

Diagnóstico da cegueira botânica entre discentes e docentes do campus Olezio Galotti – UniFOA

Diagnosis of plant blindness among students and teachers of the Olezio Galotti campus – UniFOA

DOI:10.34117/bjdv8n4-172

Recebimento dos originais: 21/02/2022

Aceitação para publicação: 31/03/2022

Marcela Cristina de Castro Silva

Bacharel (autora)

Instituição: UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços, Volta Redonda/RJ

CEP: 27.240-560

E-mail:marcela.ccastros@gmail.com

Ana Carolina Dornelas Rodrigues Rocha

Doutora (orientadora)

Instituição: UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços

Volta Redonda/RJ, CEP: 27.240-560

Rodrigo Rocha Barbosa

Doutor (orientador)

Instituição: UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços

Volta Redonda/RJ, CEP: 27.240-560

RESUMO

Desde o princípio da agricultura até a urbanização contemporânea, o ser humano foi perdendo o contato cotidiano que tinha com as plantas. A perda dessa proximidade com o Reino Vegetal, atrelado a outros fatores históricos, culturais, educacionais, biológicos e sociais, foi responsável pelo surgimento do fenômeno chamado Cegueira Botânica, definido pela incapacidade de perceber as plantas ao redor, e pode trazer prejuízos para a vida em geral. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo realizar o diagnóstico do fenômeno, bem como verificar sua taxa de incidência, nos corpos discentes e docentes dos cursos de Graduação do campus Olezio Galotti do UniFOA. Para o referido diagnóstico, foram elaborados questionários, aplicados de forma virtual, cujas respostas demonstraram que uma pequena fração dos participantes apresentam sintomas desse fenômeno; contudo, essa taxa já se faz suficiente para alertar sobre a necessidade de mudança frente ao cenário atual de desastres ambientais, que pode ser conseguido a partir da conscientização das pessoas sobre a importância das plantas ao seu redor.

Palavras-chave: identificação, vegetação, conhecimentos botânicos, conscientização.

ABSTRACT

Since the beginning of agriculture until the contemporary urbanization, people lost the daily contact they used to have with plants. The loss of this proximity to the Plant Kingdom, linked to other historical, cultural, educational, biological and social factors, was responsible for the emergence of the phenomenon called Plant Blindness, defined by the inability to perceive the plants around, and it can bring harm to life in general. In this way, the present study aims to make the diagnosis of this phenomenon, as well as to verify its incidence rate, among students and teachers of the Graduation courses of the Oleezio Galotti campus of UniFOA. For this diagnosis, were elaborated quizzes, applied in a virtual way, and its responses demonstrated that a small fraction of the participants presented symptoms of this phenomenon; however, this rate is already enough to warn about the need for change in the current scenario of environmental disasters, which can be achieved from the awareness of people about the importance of the plants around them.

Keywords: identification, vegetation, botanical knowledge, consciousness.

1 INTRODUÇÃO

O início da agricultura e da domesticação de plantas na Pré-História, mais especificamente no Período Neolítico, trouxe um dos maiores e mais significativos avanços para a humanidade: a descoberta de que as plantas poderiam ser cultivadas gerou uma disponibilidade maior de alimentos e possibilitou que os grupamentos humanos deixassem de ser nômades e se tornassem sedentários, fixando sua moradia em um único local, fato que favoreceu o desenvolvimento de ferramentas e de outras atividades, como a pecuária posteriormente (VIEIRA, 2019) (NEVES, BÜNDCHEN, LISBOA, 2019).

Com a urbanização no Brasil a partir da década de 50, iniciou-se uma transição gradual das pessoas, de seus trabalhos e de suas atividades de convívio diário com plantas para as cidades, configurando assim o êxodo rural. As rotinas mais agitadas, os espaços cada vez mais urbanizados e as mudanças no cotidiano afastaram as pessoas desse convívio, que foi diminuindo a cada geração, dificultando a passagem de conhecimentos sobre esses organismos dentro da família. Tudo isso foi responsável pelo advento da Cegueira Botânica, termo criado por Wandersee e Schussler (1999) e que consiste na incapacidade que muitas pessoas têm de perceber a existência de plantas no ambiente.

