziam ser “chato e maçante”, e que preferiam outras áreas da Biologia, como a Zoologia, Genética, Ecologia etc. Entendo que cada estudante universitário tenha suas preferências, mas estranhei a escassez de futuros botânicos. De qualquer forma, realizei minha Iniciação Científica (IC) na temática da Etnobotânica, com o estudo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre Herbivoria em Plântulas.

Quando me formei no curso de Licenciatura, me encontrei no mercado de trabalho e atualmente trabalho em uma escola onde tenho contato com vários professores de biologia, e a maioria esmagadora deles também não possui apreço pela botânica, assim como meus antigos colegas de graduação. Na sala de aula, também percebi uma enorme rejeição do conteúdo vegetal pelos estudantes, dizendo que preferiam o estudo de outros organismos, e que a área era tediosa e desinteressante. Neste momento, percebi que havia algo de errado com o sistema de ensino, e todas as minhas experiências passadas de colegas que não tinham apreço pela Botânica, não eram somente uma grande coincidência.

Porém, este cenário de desinteresse pelas plantas é recente. Até o início do século XX, o estudo das plantas era denominado como *Scientia amabilis*, termo criado por Carolus Linnaeus no século XVIII (Salatino; Buckeridge, 2016). Grande parte das sociedades passadas tinha apreço por plantas. O conhecimento de plantas por muito tempo foi almejado, pois era considerado elegante e demonstração de bom gosto. De



acordo com Fioravanti (2015), a própria Princesa Isabel do Brasil, juntamente a toda família real, possuía um forte interesse pelas plantas. Atualmente, este interesse comumente se volta a uma forte predileção popular pelas flores. Curiosamente, a visão atual contraria a tendência do Ocidente durante o século XVI, onde as flores e frutos eram desprezados, e o enfoque era voltado ao uso medicinal das outras partes vegetais, como folhas e raízes (Santos, 2006 *apud* Carneiro, 1999. p. 22). Os dados coletados da família real mencionada levantam este interesse não restrito a uma estrutura vegetal em particular, mas sim pela morfologia vegetal como um todo. Diversas espécies que não apresentam flores, como samambaias, foram guardadas pela princesa e a família real em seus pertences pessoais (Fioravanti, 2015). Isso é um forte indicativo do apreço pelas plantas.

Portanto, a problemática do cenário atual deve ser observada pela perspectiva histórica, uma vez que este problema não esteve presente em nossa cultura em toda a trajetória da educação, mas somente presente nos tempos atuais (Hershey, 1996). Durante o ano passado, percebi a importância da História das Ciências e Tecnologias (HCT) no Ensino de Biologia, onde a perspectiva histórica auxilia diretamente o processo de ensino-aprendizagem sobre a perspectiva epistemológica. Aprofundi essas ideias na minha recente formação onde, em uma Pós-graduação *Lato Sensu* em Metodologia do Ensino das Ciências da Natureza, pude observar a contribuição da HCT no ensino. Desse modo, para entendermos o que está acontecendo com o Ensino de Botânica, é necessário visualizarmos a História do Ensino de Botânica ao longo do tempo.

No passado, por volta do início dos anos 1900, o ensino de Botânica, de acordo com Hershey (1996), passou por uma “Era de Ouro”. Este período marca diversas publicações, como livros didáticos, artigos sobre Ensino de Botânica, textos de projetos envolvendo botânica etc. Porém, esta realidade foi deixando gradualmente de existir, com cada vez menos alunos interessados pela Botânica. Hershey (1996) aponta que os principais motivos do decaimento pelo interesse das plantas vêm pelas discordâncias entre os conteúdos e métodos de ensino que ocorreram na época, resultando em uma desordem pedagógica. Além disso, também ressalta a falta de professores qualificados. Porém, as análises feitas por Hershey apontam a realidade norte-americana, que, embora semelhante, ainda destoa das vivenciadas pelos brasileiros ao longo da história. Thomas *et al.* (2021) apontam que povos colonizados sofreram prejuízos culturais que favoreceram a negligência às plantas. Este cenário destacado se assemelha ao vivenciado pelos brasileiros ao longo da nossa história. De qualquer maneira, já é um dado embasado

