



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS II - LAGOA SECA/PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE BACHARELADO EM AGROECOLOGIA**

ALFREDO ROSAS DE LIMA JÚNIOR

**IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS DE PLANTAS MEDICINAS NO CAMPUS
II DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**LAGOA SECA/PB
2016**

ALFREDO ROSAS DE LIMA JÚNIOR

**IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS DE PLANTAS MEDICINAIS NO CAMPUS
II DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Bacharelado em
Agroecologia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Agroecologia.

Área de concentração: Plantas
Medicinais

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Camila Firmino
de Azevedo

**LAGOA SECA/PB
2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

L732i Lima Júnior, Alfredo Rosas de
Implantação de canteiros de plantas medicinais no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba [manuscrito] / Alfredo Rosas de Lima Junior. - 2016.
30 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agroecologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, 2016.

"Orientação: Profa. Dra. Camila Firmino de Azevedo, Departamento de Agroecologia e Agropecuária".

1. Biodiversidade. 2. Horta. 3. Agricultura orgânica. I.
Título.

21. ed. CDD 581.634



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGROECOLOGIA

ATA DA DEFESA DO TCC

Aos 20 dias do mês de Outubro de 2016, às 13:30 horas, no Auditório do CCAA, Campus II, da UEPB, foi realizada a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Implantação de canteiros de plantas medicinais no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba do educando ALFREDO ROSAS DE LIMA JÚNIOR, Matrícula 122363345, sob orientação da Profª. Drª. CAMILA FIRMINO DE AZEVEDO da UEPB. A Banca Examinadora foi composta pela Profª. Drª. MÁRCIA REJANE DE QUEIROZ ALMEIDA AZEVEDO da UEPB e pelo Prof. Dr. WELLINGTON SOUTO RIBEIRO; e foi presidida pela Orientadora, que deu início aos trabalhos. O educando teve o tempo de 20 minutos para a sua apresentação, e a Banca Examinadora teve igual tempo para as arguições. Encerrada a defesa, a Banca Examinadora, acompanhada da orientadora se reuniu para avaliar o Trabalho. Após a análise da Banca Examinadora, foi atribuído o conceito APROVADO, com a Nota 10,0 (dez), o qual foi proclamado pela presidência da banca, perante o público presente. A presente ata foi lida e aprovada, por unanimidade, ficando assinada por mim, da Profª. Drª. CAMILA FIRMINO DE AZEVEDO, demais membros da Banca Examinadora, Educando e Coordenadora do TCC. Lagoa Seca/PB, 20 de Outubro de 2016.

Profª. Drª. CAMILA FIRMINO DE AZEVEDO Camila Firmino de Azevedo
Profª. Drª. MÁRCIA R. DE QUEIROZ ALMEIDA AZEVEDO Marcia Rejane R. de Almeida
Prof. Dr. WELLINGTON SOUTO RIBEIRO Wellington Souto Ribeiro

ALFREDO ROSAS DE LIMA JÚNIOR Alfredo Rosas de Lima Júnior

Élida Barbosa Correa
Coordenadora do TCC

Ao meu pai e minha mãe pela dedicação,
companheirismo AMOR e amizade, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, amiga e professora Camila Firmino pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação, pela dedicação, amizade e por tudo que já passamos juntos até hoje. A minha mãe orientadora Márcia Azevedo que se tornou uma pessoa do meu coração e não irá sair nunca muito obrigado por tudo.

À minha mãe, Dalva Moreira e minha tia Maria José Targino, pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares.

A meu pai Alfredo Rosa de Lima (*in memoriam*), embora fisicamente ausente, sentia sua presença ao meu lado, dando-me força.

Aos professores do Curso de Agroecologia da UEPB, em especial, Camila Azevedo, Márcia Azevedo, Shirleyde Santos, Élide Barbosa, Alexandre Leão, Pedro Dantas, Francisco Loureiro, Maria Vitória Dias, Antônio Araújo, Suenildo Josemo, Beatriz Stamato e Rodrigo Moreira que contribuíram ao longo de quase 5 anos, por meio das disciplinas e debates, para o meu desenvolvimento como pessoa e aluno.

Aos funcionários da UEPB, Maria de Lourdes, Joelma Oliveira e Simone Medeiros pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio em especial a Ana Carolina Bezerra e Edgleiston Vieira pelo companheirismo e amizade.

SUMÁRIO

	RESUMO.....	08
1	INTRODUÇÃO	09
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	11
2.1	Estudo etnobotânico.....	11
2.2	Implantação dos canteiros de plantas medicinais.....	12
3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
3.1	Estudo etnobotânico.....	15
3.2	Implantação dos canteiros de plantas medicinais.....	22
4	CONCLUSÃO	26
	ABSTRACT.....	27
	REFERÊNCIAS	28

IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS DE PLANTAS MEDICINAIS NO CAMPUS II DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