A Cegueira Botânica impede o reconhecimento da importância dos organismos vegetais para a biosfera e para as atividades humanas cotidianas, dificulta a apreciação de seus aspectos estéticos e causa uma classificação popular equivocada de que as plantas são inferiores aos animais, fazendo com que elas sejam consideradas um cenário para a vida em geral, e não um ser vivo propriamente dito. Além dos fatores históricos e culturais, existem também os fatores biológicos relacionados à visão, que consegue

processar dados de apenas uma pequena porcentagem de toda a imagem captada pelos olhos humanos. Segundo Wandersee e Schussler (1999), dessa parcela de dados processados, o cérebro humano foca geralmente nos elementos móveis, coloridos, de formas diferentes e com potencial perigo para o indivíduo, descartando muitas vezes as plantas por serem organismos fixos ao substrato, com coloração e forma constantes na maior parte de seu ciclo de vida e que não oferecem risco de ataque ou perigo direto.

Esse fenômeno também permeia o campo acadêmico, uma vez que grandes intelectuais e governantes - como Machado de Assis, José Bonifácio de Andrade e Silva, Dom Pedro I e Dom Pedro II - tinham amplos conhecimentos sobre plantas até o início do século XIX, conforme Salatino e Buckeridge (2016). Porém, no campo educacional atual, existe certo “descaso” com as disciplinas de Botânica: professores, principalmente do Ensino Fundamental e Médio, costumam focar suas aulas na Zoologia, e o pouco tempo de estudo que resta para as plantas acaba desestimulando seus alunos a seguirem uma graduação voltada para essa área (URSI, 2017) (NEVES, BÜNDCHEN, LISBOA, 2019).

Dado o exposto, o objetivo do presente trabalho é diagnosticar e verificar a taxa de ocorrência da Cegueira Botânica entre corpo docente e discente dos cursos do Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA - *campus* Olezio Galotti, assim como confirmar as possíveis causas para o fenômeno, avaliando o interesse e o conhecimento prévio dos participantes sobre plantas.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA *campus* Olezio Galotti, localizado no bairro Três Poços, no município de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro. A Instituição oferece nesse *campus* diferentes cursos das áreas de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde, sendo eles: Direito, Design, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Sistemas de Informação, Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura), Educação Física (Bacharelado e Licenciatura), Enfermagem, Medicina, Nutrição e Odontologia, os quais participaram da pesquisa.

Para o diagnóstico e posterior verificação da taxa de ocorrência da Cegueira Botânica neste trabalho, foram elaborados dois questionários: o primeiro é exclusivo para o corpo discente e docente dos cursos de Bacharelado e de Licenciatura em Ciências Biológicas; e o segundo é um questionário geral que abrange os alunos e professores do

restante dos cursos de graduação do UniFOA *campus* Olezio Galotti. A pesquisa englobou os demais cursos de graduação do *campus* e foi feita com a participação tanto do corpo discente quando docente a fim de conseguir maior adesão aos questionários e para verificar se a experiência e especialização profissional e acadêmica pode contribuir para com a diminuição da Cegueira Botânica entre os entrevistados.

Os questionários foram desenvolvidos utilizando a plataforma online e gratuita do Google® Formulários e, para que pudessem ser distribuídos e respondidos, foram submetidos aos procedimentos do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos - CEP do UniFOA, sendo aprovados com o número CAAE 30407620.4.0000.5237, discriminado no Parecer Consubstanciado do CEP número 3.994.774 e número 4.818.013, respectivamente para os cursos de Ciências Biológicas e para os demais cursos de graduação.

Ambos os questionários contam com uma breve descrição das informações básicas sobre o trabalho, precedidos de uma seção contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, feito seguindo uma das exigências do CEP e fornecendo informações sobre a possibilidade de participação na pesquisa, uma seção com a identificação dos participantes, uma seção com a análise de imagens relacionadas ao tema, e por último uma seção com questões sobre os conhecimentos prévios do participante sobre Botânica.