de que as pessoas cada vez mais deixam de apreciar as plantas, tornando a conexão com a própria natureza um oxímoro (Fletcher, 2017). O mundo vegetal vem sendo negligenciado cada vez mais dentro da realidade escolar e cotidiana. Entretanto, isso é paradoxal, pois as plantas constituem a base dos ecossistemas de todas as vidas na terra (Wandersee; Schussler, 1999).

Todavia, as pessoas cada vez mais sofrem de perspectivas zoológicas (predileção por animais em relação às plantas; Bozniak, 1994) e antropocêntricas, o que dificulta a valorização do estudo das plantas (Piassa; Neto; Simões, 2023). Wandersee e Schussler (1999) criaram um termo, denominado “Cegueira Botânica” (CB), na qual descreve a problemática da falta de percepção vegetal, sendo essa ocasionada por inúmeros motivos e resulta em diversos sintomas (Wandersee; Schussler, 2001). Atualmente, o termo “Plant Blindness” tem sido criticado por alguns autores (Parsley, 2020; Thomas; Ougham; Sanders, 2021; Ursi; Salatino, 2022), uma vez que pode carregar um viés capacitista. Parsley (2020) defende que uma substituição do termo deveria ser realizada, e sugere uma alteração para “Plant Awareness Disparity” (PAD). No Brasil, alguns pesquisadores começaram a traduzir o termo para “Impercepção Botânica” (Ursi; Salatino, 2022). Thomas *et al.* (2021) apontam que o termo ainda está em grande discussão na internet, necessitando de um maior tempo para que PAD e respectivas traduções sejam completamente aceitas. Portanto, neste projeto, utilizarei a concepção original de Wandersee e Schussler de “Cegueira Botânica” de forma metafórica, embora seja reconhecido que há necessidade de um novo termo.

A falta de divulgação sobre as espécies vegetais em estado de risco gera prejuízos ambientais progressivos, e as ações de conservação e preservação são enviesadas, recebendo um financiamento mais investido na perspectiva zoológica sobre a botânica (Balding; Williams, 2016). Logo, infelizmente o holofote das espécies ameaçadas sempre é voltado aos animais, e não as plantas (Wandersee; Schussler, 1999). Lima *et al.* (2024) apontam que 82% das espécies de árvores nativas presentes na Mata Atlântica estão em risco de extinção. Além do financiamento escasso sobre as plantas, até mesmo os livros didáticos abordam a temática de extinção de espécies (atuais ou não) centralizada aos animais (Piassa; Neto; Simões, 2023). As plantas também são negligenciadas até mesmo neste contexto, o que contribui ainda mais para o cenário anterior destacado.

Confeccionar um livro didático requer uma grande responsabilidade acadêmica, uma vez que este costuma ser um importante recurso escolar em diversas realidades.



Souza *et al.* (2021) destacam que os Livros Didáticos são um dos principais instrumentos norteadores nas escolas públicas brasileiras, e em muitos casos são os únicos recursos disponíveis de acordo com determinados cenários. Logo, é um grande suporte teórico para alunos e professores (Souza *et al.*, 2021). Entretanto, o conteúdo contido nos livros nem sempre é o idealizado para o ensino. Em muitas edições de livros didáticos, as plantas são negligenciadas em aspectos fundamentais para a compreensão da biologia, servindo como um plano de fundo para os animais. Em capítulos sobre evolução, o problema se mostra ainda mais evidente: as plantas se encontram majoritariamente excluídas, e o material de estudo se encontra quase que estritamente animal. Assim, é perdida a oportunidade de se aproveitar as características vegetais, para assim realizar um ensino integralizado. O ensino da biologia que realiza intersecções com outras áreas, como a zoologia, evolução e assim por diante, favorece a compreensão da natureza, e, portanto, contribui com a quebra da Cegueira Botânica (Piassa *et al.*, 2023).

