

# **IMPLANTAÇÃO DE UM JARDIM DIDÁTICO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA TURMAS DO ENSINO REGULAR E PROEJA DO IFRN, CAMPUS ZONA NORTE**

**Larissa TERTULINO (1); Neyvan RODRIGUES (1)**

(1) IFRN/Campus ZONA NORTE, Rua Brusque 2926, Natal – RN (84) 4006 9509

e-mail: [lary.tertulino@gmail.com](mailto:lary.tertulino@gmail.com); [neyvan.rodrigues@ifrn.edu.br](mailto:neyvan.rodrigues@ifrn.edu.br)

## **RESUMO**

O ensino da botânica no Brasil apresenta-se ainda voltado para exposição didática dos conteúdos, o que vem a desmotivar e dificultar o aprendizado dos alunos. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um jardim didático no IFRN - Campus Zona Norte para auxiliar no processo ensino-aprendizagem da biologia, no qual será utilizado pelos alunos do ensino médio regular e PROEJA, com o intuito de observar características morfofisiológicas de diversas espécies desde o grupo das pteridófitas até as plantas fanerógamas, além observar a classificação taxonômica (família e espécie), atrelando dessa maneira o conhecimento prescritivo e descritivo a prática do cotidiano dos alunos. Vislumbra-se, portanto a melhoria nos níveis de aprendizado na disciplina de biologia, promovendo a formação de cidadãos capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos na sua realidade social.

Palavras chaves: Jardim didático, ensino médio, PROEJA

## **1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O ensino da botânica apesar de bem próximo da realidade dos alunos, presente na alimentação e em medicamentos, por exemplo, ainda tem como metodologia a utilização de aulas baseada em livros didáticos e verbalização dos conteúdos (GARCIA, 2000; KINOSHITA, 2005).

Nesse contexto os professores apenas transferem seus conhecimentos e não dão subsídios para indagações dos alunos, não transformando o conteúdo em conhecimento, ou seja, apenas transferindo-os tornando os alunos assim desmotivados e apáticos com relação ao assunto, o que vem a atrapalhar o processo ensino-aprendizagem.

Admitindo-se a importância do ensino das ciências biológicas para a formação de cidadãos críticos e reflexivos sobre o mundo que os rodeia, e de sua aptidão de utilizar esses conhecimentos adquiridos para resolução de problemas, torna-se de fundamental importância para a formação desses alunos, a utilização de diferentes práticas metodológicas para que os incluam dentro da realidade cotidiana, aplicando os conhecimentos adquiridos no ambiente escolar ao seu contexto social tornando-os capazes de absorver o máximo do conteúdo da disciplina no ensino da biologia.

Segundo Martins (2000), “a teoria só adquire significado quando vinculada a uma problemática originada da prática e esta só pode ser transformada quando compreendida nas suas múltiplas determinações, nas suas raízes profundas, com o auxílio do saber sistematizado”.

Vencer a barreira do conteúdo de botânica através do estabelecimento de vínculos entre o objeto de ensino com o cotidiano é o primeiro passo para encorajar os estudantes a construir novos conhecimentos que poderão ser úteis em sua vida como cidadãos, já que esses vínculos justificarão o porquê do conteúdo ministrado em sala (CENPEC & LITTERIS, 2001).

## **2. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA**

A prática dentro da biologia se apresenta como uma ótima forma de melhorar o aprendizado dos alunos e principalmente na botânica que apesar de sua proximidade com cotidiano dos mesmos, torna-se distante devido, segundo os alunos, a falta de aplicação do conteúdo a vida cotidiana e inutilidade de se conhecer as características das espécies botânicas.

Ainda hoje, “mantém-se o desafio de incorporar a prática docente e aos programas de ensino, os conhecimentos de ciência e tecnologia relevantes para a formação cultural dos alunos, sejam os mais tradicionais, sejam os mais recentes e desequilibrantes” (DELIZOICOV et al., 2002).

Diante desses fatos o presente projeto tem como principal objetivo atrelar aulas teóricas com práticas de botânica através da criação de um jardim didático. Com a criação desse espaço didático no Campus Zona Norte, será possível a observação de várias características das plantas que são apresentadas de forma ilustrada nos livros didáticos, promovendo um incremento no aprendizado no conteúdo de Botânica dentro da biologia nas turmas do PROEJA e Ensino Médio Técnico Regular.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado um levantamento de dados que permitiu a idealização da construção já se levando em consideração o tipo de solo do Campus, além das características morfofisiológicas dos grandes grupos vegetais para a construção do jardim proposto nesse trabalho.

