

## MAPEAMENTO DA DIVERSIDADE DE PLANTAS EXÓTICAS E INVASORAS NO CAMPUS DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DE ITAPIPOCA

Marcos Andrade Alves dos Santos <sup>1</sup>  
Antônio Jefferson Teixeira Sousa <sup>2</sup>  
Juliana Brito Cavalcante Ascêncio <sup>3</sup>

### RESUMO

Neste trabalho, construído a partir de atividade avaliativa da disciplina de Ecologia no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, realizamos uma pesquisa exploratória no intuito de verificar a presença e diversidade de plantas exóticas e invasoras na Faculdade de Educação de Itapipoca – FACEDI, campus da Universidade Estadual do Ceará – UECE. Constatamos a presença marcante de plantas exóticas, o que chamou a atenção por mostrar a prevalência destas em relação às espécies nativas da caatinga. Por outro lado, verificamos que o nim indiano faz parte da arborização do campus. Esta planta é reconhecidamente considerada como invasora e pode contribuir para o empobrecimento do ecossistema na medida em que se dispersa aceleradamente, afetando insetos, o acesso das plantas nativas à água e por fim a constituição do ambiente. Tecemos considerações acerca do desconhecimento das populações sobre os efeitos das plantas invasoras nos ecossistemas e como é possível efetivar essa conscientização a partir dos conhecimentos científicos. O mapeamento da flora da FACEDI constitui-se num primeiro esforço que agrega conhecimentos sobre a vegetação que arboriza o ambiente urbano de Itapipoca.

**Palavras-chave:** Mapeamento, plantas invasoras, nim indiano, FACEDI.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho, construído a partir de atividade avaliativa da disciplina de Ecologia no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, realizamos uma pesquisa exploratória no intuito de verificar a presença e diversidade de plantas exóticas e invasoras na Faculdade de Educação de Itapipoca – FACEDI, campus da Universidade Estadual do Ceará – UECE. As observações iniciais, bem como pesquisa bibliográfica demonstraram que não existem pesquisas sobre a flora do Campus, desta forma, esse estudo é um primeiro esforço na tentativa de reunir conhecimentos sobre a diversidade vegetal da FACEDI.

Tal levantamento se justifica pela necessidade de conhecer e documentar a flora da FACEDI, focando no reconhecimento das plantas invasoras e exóticas que povoam o lugar. As plantas invasoras são particularmente relevantes na medida em que podem possuir

---

<sup>1</sup> Mestrando em Sociologia no Programa de Pós Graduação em Sociologia da Universidade Estadual do Ceará – PPGS/UECE; Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará / UECE, [marcos.andrade@aluno.uece.br](mailto:marcos.andrade@aluno.uece.br);

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Sociais pela Universidade Estadual do Ceará / UECE, [sousa.jefferson@aluno.uece.br](mailto:sousa.jefferson@aluno.uece.br);

<sup>3</sup> Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR, [juliana\\_brito\\_psicologia@hotmail.com](mailto:juliana_brito_psicologia@hotmail.com).

características que lhe tornem ameaças para o ecossistema, implicando na pauperização do ambiente ocupado e, em última circunstância – ao longo prazo – na homogeneização dos ecossistemas da terra.

Moro et al (2012, p. 4) destacam que a espécie nativa é aquela “que ocorre naturalmente em um dado local, devendo sua presença na área à sua própria capacidade dispersiva e competência ecológica”. A partir dessa definição, os autores apontam a espécie exótica como àquela “que não ocorreria naturalmente em uma dada região geográfica sem o transporte humano (intencional ou acidentalmente) para a nova região” (p.4). O conceito de espécie invasora, no mesmo autor consiste em:

Plantas exóticas que, além de conseguir reproduzir-se consistentemente e manter uma população viável autonomamente, também conseguem dispersar-se para áreas distantes do local original da introdução e lá estabelecer-se, invadindo a nova região geográfica para onde foram levadas. Espécies invasoras são um grave problema ambiental, mas nem todas as espécies invasoras geram danos realmente apreciáveis [...] Mas é importante lembrar que o que define se uma espécie exótica tornou-se ou não invasora é a sua capacidade de dispersão, de se espalhar na nova região e não necessariamente sua agressividade na competição com as espécies nativas (MORO et al. 2012, p.4)

Essa definição recupera uma visão interessante acerca da importância de se estudar as espécies invasoras, compreendendo que elas podem produzir danos ao ambiente. Ao discutir as implicações das espécies invasoras para os ecossistemas terrestres, Wilson (2008) destaca que sua principal forma de difusão no planeta está relacionada à atividade humana, assim o eminente biólogo discorre que “com o aumento da globalização, do comércio e das viagens internacionais aumenta também a difusão das espécies alienígenas” (p. 61). Nesta perspectiva, o autor citado adverte que

No mundo todo, as espécies invasoras são a segunda principal causa de extinção das espécies nativas, precedida pela destruição dos habitats pela atividade humana. No longo prazo, elas estão lentamente modificando a qualidade biológica do nosso planeta (WILSON, 2008, p. 64).