Não podemos utilizar unicamente como base ferramentas que não apresentam uma abordagem adequada para alguns saberes, como a botânica. Outro ponto a destacar, é que os Livros Didáticos, se não confeccionados com cautela, podem excluir o processo epistemológico da origem do conhecimento científico. Santos (2006) em seu trabalho elucida a história da sistemática botânica no Ocidente, e é frequente encontrarmos em diversos materiais didáticos que Lineu seria o “pai da sistemática moderna”, contribuindo com uma compreensão errônea da história da sistemática vegetal. Além deste ponto, a subestimação da história da botânica é um desperdício pedagógico tremendo, uma vez que os próprios nomes das plantas, científicos ou populares, carregam histórias, que podem contribuir com o ensino vegetal (Frisch *et al.*, 2010).

O ensino-aprendizagem de Botânica é considerado por muitos algo tedioso e desagradável. Costuma ser uma área que comumente é vista com maus olhos por educandos, até mesmo pelos próprios educadores. O ensino do Reino Vegetal vem sendo visto como “decorativo” (memorizável), onde os alunos são apresentados a uma quantidade imensa de nomenclaturas e estruturas. Infelizmente, o contexto histórico raramente é abordado, o que contribui para o distanciamento do conhecimento científico e o divulgado pela escola (Santos, 2006). A Botânica sistemática carrega interdisciplinaridade com a taxonomia, uma vez que classifica os seres vivos com base em seu parentesco evolutivo. Porém, se este ensino for feito sem o uso do contexto histórico e epistemológico, ocorre apenas memorização de nomes difíceis, que posteriormente serão esquecidos. A

taxonomia é um apoio ao educando e o educador, não um empecilho. Não deve dificultar o ensino de botânica (Santos, 2006).

Balding (2016) aponta que quando o aluno consegue identificar semelhanças entre si mesmo e as plantas, como características compartilhadas (como ambos sendo seres vivos, que precisam de recursos, interação ecologicamente etc.), isso aumenta a empatia do educando, que estimula a quebra da Cegueira Botânica. Thomas *et al.* (2021) contradizem esta visão, apontando que temos que, como educadores, respeitar as plantas "serem plantas" e não tentar "transformá-las em animais" para combater a Cegueira Botânica. De qualquer modo, os estudantes precisam vivenciar experiências diretas com a Botânica, um ensino criativo que fuja da memorização excessiva de nomes, um ensino que é restrito a sala de aula, para se experienciar o mundo. Freire (1989) aponta que a leitura do mundo procede a leitura da palavra, enfatizando a experiência vivenciada pelos educandos. Para facilitar essa empatia, os professores precisam conhecer como é a "vida como uma planta" para mostrar sua interessante vida vegetal (Thomas et al., 2021 *apud* Honey, 1987). O ensino de botânica em nosso país está, de modo generalista, negligenciando a *Scientia amabilis*, e esta por sua vez é facilmente revertida para uma ciência detestável e abominável, a temida *Scientia neglecta*.

Assim, busco realizar um levantamento bibliográfico para identificar os principais motivos que concretizaram a Cegueira Botânica em nosso país, presente até hoje na cultura brasileira. Pretendo realizar uma pesquisa de estado da arte a respeito dos acontecimentos históricos na educação brasileira e fatores que contribuíram com o desenvolvimento da Cegueira Botânica em nossa cultura.

OBJETIVO E PROBLEMA DA PESQUISA

Este Projeto de Mestrado tem como principal objetivo levantar, por meio de uma revisão de literatura (estado da arte), os principais fatores que contribuíram e contribuem com a propagação da Cegueira Botânica ao longo da História do Ensino de Botânica.