O questionário foi disponibilizado para as turmas dos cursos de graduação em Ciências Biológicas através de um *link* e de um *QR Code* e foram aceitas respostas do dia 5 de fevereiro de 2021 até o dia 20 de maio de 2021. Para os demais cursos, a divulgação ocorreu através de um *link* a partir do dia 02 de julho de 2021 até o dia 1º de agosto de 2021. Ambos o *link* e o *QR Code* foram gerados com o auxílio da própria plataforma Google® Formulários. Foi aceita somente uma resposta por pessoa e as perguntas eram discursivas e de múltipla escolha. Os *links* dos questionários encontram-se abaixo:

- Ciências Biológicas: <https://forms.gle/4tFzok8HrgX8T3X39>;
- Demais cursos de Graduação: <https://forms.gle/21veP3JohdGc1NNF8>.

Após o término da aplicação dos questionários, esses tiveram seus dados armazenados na plataforma de formulários e em planilhas do Microsoft® Excel. Para se fazer o diagnóstico pretendido, foram levadas em conta se as respostas continham informações sobre plantas ou não. Dessa forma, foi atribuído um sistema de pontos: cada resposta de cada participante valia 1 ponto, sendo que esse ponto poderia ser computado para as perguntas que indicavam que a pessoa possuía Cegueira Botânica ou para as

perguntas que indicavam que a pessoa não possuía Cegueira Botânica. No final, foram somados os pontos, e a partir desses valores foi feita uma média das pontuações obtidas em cada seção de perguntas para verificar sua taxa de ocorrência nos cursos de Ciências Biológicas e nos demais cursos de Graduação do *campus* Olezio Galotti. Tais passos foram feitos tanto para corpo discente quanto docente e para os participantes totais da pesquisa a fim de se obter o diagnóstico da Cegueira Botânica, bem como verificar sua taxa de incidência entre os participantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o final da divulgação dos questionários, foram contabilizadas as respostas totais. Para os cursos de Ciências Biológicas houve 62 respostas, e para os demais cursos, 183 respostas. Essas respostas foram analisadas de acordo com as seções de perguntas elaboradas.

Na primeira seção dos questionários dos cursos de Ciências Biológicas, uma pessoa não aceitou o TCLE e encerrou o questionário, sendo que as outras 61 aceitaram e responderam todas as perguntas. No questionário dos demais cursos, todas as 183 pessoas aceitaram o TCLE.

A segunda seção do formulário elaborado para as Ciências Biológicas consistia na identificação dos participantes, dentre os quais havia 57 alunos e quatro professores, que apontaram como áreas de maior interesse em sua formação em Biologia, em ordem decrescente, Zoologia, Ecologia e Meio Ambiente, Botânica, Genética, Biologia Forense, Análises Clínicas, Biologia Celular, Microbiologia, Licenciatura, e Paleontologia.

A partir dos dados supracitados, observa-se que a escolha da Zoologia como área de interesse pela maior parte dos participantes das Ciências Biológicas ocorre principalmente devido ao zoochauvinismo e ao zoocentrismo intrínsecos à essa graduação, que, segundo Ursi (2017), são respectivamente definidos como a afinidade extrema que alguns professores têm pela Zoologia, e pela explicação de conceitos importantes usando majoritariamente animais ou suas propriedades biológicas. Dessa forma, os professores explanam o conteúdo de suas aulas de forma a priorizar os exemplos animais e sem dar a devida importância às plantas, contribuindo para com a manutenção do pensamento zoochauvinista e zoocêntrico, inclusive para os alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas, que tendem a seguir seus educadores e futuramente lecionar de formas similares caso não tenham contato com novas estratégias didáticas mais apropriadas ao ensino de Botânica (COSTA *et al.*, 2019) (KATON, TOWATA, 2016).