A ponderação do autor implica em um alerta para a humanidade, a fim de que elaborem políticas de contenção das plantas invasoras, de modo a preservar a diversidade dos ecossistemas e assim promover uma gestão eficiente dos ecossistemas. No campus da FACEDI, a partir de pesquisa de campo para identificação de espécies exóticas ou invasoras, notamos que há uma grande quantidade de plantas exóticas, bem como a presença de duas plantas consideradas invasoras. O *Azadirachta indica*, popularmente conhecido por Nim Indiano, e a *Uncaria tomentosa* reconhecida como unha-de-gato são encontrados na FACEDI e ajudam a compor o quadro de árvores do ambiente.

Estas espécies de plantas são consideradas invasoras, embora possuam outras importâncias, como medicinal ou mesmo econômica, principalmente em relação à madeira ou ao seu potencial inseticida, no caso do Nim (CARPANEZZI, 2010). Entretanto, podem atuar como agentes que empobrecem a diversidade de plantas do local onde invadem, por causa do seu poder de dispersão e adaptação a outros ambientes, causando também prejuízos aos insetos. Na FACEDI, a presença marcante do Nim despertou nosso interesse em conhecer suas implicações para o ambiente.

O objetivo deste estudo exploratório é identificar e documentar no campus da Faculdade de Educação de Itapipoca/FACEDI a diversidade de plantas, focando na identificação das espécies exóticas e daquelas consideradas invasoras.

## **METODOLOGIA**

A Faculdade de Educação de Itapipoca/FACEDI, campus da Universidade Estadual do Ceará/UECE, está localizada a cerca de 140 km de Fortaleza, capital do Ceará. O campus serve de espaço para 4 cursos de Licenciatura. Os cursos de Ciências Biológicas e Química funcionam no período diurno e os cursos de Pedagogia e Ciências Sociais ocorrem no período noturno.

As atividades que compõem este estudo foram desenvolvidas a partir de um trabalho avaliativo de Ecologia, disciplina obrigatória do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Em primeiro lugar, mediante discussões na equipe e pesquisa em periódicos a fim de identificar trabalhos sobre a flora da FACEDI, realizamos uma pesquisa de campo no intuito de identificar visualmente as espécies de plantas do local.

As plantas identificadas foram agrupadas em três grupos: Nativas, Exóticas e Invasoras. Utilizamos o estudo realizado por Moro e Westerkamp (2011) para realizar a distinção, visto que os autores elaboraram em seu estudo um quadro que permite distinguir diversas plantas presentes na arborização de Fortaleza, bem como destacam as origens destas.

Por fim, construímos um quadro para organizar os resultados do mapeamento, elencando a porcentagem de plantas identificadas. Assim tecemos considerações sobre os achados, buscando compreender a diversidade de plantas da FACEDI, questionando a presença das plantas exóticas e invasoras e suas implicações para o ecossistema.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na primeira parte deste tópico, as plantas nativas e exóticas são apresentadas organizadamente em um quadro, indicando porcentagem, espécie e local de origem. Na segunda são apresentadas as reflexões tecidas a partir dos resultados obtidos.

### 3.1. PORCENTAGEM DE PLANTAS NO CAMPUS

Foi encontrado um total de 36 espécies de plantas, sendo 09 (nove) delas nativas representadas pela porcentagem de 27,03% e 27 (vinte e sete) espécies exóticas, das quais 02 (duas) são invasoras, sendo representadas pelas porcentagens de 69,44% e 3,53% respectivamente. É importante destacar que uma planta dentre os espécimes encontrados não foi identificada, sendo deixada fora da pesquisa pela dificuldade de identificação.