Os objetivos específicos são:

- a) Realizar uma análise multifatorial, identificando contribuintes fora do contexto escolar que influenciem o Ensino de Botânica.
- b) Correlacionar a Cegueira Botânica com a desvalorização de saberes tradicionais, como Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e Plantas Medicinais.

- c) Propor soluções pedagógicas para que a problemática seja trabalhada dentro de sala de aula.

O problema da pesquisa consiste em realizar um levantamento dos contribuintes da Cegueira Botânica no Brasil. Esta problemática interfere diretamente no ensino-aprendizagem da Botânica, portanto, é necessário buscar compreender quais foram os motivos na qual as plantas continuam sendo negligenciadas pelas pessoas e quais as consequências disso. Portanto, para resolvermos este problema é preciso observar pela perspectiva da História do Ensino de Botânica, uma vez que nem sempre a realidade de negligência que observamos hoje existiu no passado. Este problema também abre portas a desvalorização da cultura tradicional entre seres humanos e as plantas. Saberes etnobotânicos como as PANC e Plantas Medicinais vêm se perdendo ao longo do tempo.

JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO

No mundo real, a realidade não é dividida em matérias. Esta percepção veio principalmente após o período do iluminismo (durante o século XVIII), onde ocorreu divisão dos conhecimentos por áreas. Porém, esses saberes ainda se encontram integralizados na natureza. Muitos estudantes possuem dificuldade de compreender a ligação entre conhecimentos de diferentes componentes curriculares, e um ensino que favoreça a Cegueira Botânica, como destacado no trabalho de Piassa, *et al.* (2023), contribui ainda mais para uma dificuldade da compreensão do mundo e exclusão de determinada área, como a botânica. A própria BNCC (Brasil, 2018, p. 324) destaca a importância do desenvolvimento de uma visão holística a respeito da natureza, onde o ensino deve ser integralizado e necessita de um olhar múltiplo para que, só assim, o educando consiga efetuar uma melhor compreensão. A Cegueira Botânica é um dos principais adversários contra essas habilidades e competências. Demos como exemplo os Ciclos Biogeoquímicos: a tarefa de compreendê-los se torna muito mais difícil quando vemos que as plantas são negligenciadas (Wandersee; Schullslar, 1999) ou até mesmo deixadas de lado em livros didáticos (Piassa *et al.*, 2023).

O problema deve ser enfrentado com base em uma análise multifatorial. Na realidade brasileira, muitos trabalhos, como o de Duarte *et al.* (2017), apontam que regiões desprivilegiadas economicamente, e que possuem menos infraestrutura, apresentam menor taxa de arborização urbana, detalhe que também contribui com a Cegueira Botânica (Thomas *et al.*, 2023).

Isso reflete nas salas de aula: os alunos já vêm com uma bagagem negativa a respeito do mundo vegetal e, antes mesmo do ensino do Reino Vegetal ser realizado, os discentes muitas vezes já se encontram desconectados com a Botânica. Porém, a Cegueira Botânica não deve ser incentivada por meio dos docentes, uma vez que inflama ainda mais o problema graças a essas abordagens pedagógicas onde o propósito é o decorar nomes (Santos, 2006).

O ensino de Botânica não se restringe ao reconhecimento de estruturas vegetais ou de espécies de plantas. Ensinar Botânica é ensinar política, uma vez que a Educação Ambiental desenvolve o senso político crítico a respeito das políticas sobre queimadas ou aprovações de leis que tratam sobre desmatamento ou demais impactos ambientais. Thomas *et al.* (2023) apontam que a Botânica e a Sustentabilidade andam lado a lado, e se conectam por meio da conservação e da biodiversidade. Logo, sociedades cegas botanicamente, onde suas preocupações se confinam a desejos e necessidades humanas, estão destinadas a impulsionar crises globais na biodiversidade e na mudança do clima global. Outro ponto a se destacar é que o zoocentrismo permeia o comércio ilegal, nacional ou internacional de espécies de produtos vegetais, como plantas e madeira.