Já na segunda seção de perguntas do questionário para os demais cursos, houve 100 respostas de alunos e 83 de professores, que foram divididos de acordo com a área do conhecimento de sua Graduação, totalizando, em ordem decrescente, 102 para as Ciências da Saúde, 41 para as Ciências Humanas e 40 para as Ciências Exatas.

Para a terceira seção de análise de imagens, foram incluídas fotografias de organismos vegetais, fungos e animais vertebrados e invertebrados. De acordo com essas respostas, os alunos e professores das Ciências Biológicas apresentaram, em média, uma taxa de 38% de indicativos para a Cegueira Botânica, sendo que cerca de 62% dos entrevistados não apresentavam indícios do fenômeno. Já para os demais cursos do *campus*, houve uma média de 48% dos entrevistados indicando e 52% não indicando a Cegueira Botânica.

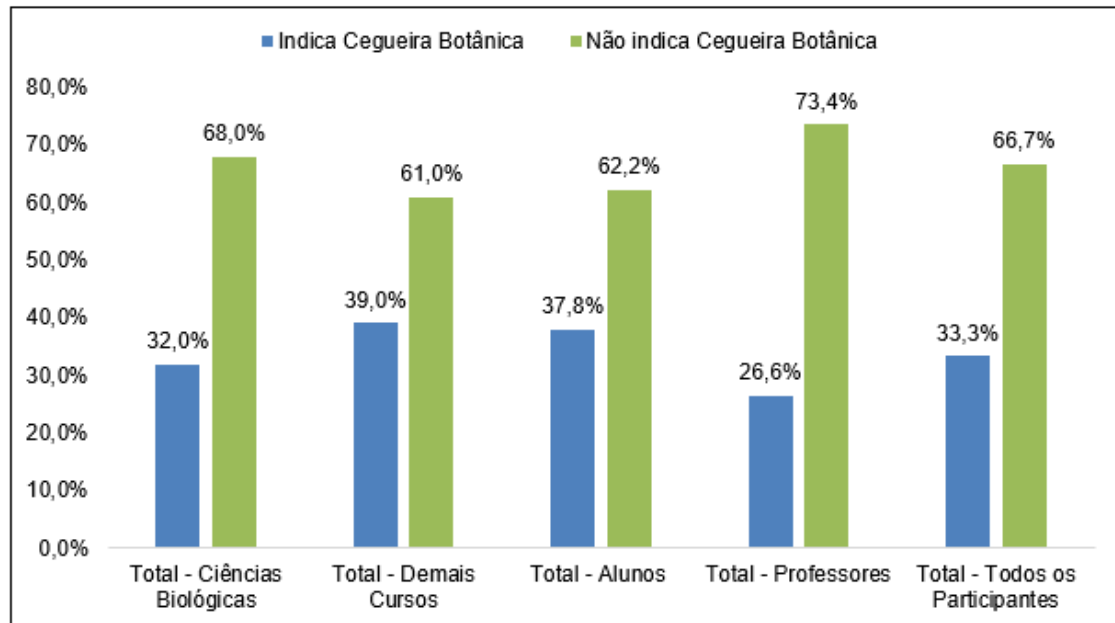
Dado o exposto nas respostas dessa seção, nota-se a presença do fenômeno nas três figuras utilizadas no questionário devido principalmente à percepção de que as plantas são somente um cenário de fundo para a vida animal (WANDERSEE, SCHUSSLER, 2001). Tal fator, somado à homogeneidade cromática e espacial que as plantas proporcionam, e ao destaque e maior visibilidade que os animais - especialmente os mais exuberantes e de grande porte em paisagens características (SALATINO, BUCKERIDGE, 2016) - tem nas imagens, fazem com que poucas pessoas notem a presença de seres vegetais nas figuras, contribuindo com a Cegueira Botânica.

A última seção, com as questões sobre conhecimentos prévios acerca de Botânica, indicou que 26% dos discentes e docentes das Ciências Biológicas têm a ocorrência de Cegueira Botânica, enquanto 74% não apresentam indicativos do fenômeno. Já para os outros participantes, foi apresentada uma taxa de 35% do fenômeno, se contrapondo aos 65% de pessoas que não demonstram essa ocorrência.