PLANTAS EXÓTICAS E NATIVAS (100%)		
NATIVAS (27,03%)	EXÓTICAS (69,44%)	INVASORAS (3,53%)
Nome popular/científico/local de origem	Nome popular/científico/local de origem	Nome popular/científico/local de origem
<b>Cajueiro</b> <i>Anacardium occidentale</i> Brasil – Nas regiões costeiras do Norte e Nordeste.	Aceroleira <i>Malpighia glabra L.</i> Antilhas (América Central)	Nim <i>Azadirachta indica A. Juss</i> Ásia
	Açucena <i>Crinum americanum</i> América Central, América do Norte, Antilhas, Cuba, Estados Unidos, Jamaica	
	Alfa-vaca <i>Bauhinia monandra Kurz</i> Ásia e África	
	Ateira <i>Annona squamosa L</i> Antilhas e regiões circunvizinhas	
<b>Carnaúba</b> <i>Copernicia prunifera</i> Brasil	Azeitona Roxa <i>Syzygium cumini (L.) Skeels</i> Índia	

<p><b>Jucá</b> <i>Caesalpinia ferrea Mart.</i> <b>Amazônia</b></p>	<p>Babosa <i>Aloe vera (L.) Burm. f.</i> África</p>	
	<p>Cajaseira <i>Spondias dulcis Parkinson</i> Ilhas do Pacífico</p>	
	<p>Canafístula <i>Peltophorum dubium</i> América do Sul</p>	
	<p>Caramboleira <i>Averhoa carambola</i> Índia</p>	
	<p><b>Jurema</b> <i>Mimosa hostilis</i> <b>Nordeste Brasileiro</b> <b>(Caatinga)</b></p>	
	<p>Albizia <i>Albizia julibrissin</i> África, Ásia, Austrália, Oceania</p>	
	<p>Goiabeira <i>Psidium guajava L</i> Toda a América, exceto México e Canadá</p>	
	<p>Hibisco <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> África Tropical</p>	
	<p>Jambo <i>Syzygium malaccense</i> Malásia</p>	
<p><b>Mandacarú</b> <i>Cereus jamacaru</i></p>	<p>Jasmim <i>Tabernaemontana laeta Mart.</i></p>	

Brasil	Himalaia	Unha de gato <i>Uncaria tomentosa</i> Amazônia
	Laranjeira <i>Citrus sinensis</i> Índia	
	Limoeiro <i>Citrus Limonium</i> Ásia	
Mandioca <i>Manihot esculenta Crantz</i> Brasil	Mangueira <i>Mangifera indica L.</i> Ásia	
	Melão de São Caetano <i>Momordica charantia</i> Ásia, China e China	
	Palma (Cacto) <i>Opuntia ficus indica</i> México	
Sabiá <i>Mimosa caesalpineaeifolia</i> Brasil (Caatinga)	Palmeira Real <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> Austrália, Oceania	
	Palmeira triângulo <i>Dypsis decaryi</i> África, Madagascar	
	Pé de Graviola <i>Annona muricata</i> Antilhas (Andes do Peru)	
Salsa da praia <i>Hydrocotyle bonariensis</i>	Pinhão <i>Jatropha multifida L.</i>	
Sirigueleira	América Central, América do Norte, México	

<p><i>Spondias purpurea L.</i> América do Sul e Central. No Brasil, ocorre com mais frequência nas Regiões Norte e Nordeste</p>	<p>Pinhão Roxo <i>Jatropha gossypifolia L.</i> América Tropical</p>	
	<p>Romanzeira <i>Punica granatum</i> Pérsia</p>	

**TABELA 1.** Plantas nativas e exóticas encontradas no campus da FACEDI.

**FONTE:** Própria autoria

### 3.2. PERCEPÇÕES ACERCA DOS RESULTADOS OBTIDOS

A princípio esses não eram os resultados esperados, pois se considerava que o número de plantas nativas superaria o das exóticas. A diferença em número ultrapassou consideravelmente nossas expectativas iniciais acerca das plantas recenseadas. E tal acontecimento pode ser relacionado aos aspectos históricos que envolvem a importação de plantas de outros locais do planeta por meio de viagens em embarcações ou pelo transporte inocente de espécimes de regiões para outras sem a intenção de popularizá-las em outros locais.

Como acrescentam Mack (2000) e Middleton (2002) a predominância de plantas exóticas em diversas partes do mundo é resultante, frequentemente, das atividades humanas, as quais removem as barreiras de dispersão de espécies, facilitando a colonização das mesmas. Wilson (2006) chega à conclusão semelhante afirmando a centralidade da ação humana na dispersão, transporte e presença de plantas exóticas e invasoras para outras partes do mundo. O autor preocupa-se com o fenômeno de pauperização do planeta a partir da inserção de espécies alienígenas nos ecossistemas.