ALFREDO ROSAS DE LIMA JÚNIOR*

RESUMO

A utilização das plantas medicinais é prática antiga. Os conhecimentos empíricos repassados ao longo das gerações, sobre o uso e a eficácia de plantas medicinais contribuem de forma relevante para a divulgação das virtudes terapêuticas dos vegetais. O Brasil é o país com a maior biodiversidade do mundo, contando com um número estimado de mais de 20% do número total de espécies do planeta. Também vale ressaltar a maior diversidade genética vegetal: são cerca de 55.000 espécies catalogadas de um total estimado entre 350.000 e 550.000 espécies. E dentro desse leque de riquezas biológicas, o país também se destaca em outro aspecto no que diz respeito às plantas: as florestas brasileiras guardam um número significativo de espécies que tem fins terapêuticos e medicinais. Neste contexto os Canteiros de Plantas Medicinais assumem um papel fundamental no auxílio do manejo das plantas contribuindo com estudos sobre a produção, a preservação do meio ambiente e do conhecimento e da tradição no uso popular das plantas. Objetivou-se implantar canteiros de plantas medicinais e realizar um estudo etnobotânico no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, em Lagoa Seca/PB. O desenvolvimento do projeto baseou-se na implantação de canteiros para produção de plantas medicinais cultivadas de forma orgânica, a fim de difundir os princípios de uma agricultura sustentável e desenvolver uma ferramenta didática no Campus II da UEPB, que até então não possuía horta medicinal. Os estudantes demonstraram conhecimento e interesse em plantas medicinais. A implantação dos canteiros de plantas medicinais constitui-se num laboratório vivo para diferentes atividades didáticas, proporcionando variedades de plantas medicinais e contribuindo com a formação acadêmica dos estudantes.

Palavras-Chave: Biodiversidade. Horta. Agricultura Orgânica.

*Aluno do Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus II

E-mail: alfredojrhand@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A utilização das plantas medicinais remete à Pré-História. Ao coletar frutos e raízes para a alimentação, nossos ancestrais foram identificando as plantas e os efeitos que elas tinham no organismo. Assim, há cerca de 50.000 anos, com o advento da agricultura e cultivo do trigo na antiga Mesopotâmia, surgiram também os primeiros conhecimentos sobre o uso das plantas medicinais (TORRES, 2005). Esta prática ultrapassou todas as barreiras e obstáculos durante o processo evolutivo e chegou até os dias atuais, sendo amplamente utilizada por grande parte da população mundial como fonte de recurso terapêutico eficaz (DI STASI, 1996). Em especial no Brasil, que ainda hoje, nas regiões mais pobres do país e até mesmo nas grandes cidades, plantas medicinais são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (LOPEZ, 2006).

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do mundo, contando com um número estimado de mais de 20% do número total de espécies do planeta; a maior diversidade genética vegetal: são cerca de 55.000 espécies catalogadas de um total estimado entre 350.000 e 550.000 espécies. E dentro desse leque de riquezas biológicas, o país também se destaca em outro aspecto no que diz respeito às plantas: as florestas brasileiras guardam um número significativo de espécies que tem fins terapêuticos e medicinais (DIAS, 2001).

Nas últimas décadas o consumo de fitoterápicos aumentou em todo o mundo, os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que cerca de 80% da população mundial faz uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável.

Os relatos e observações populares sobre plantas medicinais contribuem significativamente para a divulgação terapêutica dos vegetais, que normalmente são empiricamente indicados, embora de muitas destas plantas ainda se desconheçam os constituintes químicos responsáveis por seus efeitos terapêuticos (ROSSATO et al., 2012). No entanto a produção dessas plantas ainda possui muitos desafios no que se refere ao manejo ideal (FREIRE, 2004), o que segundo Soares (2010), é extremamente importante para manter a qualidade dos princípios ativos responsáveis pela ação terapêutica. O manejo, se entendido como um processo de aperfeiçoamento da extração, mais sustentável, é também uma porta de entrada para o processo de domesticação das

plantas, pois permite o conhecimento de diversas características da biologia das espécies (PETERS, 1994).

Para a produção de plantas medicinais e aromáticas, os sistemas orgânicos de cultivo são os mais indicados (PEDROSA et al, 2010), pois os agrotóxicos podem reduzir a qualidade dos princípios ativos e as plantas produzidas na presença dessas substâncias podem perder seu valor terapêutico ou até provocar efeitos colaterais e tóxicos (CARVALHO et al., 2010). Estudos têm mostrado que as plantas medicinais respondem bem ao cultivo orgânico, entre elas capim-santo, babosa, erva-cidreira (VICENTE et al., 2008), capuchinha (SANGALLI et al., 2004), hortelã (ARAÚJO et al., 2006) e calêndula (ARAÚJO et al., 2009). O mercado de produtos orgânicos cresce a cada ano no mundo inteiro e requer geração de conhecimentos a adaptações de tecnologias, para sustentabilidade dos sistemas orgânicos de produção. Na produção vegetal, esses sistemas geralmente baseiam-se no aporte de carbono e nutrientes, por meio da rotação de culturas, da adubação verde.

A adição de estrume de animais; do uso de fontes naturais de nutrientes e do controle biológico de pragas e doenças. Essas práticas aumentam a biodiversidade, mantêm a cobertura, a estrutura e a produtividade do solo, pois fornecem nutrientes às culturas e mantêm níveis de insetos, doenças e ervas espontâneas sob controle (PEDROSA et al, 2010).