Os indicativos acima podem ser evidenciados por inúmeros fatores educacionais, sociais e histórico-culturais, como o ensino deficiente nas disciplinas de Botânica, gerado pelo uso de modalidades didáticas inadequadas, pouco atrativas e focadas em aulas demasiadamente expositivas (PINTO, 2009); a falta de mentores com conhecimentos botânicos - técnicos ou populares - que incentivem o interesse do indivíduo por plantas (WANDERSEE, SCHUSSLER, 2001); os processos de urbanização e verticalização, que geraram o distanciamento do campo pelas gerações mais atuais e levaram à perda da convivência cotidiana com plantas (MAIA, 2020), tudo isso contribuindo para com a manutenção da Cegueira Botânica.

Após a análise dos resultados, as respostas foram compiladas em um gráfico de colunas (Gráfico 1) a fim de apresentar os percentuais de participantes com indicativos ou não de Cegueira Botânica.

Gráfico 1 - Taxa de ocorrência de Cegueira Botânica



Fonte: Própria da autora

A partir dos dados contidos no Gráfico 1, foi possível realizar o diagnóstico pretendido nos cursos de Ciências Biológicas, nos quais 32% têm sintomas e 68% não; e nos demais cursos de Graduação, que conta com 39% dos participantes com Cegueira Botânica e 61% sem. Para o corpo discente, 37,8% foi diagnosticado com Cegueira Botânica, e 62,2% não o foi; enquanto 26,6% do corpo docente também foi diagnosticado sintomas, sendo que 73,4% não apresentaram indicativos desse. Dado o exposto, a taxa de ocorrência total do fenômeno nos corpos discente e docente dos cursos de Graduação do UniFOA *campus* Olezio Galotti é de 33,3% dos participantes com indicativos, e 66,7% dos participantes sem indicativos de Cegueira Botânica.

Tal pesquisa é significativa no cenário atual devido aos crescentes números relacionados a desastres ambientais gerados pela diminuição da cobertura vegetal, como incêndios, desmatamento, extinção de espécies, deterioração e invasão de ecossistemas - esse sendo um dos responsáveis pelo contato do ser humano com patógenos, como o SARS-CoV-2, causador da atual pandemia de COVID-19, e pode influenciar na forma que as pessoas, especialmente as inseridas no mundo acadêmico, percebem os vegetais ao seu redor (MAIA, 2020).

Portanto, é possível ver que o diagnóstico da Cegueira Botânica destaca a necessidade de se incentivar os estudos na área, além de mudar as estratégias de ensino utilizadas pelos atuais professores de Biologia, aumentando o interesse e os conhecimentos dos alunos sobre o tema e diminuindo a ideia de que essa é uma disciplina enfadonha. Essas estratégias podem ajudar a aumentar a conscientização, a nível popular, sobre a importância do Reino Vegetal para a manutenção e equilíbrio de toda a biosfera.

4 CONCLUSÃO

Dado o exposto, conclui-se que foi possível diagnosticar a presença da Cegueira Botânica nos cursos de Graduação do campus Oezio Galotti do Centro Universitário de Volta Redonda, e que, apesar do resultado obtido abranger menos da metade dos participantes totais, tal número tem grande importância frente ao cenário atual de crescentes complicações ambientais geradas principalmente pelo “descaso” que muitos tem com o meio ambiente. Assim, a partir do diagnóstico da Cegueira Botânica, é possível identificar aqueles que dão menos visibilidade aos seres vegetais - os quais são a base da teia alimentar e fonte de muitos recursos naturais - e aumentar a sua conscientização perante à necessidade de se preservar o meio ambiente como um todo, garantindo menos problemas para as futuras gerações e aumentando o seu convívio diário com as plantas, mesmo dentro de ambientes urbanizados e em meio às rotinas agitadas que muitas pessoas têm hoje em dia.