Os vegetais formam a base dos ecossistemas, mas temos que nos atentar para não cairmos em conceitos errôneos, como as plantas servirem de base para os animais (Piassa *et al.*, 2023). De qualquer forma, a problemática prejudica em inúmeras áreas dentro da Biologia. Thomas *et al.* (2023) apontam que projetos educativos que combatam a Cegueira Botânica contribuem para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU). Outros tipos de projetos também podem contribuir com os ODS sobre a perspectiva botânica. Thomas *et al.* (2023) destacam que trabalhos de arte e interdisciplinaridade são fundamentais, e a produção artística, como músicas, arquiteturas, jogos, desenhos animados, exposições de galerias de artes que retomam a temática ecológica e, principalmente, de plantas, auxiliam para uma quebra da Cegueira Botânica. Cordeiro, *et al.* (2021) apontam que a maioria das questões que são abordadas em vestibulares e exames sobre botânica, é abordada de forma interdisciplinar, mostrando a conexão com o conteúdo botânico com as outras áreas da natureza.

Este projeto se torna relevante uma vez que contribuirá com o aperfeiçoamento da Educação Ambiental, seja ela formal, não-formal ou informal, e principalmente com o levantamento da trajetória histórica do ensino de Botânica no Brasil, apontando os



aspectos que levaram a nossa sociedade negligenciar o ensino de plantas e popularizar a Cegueira Botânica em nossa cultura.

Este projeto enquadra-se na terceira linha de pesquisa (História, Filosofia e Linguagem na Construção do Conhecimento em Ciências da Natureza e Matemática), uma vez que aborda o processo epistemológico na perspectiva da História do Ensino de Botânica no Brasil e como a construção do conhecimento levou de *Scientia amabilis* para *Scientia neglecta*.

METODOLOGIA

Pretende-se, neste Projeto de Mestrado, desenvolver uma pesquisa de caráter bibliográfico, denominado estado da arte. Gil (2002, p. 17) aponta que a pesquisa é um processo sistemático e racional que apresenta como objetivo proporcionar respostas aos problemas que existem no mundo. Esta pesquisa deve ocorrer, de acordo com o autor, quando não existem informações suficientes sobre o assunto para resolução do problema ou quando as informações que existem se encontram em um estado de desordem, dificultando a solução. De acordo com Ferreira (2002), as pesquisas científicas de natureza bibliográfica apresentam o desafio de mapear e discutir uma certa temática acadêmica, analisando diferentes campos do conhecimento. Portanto, além de mapear as informações, a pesquisa bibliográfica também possui como finalidade de aprimoramento e atualização do saber, por meio de uma investigação científica de obras que já foram publicadas (Sousa *et al.*, 2021).

A análise da História do Ensino de Botânica no Brasil requer uma cautelosa observação, uma vez que existem diversos fatores que contribuíram para a negligência que podemos observar atualmente. Para isso, será analisado a temática da CB em artigos científicos, anais de congresso, periódicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado e catálogos de institutos, faculdades, universidades e demais órgãos que fomentam pesquisa em nosso país.

Por fim, pretende-se reunir os conhecimentos coletados em diferentes fontes para elucidar, em um processo epistemológico, as origens da Cegueira Botânica no Brasil e os motivos dela ainda estar presente em nossa sociedade. Além do mais, também almeja-se levantar os efeitos da CB no país mais rico em biodiversidade vegetal do mundo. Kinupp e Lorenzi (2021) criticam a falta da percepção botânica pelas pessoas, apontando que

cerca de 15 a 20% das espécies botânicas do planeta se encontram no Brasil, mas questionam quanto desta flora é efetivamente conhecida.