Outro aspecto que também pode proporcionar uma explicação ao ocorrido é a apreciação aos grupos vegetais de outros locais, deixando de lado os representantes originais da região da caatinga por parecerem menos atraentes que outros. Essa prática pode ser explicada, principalmente pelas características que a arborização de algumas cidades assume. A arborização em cidades constitui-se num fator importante por diversos aspectos, desde o sombreamento de áreas humanas, à oferta de proteção da fauna e flora urbana. Entretanto, em um estudo realizado sobre a arborização de dois bairros de Fortaleza (CE), Moro (2011) conclui que a maioria dos espécimes coletados constituía-se de plantas exóticas e algumas invasoras. Semelhante percepção foi possível na Faculdade de Educação de Itapipoca, quando

a maioria dos espécimes observados é composta de plantas exóticas, com a presença marcante de Nim indiano, nome comum da *Azadirachta indica*.

O Nim possui múltiplos usos, assumindo no Oriente importâncias como “planta medicinal (no tratamento de inflamações, infecções virais, hipertensão e febre), planta sombreadora, repelente, material para construção, combustível, lubrificante, adubo e mais recentemente como praguicida” (MOSSONI e KEMMELMEIER, 2005). No entanto, comporta-se como planta invasora aqui no Brasil, mesmo que possua uma importância econômica. Deste modo, é indispensável discutir os efeitos de sua proliferação sobre a vegetação nativa, compreendendo os impactos que a expansão de uma planta invasora pode gerar no ecossistema.

Na Circular técnica 162 produzida com o apoio da Embrapa, a produção de Nim é defendida pela sua produção de frutos, e aqui “na Região Nordeste do Brasil (bioma Caatinga), o nim, além de fornecer frutos em escala industrial, é uma opção real para a produção de madeira, principalmente para lenha” (NEVES e CARPANEZZI, 2008). Contudo, faz-se preciso ter em mente a amplitude das condições nas quais esse cultivo é definido. Não se trata de uma proliferação desordenada, nem o plantio de modo inadequado. Na maioria das vezes, compreendemos que as pessoas sem instruções precisas de órgãos competentes plantam desordenadamente o Nim em calçadas, perto das casas ou sem uma preocupação relevante acerca de seus efeitos na microfauna.

O desconhecimento acerca da importância das matas nativas pode induzir esses acontecimentos. A vegetação de cada região é apropriadamente adaptada às características extremas e particulares das mesmas. Sendo assim, interferir no grupo desses representantes é interferir na saúde da natureza local e conseqüentemente nas outras vidas que ali vivem, assim como de todas as outras, a partir do momento que todos os sistemas vivos são interdependentes (WILSON, 2008).

Como afirmam Ervin e Wetzel (2002) e Eriksson et al. (2006), a presença de qualquer espécie dominante, seja ela exótica ou nativa, muitas vezes pode alterar as interações interespecíficas em uma comunidade. Isso ocorre por conta de tal presença causar alterações na estrutura do hábitat, bem como o fluxo de energia e matéria, afetando a composição de espécies da comunidade.

Nessa pesquisa foi também alvo de grande admiração o fato de muitas das plantas que já estão presentes na cultura nordestina, cearense serem oriundas de regiões tão distantes que superam continentes, conforme evidencia o estudo de Moro (2011). Através de uma marcante apropriação cultural integramos essas plantas ao nosso cotidiano e por vezes não nos damos

conta de sua origem ou dos efeitos que elas possuem em nossa flora e fauna nativa. A carência de divulgação dos estudos científicos, bem como sua apropriação pelas comunidades urbanas locais também contribui no sentido de cultivar ignorâncias sobre a vegetação que vemos diariamente na arborização.

Na esteira destas considerações, percebemos que há falta de conhecimento acerca da cultura vegetal original e a necessidade de buscar preservá-la e colocar seus representantes, novamente, numa posição de proteção – mesmo quando se trata de estudantes de licenciatura de Ciências Biológicas. Isso pode se dá por meio da sensibilização dos indivíduos, da promoção de conhecimentos regionais não somente aos que estão dentro da Universidade, mas por meio desses atingir as populações locais e fazer com que as mesmas auxiliem na renovação/regeneração da vegetação nativa da caatinga.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa feita foi possível perceber a diversidade de espécies existentes no espaço da FACEDI, campus da UECE. Essa diversidade, porém, de modo surpreendente para nossos olhares ingênuos é constituída predominantemente por espécies exóticas. Aspecto não esperado antes da realização do censo. Ainda em meio a esses representantes há as que estão tomando o espaço de outras nativas por sua grande proliferação – aquelas que são consideradas invasoras.