Além disso, Sartório et al. (2000) ressaltam que as plantas medicinais devem ser produzidas em sistemas de policultivos, ou seja, o plantio de várias espécies em uma mesma área, por proporcionar um ambiente mais equilibrado, pois se aproxima de uma condição mais natural. Nesse contexto, hortas de plantas medicinais assumem um papel fundamental no auxílio do manejo das plantas, contribuindo com estudos sobre a produção, a preservação do meio ambiente e do conhecimento e da tradição no uso popular das plantas. Em todo Brasil a implantação de hortas, principalmente as relacionadas com cultivo agroecológico, é uma realidade e assume um importante papel quando se trata de sensibilização ambiental (RIBEIRO et al., 2015). Ações locais de implementação de hortas em comunidades e instituições de ensino têm sido realizadas com sucesso (MORGADO, 2006; NEVES et al., 2010; BARROS, 2011; OLIVEIRA et al., 2014; PALERMO et al., 2014; RIBEIRO et al., 2015). Neves et al. (2010) explicam que as hortas em instituições de ensino se tornam instrumentos que podem ser abordados em diferentes conteúdos de forma significativa e contextualizada e promover vivências e resgatar valores. O espaço utilizado para o cultivo de plantas medicinais pode se

transformar em um laboratório vivo para as diversas experiências de ensino no currículo do aluno e também do educador (BRASIL, 2007).

Dessa forma, objetivou-se implantar canteiros de plantas medicinais e realizar um estudo etnobotânico no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, em Lagoa Seca/PB. O desenvolvimento do projeto baseou-se na implantação de canteiros para produção de plantas medicinais cultivadas de forma orgânica, a fim de difundir os princípios de uma agricultura sustentável e desenvolver uma ferramenta didática no Campus II da UEPB, que até então não possuía horta medicinal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Estudo etnobotânico

Para realização do estudo etnobotânico para a implantação dos canteiros de plantas medicinais no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, foram realizadas entrevistas com alunos dos cursos Técnico em Agroindústria (1º ano), Técnico em Agropecuária (2º anos) e Bacharelado em Agroecologia (1º, 2º 3º e 4º períodos), através de questionários semiestruturados (Quadro 1) que continham perguntas referentes à utilização de plantas medicinais e necessidade de implementação de uma horta medicinal na instituição.

Os dados coletados durante a aplicação dos questionários foram analisados a partir de análise estatística descritiva mediante determinação das frequências percentuais observadas nas categorias das variáveis. Para a formação do banco de dados foram tomados todos os dados obtidos através do preenchimento do questionário, e posteriormente tabulados através do software editor de planilhas Excel, sendo elaboradas tabelas de quantificação das respostas, que foram apresentadas em porcentagem de acordo com as variáveis de estudo, sendo os dados analisados descritivamente.

Quadro 1. Questionário semiestruturado aplicado aos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba para realização do estudo etnobotânico.

- 1) Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____
- 2) Curso: _____ Período que está cursando: _____ Que ano ingressou? _____
- 3) Já usou plantas medicinais para tratar alguma doença? () sim () não
- 4) Quais plantas medicinais você usou e para qual finalidade? _____

- 5) Você viu resultado no tratamento com plantas? () sempre () nunca () às vezes
- 6) Utiliza mais de uma planta por vez? () sim () não () às vezes
- 7) Quantas plantas você conhece? () 0 a 5 () 5 a 10 () mais de 10
- 8) Através de quem (ou como) aprendeu a usar plantas medicinais? () pais () avós () vizinhos
 () televisão () profissionais de saúde () livros () outros: _____
- 9) Usa as plantas como remédio por quê? () é mais barato () não faz mal à saúde () é eficiente
 () fácil de encontrar () outro: _____
- 10) Quando precisa de alguma planta para fazer remédio, como adquire? () no próprio quintal
 () no quintal de vizinhos ou parentes () no mato () compra () outros: _____
- 11) Você gostaria de trabalhar com plantas medicinais no seu curso? () sim () não
- 12) Você acha necessária a instalação de uma horta para o cultivo de plantas medicinais no Campus II/UEPB? () sim () não
- 13) Você já estudou ou trabalhou com este tema na universidade? () não () sim, em disciplina
 () sim, em projeto de pesquisa ou extensão () sim, em cursos durante eventos ou de aperfeiçoamento

2.2 Implantação dos canteiros de plantas medicinais

O terreno destinado para a implantação dos canteiros está localizado em um resquício de Mata Atlântica, mais precisamente na “Mata do IBAMA” (área protegida), cujos espaços selecionados encontram-se dentro dos limites da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA), Campus II, situada no município de Lagoa Seca (Figura 1), Paraíba, Brasil, distando cerca de 130 km da capital João Pessoa, com as seguintes coordenadas geográficas: latitude 7° 09' S; longitude 35° 52' W e altitude 634m.