Para realização desta pesquisa, serão determinadas palavras-chave para a busca em periódicos online, como por exemplo: “Cegueira Botânica”; “Negligência Botânica”; “Impercepção Botânica”; “Zoochauvinismo”; “Zoocentrismo”; “Cegueira Botânica no Ensino” etc. Também ocorrerão sinônimos das palavras mencionadas acima, porém em outros idiomas, como Inglês e Espanhol. Podemos destacar, como exemplo “Cegueira botânica”; “Cegueira verde”; “Cegueira Vegetal”; “Plant Blindness”; “Plant awareness disparity (PAD)”; “Plant Blindness in Botanical Teaching”; entre outros. Além do tema principal destacado, também serão levantadas obras que contribuam com a negligência das plantas pelas pessoas, mesmo que o trabalho não tenha como principal objetivo trabalhar a Cegueira Botânica. Podemos citar o exemplo do trabalho de Duarte *et al.* (2017), que aponta a falta da arborização em comunidades carentes, o que diretamente contribui para uma desconexão com o Reino Vegetal. Obras que abordem outros aspectos do ensino de botânica serão desconsideradas, como estratégias e metodologias de ensino.

Além do mais, pretende-se analisar os trabalhos publicados desde a criação do termo “Cegueira Botânica”, ou seja, quando Wandersee e Schussler citaram pela primeira vez a nomenclatura em 1999. Outros trabalhos relevantes ao projeto também poderão ser analisados caso fujam deste intervalo de tempo, como obras que criticam a dificuldade do ensino de botânica antes de 1999.

Este Projeto de Mestrado visa catalogar as obras publicadas a respeito da divulgação do conhecimento vegetal com base na perspectiva histórica. Para facilitar a construção do pensamento, serão confeccionadas tabelas apontando os autores, ano, título, periódico e forma de acesso, quando houver.

RESULTADOS ESPERADOS E CONTRIBUIÇÕES

Após a finalização deste trabalho, espera-se contribuir com a quebra da Cegueira Botânica em nossa cultura. Este objetivo pode parecer difícil de se alcançar, mas é frente a grandes desafios que devemos trabalhar em conjunto para a resolução da problemática. Portanto, por meio de uma revisão de literatura, o identificar das causas e consequências da CB em nossa realidade, juntamente com a análise aprofundada da História do Ensino de Botânica no Brasil, pretende-se com esta proposta facilitar trabalhos posteriores e que



UNICAMP

os desafios de novos projetos possam ser solucionados com maior precisão. Almeja-se que no futuro, após decretarmos o fim da Cegueira Botânica em nossa sociedade, possamos anunciar o início a uma nova era de ouro da Botânica, assim como foi na época da *Scientia amabilis*.

CRONOGRAMA DA PESQUISA

		Semestre			
		2025		2026	
		1º	2º	3º	4º
Ação	Disciplinas do curso de Mestrado	X	X	X	
	Levantamento de Literatura	X	X		
	Fundamentação Teórica		X	X	
	Análise da Bibliografia		X	X	
	Elaboração do Texto para Qualificação			X	X
	Discussão e redação do texto final da dissertação			X	X
	Elaboração do Texto para Defesa				X

REFERÊNCIAS

BALDING, M.; WILLIAMS, K. J. H. Plant blindness and the implications for plant conservation. **Conservation Biology**, 2016, v. 30, n. 6, pp. 1192–1199. doi:10.1111/cobi.12738.

BOZNIAK, E.C. Challenges facing plant biology teaching programs. **Plant Science Bulletin**, v. 40, N. 02, p. 42, 1994. Disponível em: <https://botany.org/psbarchive/issue/1994-v40-no-2.html>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CORDEIRO, R. S.; SOUSA, M. F.; SOUSA, E. S.; MARTINS, J. S. C.; ALVES, J. N.; SILVA, M. I. L.; PEREIRA, K. S. Botânica, cai tanto 'ENEM' sabia! Uma análise dos itens no Exame Nacional do Ensino Médio. **RBECM**, Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 182-209, 2021. Disponível em: seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/11077.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, pp. 257-272, 2002. Disponível em: scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?format=pdf.