Do ponto de vista quantitativo, serão plantadas cerca de 10 mudas de cada grupo vegetal, sendo quatro espécies de pteridófitas, três espécies de gimnospermas e o restante do grupo das angiospermas mono e dicotiledôneas (tabela 1).

O jardim será construído pensando-se no plantio apropriado para cada grupo vegetal, por exemplo, as plantas produzem sombra como as angiospermas arbóreas servirão de base para o plantio das pteridófitas, sendo, portanto, utilizado a sombra da copa das angiospermas para o desenvolvimento das espécies do grupo das pteridófitas.

O projeto está sendo realizado seguindo cinco etapas fundamentais:

- Levantamento bibliográfico relativo aos grandes grupos vegetais, vislumbrando observar características morfofisiológicas de espécies vegetais da região Nordeste;
- Determinação das principais espécies vegetais que se adequam melhor as condições ambientais relativas ao solo e clima no Campus IFRN – Zona Norte;
- Preparação do solo para o plantio e busca das referidas espécies já escolhidas na pesquisa básica anterior;
- Plantio das espécies em uma área de 150 m<sup>2</sup> (50mx30m) numa área pré-determinada no Campus Zona Norte;
- Confeção de placas para catalogação taxonômica das espécies vegetais a serem plantadas.

#### 4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Foi feito um levantamento bibliográfico de espécies vegetais para criação do Jardim Didático no Campus Zona Norte, foram feitos o levantamento de todos os grandes grupos vegetais a serem plantados no Campus pertencentes ao grupo: Pteridófitas (4 espécies), Gimnospermas (1 espécie) e Angiospermas Monocotiledôneas e Dicotiledôneas (59 espécies), logo após sugeriu-se algumas espécies de cada grupo que será utilizado na construção do Jardim Didático. Devido à dificuldade de plantio e as características fisiológicas, não será plantado espécies vegetais do grupo das briófitas (Tabela 1).

Na tabela abaixo se apresenta as espécies sugeridas, suas famílias e características que poderão ser observadas nas aulas de botânica.

**Tabela 1: Espécies vegetais a serem plantadas no jardim didático no Campus IFRN-Zona Norte.**

Grande Grupo	Espécie	Família	Características a serem observadas
<b>Pteridófitas</b>	<i>Adiantum sp</i> (Avenca)	Pteridaceae	Folhas grandes e subdivididas em muitos folíolos, de formatos interessantes como trapézio e cunha e com as margens recortadas, onduladas ou rendilhadas e seus esporos.
	<i>Lygodium volubile</i>	Lygodiaceae	Suas folhas grandes e subdivididas.
	<i>Pteris sp.</i>	Pteridaceae	Observação geral das pteridófitas.
	<i>Nephrolepis polypodium</i> (Samambaia)	Polypodiaceae	Reprodução das pteridófitas, devida a facilidade de observação.
<b>Gimnosperma</b>	<i>Cycas revoluta</i> (Cica)	Cycadaceae	Folhas são longas, rígidas e brilhantes, compostos por folíolos pontiagudos.
<b>Angiospermas monocotiledôneas</b>	<i>Aechmea aquilega</i> (Gravatá)	Bromeliaceae	Planta rizomatosa, de folhagem ornamental, características das plantas caatinga do nordeste brasileiro. Folhas rosuladas, com poucos espinhos nas margens.
	<i>Aglaonema commutatum</i>	Araceae	Plantas herbáceas e perenes, e toda a “medicina” popular envolvida.
	<i>Alpinia purpurata</i> (Panamá vermelha)	Zingiberaceae	Inflorescências com flores pequenas de coloração branca e brácteas vermelhas ou róseas, em hastes eretas.
	<i>Alpinia speciosa</i> (colônia)	Zingiberaceae	Herbácea rizomatosa, bem robusta. As folhas são lanceoladas, oblongas, de margens ciliadas, de coloração verde-brilhante e invaginante.
	<i>Arundo donax</i>	Poaceae	Observação do ovário,