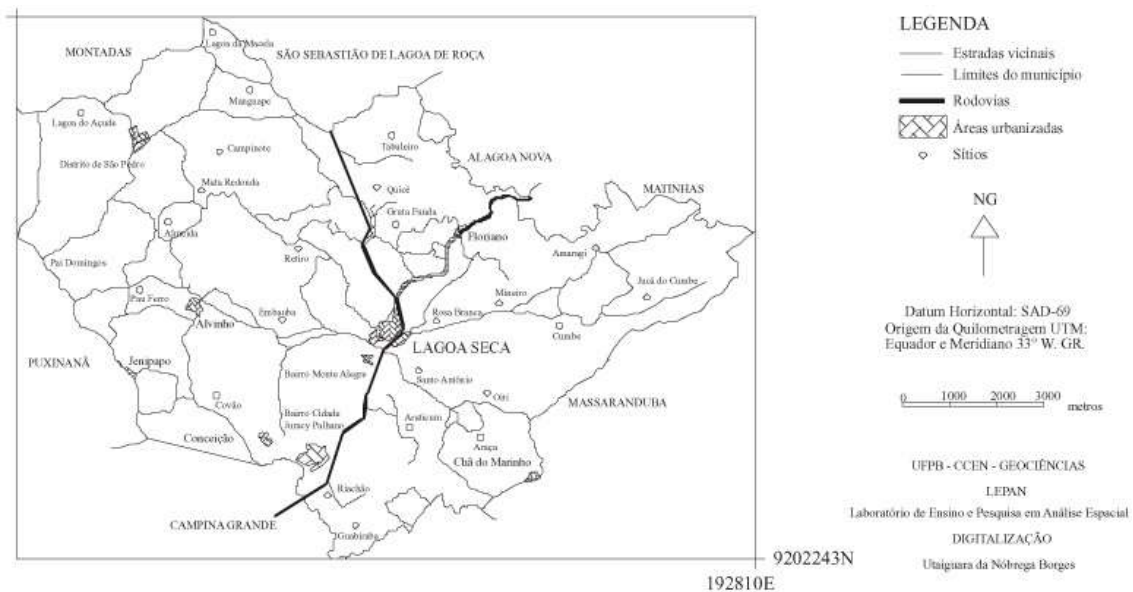


Figura 1. Localização e coordenadas do município de Lagoa Seca/PB (BARBOSA, 2009).

Foi realizada uma limpeza geral da área para remoção de quaisquer materiais que pudessem prejudicar os canteiros, em seguida revolveu-se o solo com enxada e depois foram construídos 11 canteiros manualmente, por alunos e funcionários do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (Figura 2).



Figura 2. Aspecto geral dos canteiros de plantas medicinais no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB.

O cercamento do terreno (Figura 3) se faz necessário para a proteção dos canteiros de plantas medicinais, pois evita a entrada de animais que têm no Campus, como bovinos e equinos, e além disso, limita o acesso de pessoas sem autorização, que poderiam danificar as plantas ou utiliza-las de maneira errada. Além de garantir uma área com proteção de agentes poluidores (lixo), que poderiam contaminar as plantas medicinais e o terreno.



Figura 3. Cercamento da área destinada aos canteiros de plantas medicinais no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB.

As mudas de plantas medicinais para instalação dos canteiros foram produzidas na própria instituição, com materiais de propagação adquiridos com os estudantes. O transplante das mudas para os canteiros foi realizado pela manhã, quando a temperatura estava amena, conforme Azevedo e Moura (2010). Um dia antes do transplante não se irrigou a planta para facilitar a adaptação da muda ao local definitivo. Eliminou-se os recipientes (sacos plásticos, vasos, bandeja de isopor, entre outros) antes de colocar a planta no local definitivo. As plantas foram transplantadas quando atingiram de 10 a 15 cm de altura e apresentavam de 4 ou 6 folhas definitivas. Após o transplante, irrigou-se todos os canteiros.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Estudo Etnobotânico

Foram entrevistados 100 estudantes dos cursos de Bacharelado em Agroecologia e Técnico em Agropecuária, sendo 47 do sexo masculino e 53 do sexo feminino. Os estudantes foram questionados se já usaram plantas medicinais para tratar alguma doença (Figura 4a) e 93% respondeu que sim e 7% respondeu que não. Também foi perguntado aos estudantes sobre a eficácia do tratamento com plantas medicinais (Figura 4b) e 61% respondeu que o tratamento com plantas sempre deu resultado, enquanto que 38% afirmou que às vezes o tratamento deu resultado.

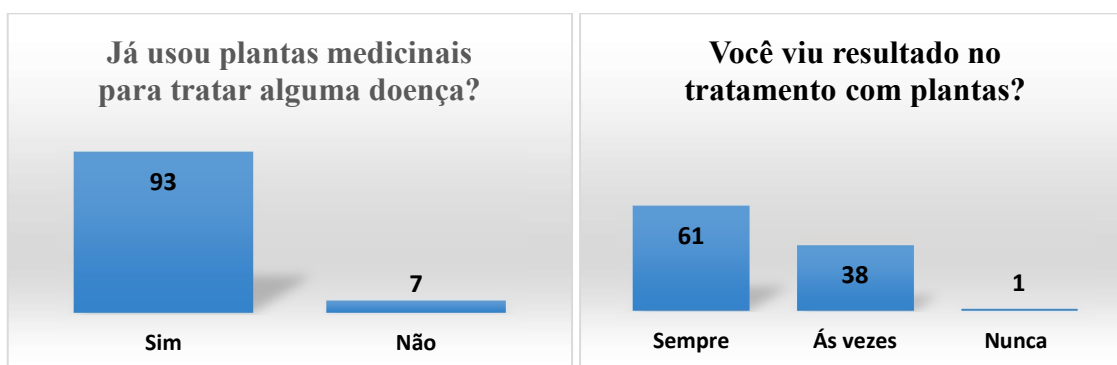


Figura 4. Dados relativos à utilização de plantas medicinais por estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB. A. Ou já usou plantas medicinais para tratar alguma doença? B. Você viu resultado no tratamento com plantas?