A explicação para tal realidade pode ser encontrada no contexto histórico de navegações, onde foram transportadas plantas dos mais diversos locais para outros ecossistemas. A beleza dessas plantas estrangeiras e o desejo por se obter espécimes diferentes e considerados mais bonitos levam ao aumento do cultivo de plantas exóticas e uma baixa no cultivo das plantas nativas. A vantagem econômica de plantas exóticas ou invasoras é outro aspecto que incentiva sua produção em outros territórios, como no Brasil (NEVES e CARPANEZZI, 2008).

A falta de conhecimentos acerca dos impactos que tal prática pode proporcionar a natureza é o mote que pode inspirar um olhar mais cuidadoso sobre as práticas de cultivo, bem como de arborização de certos ambientes com plantas invasoras. Dessa maneira, essa pesquisa proporcionou uma reflexão acerca da necessidade de sensibilização das pessoas sobre esse assunto à medida que a proliferação das plantas invasoras ameaça pauperizar os ecossistemas nativos. Assim, tornam-se viáveis estudos sobre como proporcionar a

sensibilização e conseqüente conscientização da população acerca das plantas exóticas e, sobretudo das invasoras.

O mapeamento da flora da FACEDI constitui-se num primeiro esforço que agrega conhecimentos sobre a vegetação que arboriza o ambiente urbano de Itapipoca. A cidade sofre com a derrubada de árvores nativas pelo poder municipal. Árvores centenárias são cortadas a fim de produzir urbanização, sem outras espécies voltem a ocupar aquele espaço. Lamentavelmente isso produz alterações na paisagem, bem como diferenças climáticas no ambiente. Movimentos surgem no intuito de proteger as árvores, afirmando que é possível produzir urbanização sem destruir as árvores, no entanto, o poder municipal usa a madrugada para destruir as árvores, quando não substituir as árvores nativas por *nim* indiano.

Deste modo, os esforços por mapeamento desta vegetação urbana são relevantes à medida que façam reflexões sobre como é possível preservar a flora nativa em virtude de uma composição saudável do ecossistema. Por outro lado, esse tipo de atitude entende que um desenvolvimento da cidade pode integrar atitudes de preservação concomitantemente.

## REFERÊNCIAS

CARPANEZZI, A. A. **Balço dos aspectos técnicos do cultivo do nim no Brasil** - Colombo : Embrapa Florestas, 2010.

ERVIN, G. N., AND R. G. WETZEL. 2002. **Influence of a dominant macrophyte, *Juncus effusus*, on wetland plant species richness, diversity, and community composition.** *Oecologia* 130:626–636.

ERIKSSON, B. K., A. RUBACH, AND H. HILLEBRAND. 2006. **Biotic habitat complexity controls species diversity and nutrient effects on net biomass production.** *Ecology* 87:246–254.

MACK, R.N. et al. **Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control.** *Ecol Appl*, 10:689–710. 2000

MIDDLETON, B. 2002. **Nonequilibrium dynamics of sedge meadows grazed by cattle in southern Wisconsin.** *Plant Ecol*, 161:89–110.

MORO, M. F.; WESTERKAMP, C. **A ARBORIZAÇÃO ALIENÍGENA DE FORTALEZA (NORDESTE DO BRASIL): OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS E UM LEVANTAMENTO EM DOIS BAIRROS.** *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 21, n. 4, p. 789-798, out.-dez., 2011.

MORO, M. F. et al. **Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia?** *ACTA BOTANICA BRASÍLICA*, SAO PAULO

SP, v. 26, n. 4, pp. 991-999, OCT-DEC, 2012. Disponível em <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/42762>.

MOSSONI, S. A. G.; KEMMELMEIER, C. **A árvore Nim (Azadirachta indica A. Juss): Múltiplos Usos.** Acta Farm. Bonaerense 24 (1): 139-48, 2005.

NEVES, E. J. M.; CARPANEZZI, A. A. **O cultivo de Nim para a produção de frutos no Brasil.** Circular Técnica 162. Colombo, PR, dezembro, 2008.

WILSON, E. O. **A Criação:** como salvar a vida na terra – São Paulo: Companhia das Letras, 2008.