	(Cana-da-índia)		(ínfero, tricarpelar, trilocular, com muitos óvulos) e a flores são assimétrica.
	<i>Cordyline terminalis</i> (Dracena-vermelha)	Laxmanniaceae	Folhas grandes, largas e com textura de couro e inflorescência terminal.
	<i>Costus spicatus</i> (Cana-de-macaco)	Zingiberaceae	Folhas espiraladas, invaginantes. Flores de cores diversas, em espiga terminal.
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Capim santo)	Poaceae	Observação de suas características quanto ao seu poder medicinal.
	<i>Dieffenbachia amoena</i> (Comigo-ninguém-pode)	Araceae	Folhas grandes e brilhantes, com manchas rajadas brancas ou amarelas.
	<i>Heliconia psittacorum</i> (Helicônia-papagaio)	Heliconiaceae	Folhas são coriáceas, verdes e lisas, com formato oval-lanceolado, sustentadas por ramos eretos metros de altura e que formam densas touceiras com o tempo.
	<i>Maranta leuconeura</i> (Tartaruginha)	Marantaceae	Folhas ornamentais e ovais com manchas escuras e com o verso branco, flores são brancas e discretas.
	<i>Neomarica caerulea</i> (Falso-iris)	Iridaceae	Folhagem muito ornamental, disposta em leque, suas flores grandes e bonitas.
	<i>Ophiopogon jaburan</i> (Barba de serpente)	Liliaceae	Planta herbácea, perene, estolonífera e de folhagem ornamental.
	<i>Philodendron scandens</i> (Jibóia)	Araceae	Rápida reprodução.
	<i>Philodendron bipinnatifidum</i> (Banana de macaco)	Araceae	Reprodução por meio de estacas de pedaços do caule.
	<i>Philodendron imbe</i> (Cipó-imbé)	Araceae	Caule termina numa frondosa copa folhear, Suas enormes folhas longipeciouladas penatífi-das ovais no ápice e sagitiformes na base, cujo limbo mede até 80 cm de comprimento.
	<i>Sansevieria cylindrica</i> (Lança-de-São-Jorge)	Liliaceae	Folhas cilíndricas, pontiagudas, com manchas branco-acinzentadas.
	<i>Spathiphyllum wallisi</i>	Araceae	Sua folhagem verde escura e brilhante.
	<i>Syngonium podophyllum</i> (Singônia)	Araceae	Alteração das folhas com a maturação.
	<i>Tradescantia zebrina</i> (Traçoeraba-roxo)	Commelinaceae	Aspecto compacto, pequeno porte e adaptação à sombra.
	<i>Curculigo capitulata</i> (Capim palmeira)	Amaryllidaceae	Multiplicação pela divisão de touceiras em qualquer época do ano.
	<i>Crinum procerum</i> (Lírio branco)	Amaryllidaceae	Bulbos maiores e flores intensamente perfumadas (Disseminação pelo auxílio de animais).
	<i>Butia eriosphata</i> (Butiá-verdadeiro)	Palmaceae	Estipe revestido de bainhas e pecíolos velhos na região abaixo da coroa de folhas. Suas folhas pinadas, com coloração azul-esverdeada.
	<i>Callisia repens</i> (Dinheiro em penca)	Commelinaceae	Folhagem densa, formada por caules ramificados, filamentosos, compridos e de coloração arroxeada, folhas são cerosas, delicadas,

Angiospermas Dicotiledôneas			pequenas e de coloração verde-arroxeadas.
	<i>Cocos nucifera</i> (Coqueiro)	Arecaceae	Observação de seu fruto e de suas folhas pinadas.
	<i>Acalypha reptans</i> (Rabo de gato)	Euphorbiaceae	Inflorescências vermelhas com uma textura de pelúcia.
	<i>Acalypha wilkesiana</i> (Crista-de-peru)	Euphorbiaceae	Aspecto denso e tropical.
	<i>Allamanda blanchetti</i> (Dedal de dama Roxo)	Apocynaceae	Inflorescências duráveis do tipo espiga, terminais e eretas.
	<i>Allamanda cathartica</i> (Dedal de dama amarelo)	Apocynaceae	Espécie trepadeira, tóxica (observação das características de identificação).
	<i>Anacardium occidentale</i> L. (cajuero)	Anacardiaceae	Peculiaridade dos frutos e folhas.
	<i>Annona muricata</i> (Graviola)	Annonaceae	Frutos com forma ovalada, casca verde-pálida, suas muitas sementes, pretas, envolvidas por uma polpa branca.
	<i>Asystasia gangetica</i> (Coromandel)	Acanthaceae	Sua folhagem ramificada e densa que apresenta pêlos esparos.
	<i>Bauhinia monandra</i> (Pata de vaca)	Leguminosae	Observação de suas características morfofisiológicas e estudo da sua importância vegetal.
	<i>Bidens sulphurea</i> (Alegria de jardim)	Asteraceae	Folhas compostas e pilosas e longos pedúnculos florais.
	<i>Bixa orellana</i> (Urucum)	Bixaceae	Suas características que a tornam tão disseminada (flores alaranjadas, e também de cor amarela).
	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam. (Pau Brasil)	Leguminosae	Estames múltiplos de cinco, folhas interessantes quanto a sua simetria.
	<i>Calliandra tweedii</i> (Caliandra vermelha)	Leguminosae	Plantas vermelhas e com longos estames as flores.
	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (Mastruz)	Chenopodiaceae	Suas folhas possuem pecíolo curto, são lanceoladas com bordas mais ou menos sinuosas, providas de pelinhos curtos e ralos, glandulíferas na fase inferior.
	<i>Cissus verticillata</i> (Insulina)	Vitaceae	Estudo das características que a definem uma como planta medicinal (utilização em diabéticos).
	<i>Clausena excavata</i>	Rutaceae	Folhas compostas por folíolos longos e finos, frutos extremamente ornamentais, dispostos em cachos e de coloração alvo-rósea.
	<i>Duranta repens</i> (Pingo-de-ouro)	Verbenaceae	Distinção dos arbustos tradicionais, com o seu crescimento muito rápido. Sua coloração também será observada.
	<i>Erythrina indica</i> (Brasileirinho)	Leguminosae	As inflorescências com numerosas flores vermelhas, como as flores das outras espécies do gênero <i>Erythrina</i> , e a observação da existência de néctar.
	<i>Hemigraphis colorata</i> (Hera roxa)	Acanthaceae	Planta de aquaterrários, só sobrevive por um tempo