Viganó et al. (2007) observaram que o uso das plantas medicinais em função do alto custo dos medicamentos se torna uma fonte alternativa para o tratamento de doenças. Sendo assim, a discussão crítica e construtiva dentro da universidade sobre o uso das plantas medicinais em questões de saúde, busca resgatar conhecimentos tradicionais, aliando-os ao conhecimento científico e para melhorar a qualidade de vida do indivíduo, da comunidade e do meio ambiente onde estão inseridos.

Também foi questionado como eram adquiridas as plantas medicinais utilizadas pelos estudantes (Figura 5a), estes responderam que normalmente adquirem nos quintais da casa de vizinhos e parentes (45%), em casa (36,7%), ou como alguns disseram, “no mato” (20%), fazendo referência a qualquer lugar onde possam ser encontradas, como jardins, terrenos, beiradas de rios, lagoas, etc. Os entrevistados também foram

questionados quanto aos motivos de utilizar plantas medicinais (Figura 5b); 17% respondeu porque é mais barato, 40% porque não faz mal à saúde, 57% por ser mais eficiente, 17% por ser fácil de encontrar e 7% por outros motivos.

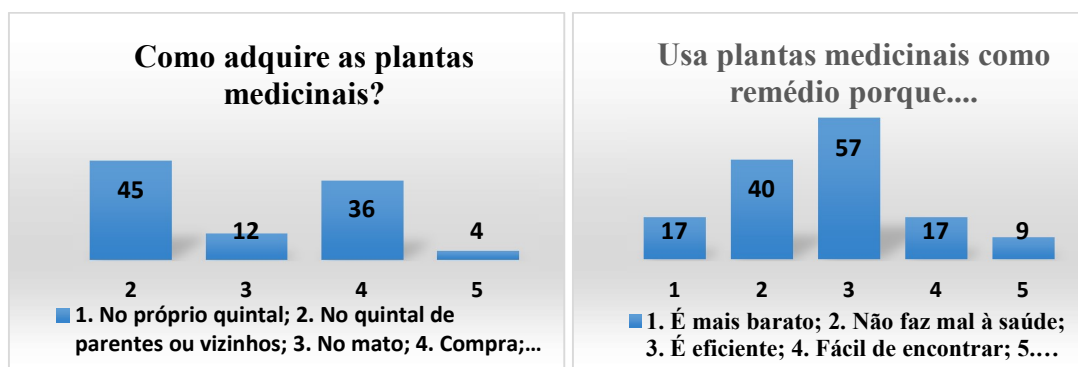


Figura 5. Forma de aquisição e motivo de utilizar as plantas medicinais pelos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB. A. Como adquire as plantas medicinais? B. Usa plantas medicinais como remédio porque...

Foi perguntado aos entrevistados quantas plantas medicinais os mesmos conheciam (Figura 6a); destes 35% afirmou conhecer mais de 10 plantas, 33% disse que conhecia de 5 a 10 plantas e 32% apenas de 0 a 5. Em relação à utilização de mais de uma planta por vez (Figura 6b), 15% dos estudantes disse que usa mais de uma, 58% que não utiliza mais de uma por vez e 27% respondeu que sim, as vezes utiliza mais de uma planta medicinal concomitantemente.

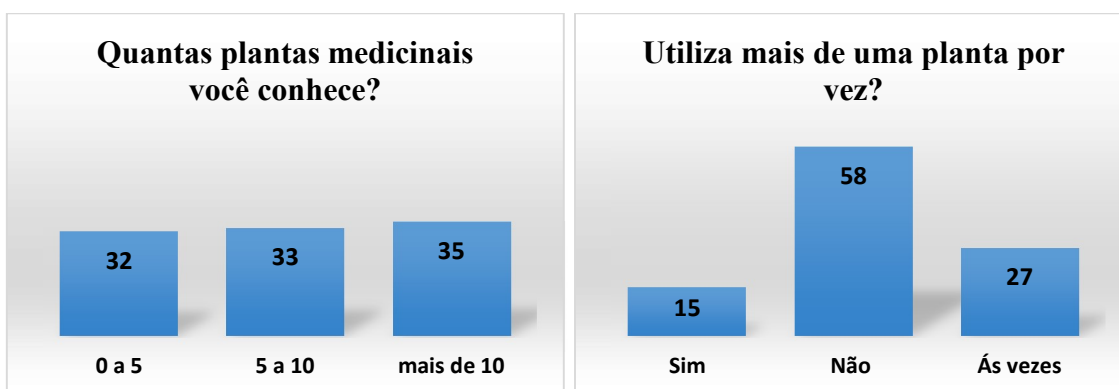


Figura 6. Conhecimento e utilização de plantas medicinais pelos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB. A. Quantas plantas medicinais você conhece? B. Utiliza mais de uma planta por vez?