REFERÊNCIAS

BBC. O que é 'cegueira vegetal' e por que ela é vista como ameaça ao meio ambiente. **G1**, 4 ago. 2019. Natureza. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/04/o-que-e-cegueira-vegetal-e-por-que-ela-e-vista-como-ameaca-ao-meio-ambiente.ghtml>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BOECHAT, Lorena; MADAIL, Rafael. O uso do *QR Code* como recurso pedagógico no ensino de Botânica Morfológica. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 8, n. 1, p. 50-57, jun. 2019.

COSTA, Emanuelle Almeida da *et al.* Percepção de professores sobre a disciplina Botânica Geral no ensino superior alagoano. **Revista Insignare Scientia**, Chapecó, v. 2, n. 4, p. 278-296, set/dez. 2019.

FREEPIK. **Girafa em paisagem**. [2019]. Fotografia. Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-premium/girafa-na-savana_5331115.htm>. Acesso em 29 nov. 2019.

FREEPIK. **Musgo e inseto sob o sol**. [2017 ou 2018]. Fotografia. Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-premium/musgo-e-inseto-sob-o-solbrilhar_2271320.htm>. Acesso em: 11 nov. 2019.

KATON, Geisly; TOWATA, Naomi. Por que a botânica é tão chata? In: Botânica no Inverno, 6., 2016, São Paulo. **VI Botânica no Inverno**. São Paulo: [s.n.], 2016. P. 86-91. MAIA, Gustavo. **Cegueira botânica e os riscos de não “enxergarmos” quem nos sustenta**. *Live*. [S.l.; s.n.], 2020. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/lacev/2020/04/17/lacev-na-pandemia-de-covid-19/>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

NEVES, Amanda; BÜNDCHEN, Márcia; LISBOA, Cassiano. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação?. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 3, p. 745-762, jul/set. 2019.

OLIVEIRA, Kethelin; LIESENFELD, Marcus. Percebendo efeitos da Cegueira Botânica entre professores de ensino fundamental e médio na Amazônia Ocidental, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 18, n. 70, p. 1-13, mar-maio 2020.

PINTO, Andressa Vial. **Importância das aulas práticas na disciplina de botânica**. 2009. 14 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Faculdade Assis Gurgacz, 2009.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. "Mas de que te serve saber botânica?". **Estudos avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p. 177-196, mai/ago. 2016.

SANTOS, Anderson. **Como aprender com o ritmo da natureza?**. *Live*. São Paulo: [s.n.], 2020. (59 minutos). Publicado no perfil @escoladebotanica. Disponível em: <<https://www.instagram.com/tv/CKCzviJhUML/>>. Acesso em: 26 jan. 2021.

URSI, Suzana. **Cegueira Botânica: um obstáculo à aprendizagem**. [S.l.: s.n.]: 2017. 3 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3101035/mod_folder/content/0/texto%20-%20cegueira%20botanica%202017.pdf?forcedownload=1#:~:text=As%20principais%20causas%20para%20isso,unificados%20de%20Biologia%2C%20ao%20inv%C3%A9s>. Acesso em: 28 jan. 2021.

VIEIRA, Maria Lúcia Carneiro. Transgenia e edição de genes: benefícios para a agricultura. In: 70º Congresso Nacional de Botânica/ 36ª Reunião Nordestina de Botânica, 1. ed. , Maceió, AL. **Anais**. Sociedade Botânica do Brasil/ Universidade Federal do Alagoas, p. 63, 2019.

WALLHERE. **Esquilo e fungo**. 27 fev. 2017. Fotografia. Disponível em: <<https://wallhere.com/pt/wallpaper/97833>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

WANDERSEE, James; SCHUSSLER, Elisabeth. Preventing Plant Blindness. **The American Biology Teacher**, Oakland, v. 61, n. 2, p. 84-86, fev.1999.

WANDERSEE, James; SCHUSSLER, Elisabeth. Toward a Theory of Plant Blindness. **The Botanical Society of America Plant Science Bulletin**, Columbus, v. 47, n. 1, p. 2-9, mar/jun. 2001.