			quando imersa.
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> (Papoula)	Malvaceae	Diversas variedades e formas, com flores grandes ou pequenas, com pétalas lisas ou crespas. As folhas, variegadas ou não, podem ser largas ou estreitas.
	<i>Ixora chinensis</i> (Ixora chinesa)	Rubiaceae	Seu caule de textura lenhosa, ramificado e ereto, suas folhas simples, de coloração verde-escura, coriáceas e muito brilhantes, e seus ramos que se reclinam um pouco.
	<i>Ixora coccínea</i> (Alfinete de soldado vermelha)	Rubiaceae	Seu aspecto compacto e suas folhas têm uma textura de couro.
	<i>Justicia brandegeana</i> (Camarão)	Acanthaceae	Planta perene e atração de muitas borboletas e beija-flores (disseminação da espécie).
	<i>Justicia pectoralis</i> (Chambá)	Acanthaceae	Ramos fino, folhas opostas e lanceoladas com pecíolos um pouco ondulados. Flores em panículas e tubulares com 2 lábios pubescentes, sementes são achatadas e aveludadas e se formam em cápsulas.
	<i>Lantana camara</i> (Chumbinho)	Verbenaceae	Flores mutáveis, amarelas, brancas, alaranjadas ou róseas, que são muito visitadas por borboletas.
	<i>Leea coccínea</i> (Cafezinho verde)	Leeaceae	Arbusto de textura semi-herbácea, entouceirado, com 2,0 a 2,5 m de altura, com folhagem ornamental.
	<i>Mangifera indica</i> (Mangueira)	Anacardiaceae	Árvore grande com copa em forma de domo, apenas um estame e as flores amarela-esverdeadas que se desenvolvem a partir de uma panícula em forma de cone.
	<i>Murraya exótica</i> (Jasmim laranja)	Rutaceae	Folhas pinadas, com 3 a 7 folíolos pequenos, elípticos, glabros, perenes, brilhantes e de coloração verde-escura, e inflorescências terminais.
	<i>Mussaenda alicia</i> (Mussaenda)	Rubiaceae	Muitas inflorescências, com flores pequenas, discretas e amarelas e sépalas grandes de cor rósea e salmão.
	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (Sapatinho de judeu)	Euphorbiaceae	As folhas são ovais, coriáceas e de acordo com a variedade podem ser verdes ou variegadas de branco, creme e rosa. As flores são protegidas por brácteas róseas ou vermelhas, que dão à flor um aspecto de sapatinho.
	<i>Persea americana</i> (Abacateiro)	Lauraceae	Flores pequenas, hermafroditas, de cores numerosas, organizadas em inflorescências terminais do tipo panícula.
	<i>Portulaca oleracea</i> (Onze horas)	Portulacaceae	Depois da floração ela tende a desaparecer.

	<i>Psidium guajava</i> L. (Goiabeira)	Myrtaceae	Interessantes por serem frutíferas, as folhas são cartáceas, o ritidoma solta do caule.
	<i>Sanchezia nobilis</i> (Independência)	Acanthaceae	Folhas vistosas e ornamentais, inflorescências que são formadas quase o ano todo.
	<i>Shefflera arboricola</i>	Araliaceae	Arbusto vigoroso que facilmente chega ao porte de árvore, de folhas separadas em 8 folíolos, verdes e brilhantes.