As plantas mais citadas durante as entrevistas com os estudantes do Campus II em Lagoa Seca (Tabela 1) foram boldo (*Peumus boldus* Molina) (47 %), capim-santo (*Cymbopogon citratus* Stapf.) (26 %), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) e Hortelã

(*Mentha* sp.) com (24 %), mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) (16%), romã (*Punica granatum* L.) (15%), e Camomila (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert) com (14 %). Leite et al. (2014) observaram o capim-santo, barbatimão, aroeira e hortelã-miúda como as mais citadas em uma comunidade indígena da cidade de Baía da Traição – PB; Andrade et al. (2012) identificaram o hortelã, erva-cidreira e macela como as mais utilizadas para fins terapêuticos em uma comunidade rural da cidade de Pombal – PB; enquanto que Cavalcante et al. (2014) observaram a arruda e o capim-santo como as mais usadas em uma comunidade da cidade de Bananeiras – PB.

Tabela 1. Lista das plantas medicinais utilizadas pelos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, e suas respectivas famílias e número de citações pelos entrevistados.

Nomes Populares	Nome Científico	Família	% de Citação
Agrião	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Brassicaceae	1
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Labiatae	1
Alfazema	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	2
Amora	<i>Morus celtidifolia</i>	Moraceae	1
Anador	<i>Justicia pectoralis</i>	Acanthaceae	2
Anis-estrelado	<i>Illicium verum</i> Hook. F.	Magnoliaceae	1
Arnica	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Asteraceae	1
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	1
Babosa	<i>Aloe Vera</i> L.	Liliaceae	9
Bananeira (mangará)	<i>Musa</i> sp.	Musaceae	1
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina	Monnimiaceae	47
Bom-dia	<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	1
Cajueiro-roxo	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	7
Camomila	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Asteraceae	14
Cana do brejo	<i>Costus spicatus</i>	Costaceae	1
Canela	<i>Cinamomum zeylanicum</i> Blume	Lauraceae	2
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	Poaceae	26
Catingueira	<i>Poincianella pyramidalis</i> Tul.	Fabaceae	1
Cebola-branca	<i>Allium calonium</i> L.	Liliaceae	1
Chá-preto	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	1
Colônia	<i>Alpinia speciosa</i> Schum	Zingiberaceae	3
Couve	<i>Brassica oleraceae</i> L.	Brassicaceae	1
Cumarú	<i>Amburana cearenses</i> Fr. Allemao	Fabaceae	1
Endro	<i>Anethum graveolens</i> L.	Lamiaceae	1
Equinácia	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench.	Asteraceae	1
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	24
Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	11
Espinheira-santa	<i>Maytenus ilicifolia</i> (Schrad.) Planch.	Celastraceae	1
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	3
Gengibre	<i>Zingibre officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	1
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	3
Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Asteraceae	3
Hortelã	<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	24

Hortelã-graúdo	<i>Plectranthus amboinicus</i> Lour.	Lamiaceae	5
Hortelã-miúdo	<i>Mentha x villosa</i> Huds	Lamiaceae	5
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	1
Juazeiro	<i>Zyziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	2
Jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Fabaceae	1
Laranjeira	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	2
Louro	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	4
Macassar	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng	Lamiaceae	1
Macela	<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Asteraceae	1
Malva-rosa	<i>Alcea rosea</i> L.	Malvaceae	4
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i>	Lamiaceae	1
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Passifloraceae	1
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Chenopodiaceae	16
Melão-de-são-caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	2
Mulungú	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Fabaceae	1
None	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae	1
Pepaconha	<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken	Violaceae	1
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	2
Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	1
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Punicaceae	15
Sabugueiro	<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliaceae	7
Saião	<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Camb.	Caprifoliaceae	3
Sucupira	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Fabaceae	2
Umburana	<i>Amburana cearensis</i>	Fabaceae	1

Na Tabela 2 está presente a lista das plantas medicinais que os participantes da pesquisa afirmaram já terem utilizado com fins terapêuticos, bem como os respectivos percentuais de citação para cada finalidade de uso pela população e principais indicações na literatura. As espécies com maior número de citações para suas respectivas finalidades em ordem decrescente foram: **boldo** para dor de barriga (17), dor no estômago (7) e azia (3), **babosa** como cicatrizante (3), **camomila** como calmante (4), **cajueiro-roxo** como anti-inflamatório (4), **capim-santo** para gripes e resfriados (3), **erva-cidreira** como calmante (3), **hortelã-graúdo** como expectorante (3), para tosse (5), gripes e resfriados (5) e **romã** para inflamação na garganta (8).

Tabela 2. Lista das plantas medicinais utilizadas pelos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, e seus respectivos percentuais de citação para cada finalidade de uso pela população e principal indicação na literatura