FIORAVANTI, C. A princesa e as plantas da serra. **Pesquisa FAPESP**, 2015. ed. 231. p. 88-89. Disponível em: revistapesquisa.fapesp.br/folheie-a-edicao-231/.



UNICAMP

FLETCHER, R. Connection with nature is an oxymoron: a political ecology of “nature-deficit disorder”. **The Journal of Environmental Education**, 2017, V. 48, N. 4, pp. 226-233.

FREIRE, P. **A Importância do ato de ler - em três artigos que se completam**. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FRISCH, J. K.; UNWIN, M. M.; SAUNDERS, G. W. Name that plant! Overcoming plant blindness and developing a sense of place using science and environmental education. **The inclusion of environmental education in science teacher education**. New York: Springer International Publishing, 2010. pp. 143-157.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002, p. 17. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf.

Hershey, D. R. A Historical Perspective on Problems in Botany Teaching. **The American Biology Teacher**, 1996, v. 58, n. 6, pp. 340–347. Disponível em: <https://online.ucpress.edu/abt/article-abstxtract/58/6/340/15560/A-Historical-Perspective-on-Problems-in-Botany>.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

LIMA, R. A. F. de. et al. Comprehensive conservation assessments reveal high extinction risks across Atlantic Forest trees. **Science**, 2024. v 383. n. 6679. pp. 219-225. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq5099>.

PARSLEY, K.M. Plant awareness disparity: a case for renaming plant blindness. **Plants People Planet**, Tennessee, 2020, v. 2, n. 00, pp. 598-601. <http://doi.org/10.1002/ppp3.10153>.

PIASSA, Gabriel; MEGID NETO, Jorge; SIMÕES, André Olmos. Negligência botânica e zoolochauvinismo em livros didáticos de Biologia no ensino médio. **Terrae Didática**, Campinas, SP, v. 19, n. 00, p. e023020, 2023. DOI: 10.20396/td.v19i00.8673697. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8673697>.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve saber botânico?" **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87. p.127-196, 2016. Disponível em: scielo.br/j/ea/a/z86xt6ksbQbZfnzvFNnYwZH/?format=pdf&lang=pt.

SANTOS, Fernando Santiago dos. A botânica no ensino médio: será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas? In: Silva, S. C. (Org.) (2006). **Estudos de História e Filosofia da Ciência**. São Paulo: Ed. Livraria da Física. pp. 223-243.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A Pesquisa Bibliográfica: Princípios e Fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Minas Gerais, v. 20, n. 43, pp. 64-83, 2021.



UNICAMP

Disponível

em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336/1441>.

SOUZA, Alexandre dos Santos; FURRIER, Max; LAVOR, Larissa Fernandes de. Solos nos livros didáticos: contextualização e proposta de mapas didáticos. **Terrae Didactica**, Campinas, SP, v. 17, n. 00, p. e021010, 2021. DOI: 10.20396/td.v17i00.8663686. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8663686>.

THOMAS, H.; OUGHAM, H.; SANDERS, D. Plant blindness and sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2021, v. 23. n. 1. DOI:10.1108/IJSHE-09-2020-0335.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". **Boletim de Botânica**, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 1-4, 2022. DOI: 10.11606/issn.2316-9052.v39p1-4. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050>.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing Plant Blindness. **The American Biology Teacher**, Kentucky, v. 61, n. 2, p. 82-86, 1999. Disponível em: jstor.org/stable/4450624.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a Theory of Plant Blindness. **Plant Science Bulletin**, California, v. 47, n. 1, pp. 2-9, 2001. Disponível em: https://botany.org/userdata/IssueArchive/issues/originalfile/PSB_2001_47_1.pdf.