## 5. DISCUSSÃO

Geralmente, os professores costumam fugir das aulas de botânica, por medo e insegurança, afirmando a dificuldade de utilizar práticas que mostrem ao aluno a utilidade daquele conhecimento no seu dia-a-dia e que despertem a sua curiosidade, algo que se apresenta como contraditória devido à proximidade do conteúdo com o cotidiano dos alunos (SANDRE et al., 2008).

Aulas práticas que associem o conteúdo da botânica ministrado em sala com o cotidiano dos alunos pode apresentar certas dificuldades, mas a utilização de práticas dentro do conteúdo da botânica é de extrema importância, pois se ocorre dificuldade por parte dos professores em transmitir esse conteúdo devido à insegurança, muito maior será a dificuldade dos alunos em aprender esse conteúdo sem nenhuma associação com o dia-a-dia.

No levantamento bibliográfico sobre o conteúdo da botânica foi possível notar a dificuldade de se aprender características morfofisiológicas das espécies botânicas sem nenhuma forma de visualização real e sem a visualização dos espécimes vegetais que apresentam estruturas morfológicas típicas do estudo da botânica.

O jardim didático como ferramenta pedagógica apresenta-se como uma ótima forma de resolver esses problemas apresentados, pois poderão auxiliar os professores na preparação das aulas de botânica, além de tornar as aulas mais atrativas tornando os alunos motivados auxiliando na absorção do conhecimento requerido nos currículos do ensino da botânica.

Dessa forma, além do jardim didático ser uma forma de associação do conteúdo com o dia-a-dia dos alunos, apresenta-se também como um fator determinante na visualização das características vegetais, causando dessa forma alternativa de metodologia de ensino de botânica, fugindo do método voltado à memorização dos conteúdos sem a real compreensão, tornando inviável a reflexão, o pensamento crítico e a criatividade.

## 6. CONCLUSÕES

A utilização do jardim didático apresenta-se como uma ótima ferramenta didática para os alunos, pois ela vislumbrará o melhor aproveitamento do conteúdo da botânica, fator de extrema importância nesse conteúdo pela necessidade da utilização de formas didáticas alternativas que favoreçam o processo ensino-aprendizagem desses alunos interessados e capazes de raciocinar e refletir sobre o conteúdo.

O levantamento bibliográfico permitiu escolher quais as melhores espécies vegetais para o plantio e para a observação de características morfológicas favorecendo a temática de construção do jardim no IFRN campus Zona Norte para os alunos da instituição.

O jardim didático será utilizado como um fator de associação com o dia-a-dia e como uma forma de visualização real das características morfológicas das espécies botânicas, tornando-o uma verdadeira ferramenta didática.

## 7. REFERÊNCIAS

SANDRE, A.A.; CAVALARI, A.A.; WANDERLEY, A.; EGYDIO, A.M.; SALATINO, A.; FURLAN, C.M.; RODRIGUES, C.D.N.; DOS SANTOS, D.Y.A.C.; DOMINGUES, D.S.; FLOH,

E. I. S.; PLASTINO, E. M.; BERCHEZ, F.; CHOW, F.; FUNGYI, MELO-DE-PINNA, G.F.A.; CECCANTINI, G.C.T.; AYRES, L.M.; DA MOTTA, L.B.; SALATINO, M.L.F.; ROSSI, M. M.; OLIVEIRA, M.C.; BUCKERIDGE, M.; CLEMENTE, M.S.; FERREIRA, M.M.S.; MENEZES, N.L.; GHILARDI, N. **Ensino de Botânica - Curso de atualização de professores de Educação Básica: A botânica no cotidiano**. São Paulo, 2008.

CENPEC e LITTERIS. O Jovem, a Escola e o Saber: uma preocupação social no Brasil. In: CHARLOT, B. (org.) **Os Jovens e o Saber**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Educação em Ciência e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2002.

GARCIA, M.F.F. **Repensando a Botânica**. In: Coletânea do 7º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo, 2000.

KINOSHITA, Luis Sugimoto. **Verdes Olhares**. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/agosto2005/jul297pag12html](http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/agosto2005/jul297pag12html)>. Acesso em 20 julho 2010.

MARTINS, P.L.O. **Didática teórica/Didática prática. Para além do confronto**. 6ª ed. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2000.