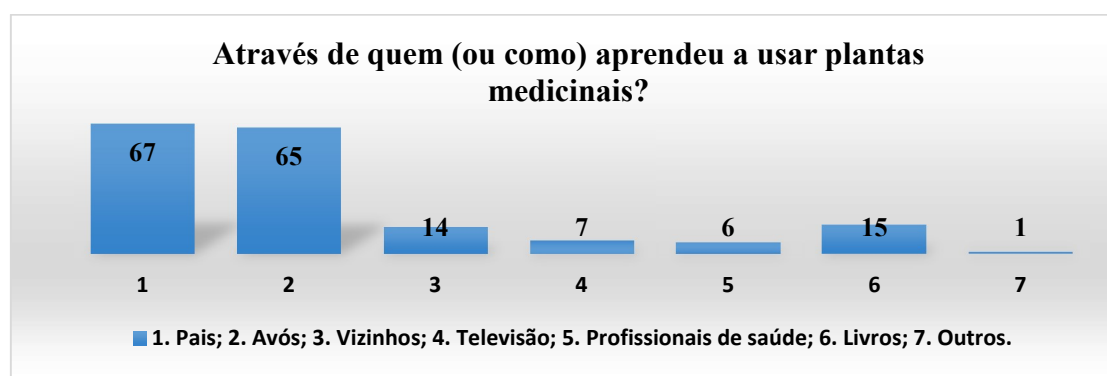
Planta	Finalidade do uso (nº de citações)	Principais indicações na literatura
Agrião	Expectorante (1) e tosse (1)	Cicatrizante, bronquite, hipoglicemiante, anemia, diurético e digestivo (LORENZI e MATOS, 2008).
Alecrim	-----	Cefaléia, anti-reumático, contusões, aumento da imunidade, broncodilatador, analgésico, estimulante, digestivo e antisséptico (LORENZI e MATOS, 2008; SOUSA et al, 2013)

Alfazema	Diurético (1)	Antiespasmódico, calmante, antimicrobiano, bronquite, tosse e enxaqueca (CORREA et al., 1998)
Amora	Hipertensão (1) e diabetes (1)	Diurético, laxativo, antidiarreica (LORENZI e MATOS, 2008)
Anador	Febre (1)	Analgésico, antiespasmódico e antirreumático (LORENZI e MATOS, 2008)
Anis-estrelado	Dor de barriga (1)	Repelente (LIMA et al., 2008).
Arnica	Pancada (1)	Digestivo, cicatrizante, descongestionante, antisséptico, dores nevralgias, antirreumático e contusões (LORENZI e MATOS, 2008)
Aroeira	-----	Anti-inflamatório, cicatrizante, analgésico e hipoglicemiante (SOUSA et al., 2013)
Babosa	Cicatrizante (3), hidratante (2), queimaduras (2) e inflamação na garganta (1)	Constipação, alopecia, seborréia, hemorróidas, gastrite, tratamento de amebíase, cicatrizante (PANIZZA, 1997; DANTAS, 2007), anti-inflamatório, diurético, antioxidante, anticancerígeno, fungicida, vermífugo (SOUSA et al, 2013), contusão, queimadura e dores reumáticas (LORENZI e MATOS, 2008).
Bananeira (mangará)	Tosse (1)	Constipação e hipoglicemiante (SILVA et al., 2014).
Boldo	Azia (3), dor de barriga (17), dor no estômago (7) ressaca (2) e gases (1)	Ansiedade, constipação, náuseas, dispepsia, afecções das vias biliares (CRUZ, 1995), vermífugo, antioxidante, calmante, hepatoprotetor e digestivo (SOUSA et al., 2013).
Bom-dia	Dor de ouvido (1)	Diurética, hipoglicemiante (LORENZI e MATOS, 2008).
Cajueiro-roxo	Cicatrizante (1) e anti-inflamatório (4)	Cicatrizante, anti-inflamatório, bactericida, hipoglicemiante, expectorante, anticancerígeno, analgésico e anti-hemorrágico (SOUSA et al., 2013).
Camomila	Dormir (1) e calmante (4)	Digestivo, calmante, insônia, anti-inflamatória, irritação dermatológica (CARVALHO, 2004; CORRÊA et al., 2008), antialérgico, antifúngico, antibacteriano, hipotensivo, relaxante muscular e analgésico (SOUSA et al, 2013).
Cana do brejo	Dor de barriga (1)	Diurética, problemas na bexiga e diabetes (LORENZI e MATOS, 2008).
Canela	Pressão baixa (1)	Antidiarreico, antigripal, vermífugo, odontalgia, halitose, antiemético (PANIZZA, 1997; LORENZI e MATOS, 2008), anti-inflamatório, sedativo, antiácido, digestivo e fungicida (SOUSA et al, 2013).
Capim-santo	Ansiedade (2), antialérgico (1), gripe e resfriado (3) e dor de barriga (1)	Insônia, cólicas intestinais, calmante, hipotensivo, cálculo renal (LORENZI e MATOS, 2008), calmante, digestivo, antitérmico, expectorante e diurético (SOUSA et al, 2013)
Catingueira	Dor de barriga (1)	Analgésico, antiácido e diurético (SOUSA et al., 2013).
Cebola-branca	Gripe e resfriado (1)	Anti-inflamatória, analgésica e antioxidante (SOUSA et al., 2013)
Chá-preto	Dor de barriga (1)	Pressão alta, diabetes, problemas circulatórios (LORENZI e MATOS, 2008).
Colônia	Gripe e resfriado (2) e febre (1)	Sedativo, hipotensor e antibacteriano (SOUSA et al., 2013)
Couve	-----	Gastrite (MOREIRA et al., 2002)

Cumarú	-----	Bronquite, asma, antirreumático e anti-inflamatório (LORENZI e MATOS, 2008)
Endro	-----	Antisséptico, vermífugo e analgésico (SOUSA et al., 2013)
Erva-cidreira	Gripe e resfriado (2), calmante (3), dor de barriga (2) e insônia (2)	Antirreumático, diurético, anti-inflamatória, analgésico (DANTAS, 2007), calmante, expectorante, depurativo, cicatrizante e sedativo (SOUSA et al, 2013)
Erva-doce	Gases (1) e dor no estômago (1)	Tosse, astenia, indisposição, halitose, bronquite (CRUZ, 1995; LORENZI e MATOS, 2008; CORRÊA et al., 2008), expectorante, calmante, insônia e diurético (SOUSA et al, 2013)
Espinheira-santa	Problemas no fígado (1)	Digestivo, diurético, hipocolesteromiante e hiperglicemiante (CARVALHO et al., 2008; BOORHEM, 1999)
Eucalipto	Gripe e resfriado (1) e febre (2)	Hipoglicemiante (LORENZI e MATOS, 2008), expectorante, antigripal, antisséptico, sedativo, antitérmico e vermífugo (SOUSA et al, 2013)
Gengibre	Inflamação na garganta (1)	Asma, bronquite, antimicrobiano, digestivo, anti-inflamatório, antiviral e antialérgico (LORENZI e MATOS, 2008)
Goiabeira	Dor de barriga (1)	Constipação, digestivo, cicatrizante e antibacteriano (SOUSA et al., 2013)
Guaco	Expectorante (2)	Gripes e resfriados, estimulante de apetite, antirreumática e expectorante (LORENZI e MATOS, 2008)
Hortelã-graúdo	Expectorante (3), tosse (5) e gripe e resfriado (5)	Antimicrobiano, antiácido, expectorante, anti-inflamatória (LORENZI e MATOS, 2008; DANTAS, 2007; CORRÊA et al., 2008), antioxidante, bronquite e vermífugo (SOUSA et al., 2013) e hepatoprotetor (HOLZ et al., 2013)
Hortelã-miúdo	Expectorante (1), verme (2) e dor de cabeça (1)	Anestésico, anti-inflamatório, vermífugo e expectorante (SOUSA et al, 2013).
Juazeiro	-----	Anticancerígeno, anti-inflamatório e expectorante (SOUSA et al., 2013)
Laranjeira	Gripe e resfriado (1)	Digestivo, expectorante, diurético, hipotensor, antirreumático e calmante (LORENZI e MATOS, 2008)
Louro	Má digestão (1) e dor de barriga (1)	Estimulante de apetite, antisséptico, flatulência, cólica, antirreumático, antifúngico e relaxante muscular (LORENZI e MATOS, 2008)
Macela	Cólica (1)	Analgésico, anti-inflamatório, relaxante muscular externo e interno (músculo gastrointestinais) (SIMOES et al., 2007), digestivo, cólicas intestinais e sedativo. (ANVISA, 2010)
Malva-rosa	Gripe (1)	Imunomodulador (GHAOUI et al., 2008), antimicrobiana e cálculo renal (AL-SNAFI, 2013)
Maracujá	-----	Calmante, hipotensor, sedativo, analgésico e anti-inflamatório (SOUSA et al, 2013)
Mastruz	Tosse (1) e verme (2), gastrite (2), dor (1), gripe (2), febre (1) e diarreia (1)	Digestivo, diurético, antirreumática, anti-helmíntica (CRUZ, 1995; PANIZZA, 1997; LORENZI e MATOS, 2008).

Melão-de-são-caetano	-----	Verminoses, hipoglicemiante, diarreia, repelente de pulgas e carrapatos (LORENZI e MATOS, 2008)
Mulungú	-----	Sedativo, calmante e depressora do SNC (LORENZI e MATOS, 2008)
Pepaconha	Nascimento dos dentes (1)	Tratamento de amebíase, antidiarreico (DANTAS, 2007) e nascimento dos dentes em bebês (LORENZI e MATOS, 2008)
Pitanga	-----	Antitérmico, antirreumático, antidiarreico, bronquite, ansiedade, hipotensivo e vermífugo (LORENZI e MATOS, 2008)
Poejo	Dor de barriga (1) e dor no estômago (1)	Hepatotóxica, bronquite e infecções na pele (LORENZI e MATOS, 2008)
Romã	Inflamação na garganta (8)	Doenças cardíacas, faringite, leucorréias, antidiarreico, enxaqueca e antitérmico (CARVALHO, 2004; CORRÊA et al., 2008). Digestivo, anti-inflamatório, vermífugo, antisséptico e antiviral. (SOUSA et al, 2013)
Sabugueiro	Febre (1), gripe (1) e tosse (1)	Analgésico, anticéptico, cicatrizante e anti-inflamatório (SOUSA et al., 2013)
Saião	Pancada I	Otalgia, tosse e antigripal (XAVIER, 2011).
Sucupira	Inflamação na garganta (1)	Antirreumático e diabetes (LORENZI e MATOS, 2008)
Umburana	Inflamação na garganta (1)	Bronquite, asma, gripes e resfriados, dores reumáticas (LORENZI e MATOS, 2008)

Foi questionado como os estudantes aprenderam a usar as plantas medicinais (Figura 7A) e a maioria respondeu com os pais (67%) e os avós (65%); apenas 14% respondeu com os vizinhos e 7% na televisão. Posteriormente foi perguntado se eles achavam necessária a implantação de canteiros de plantas medicinais na universidade, e todos responderam que sim. Ao serem questionados se já tinham trabalhado com este tema no curso (Figura 7B), a maioria (63%) afirmou que não e apenas 27% já tinha tido contato com o tema durante alguma disciplina. Além disso, 93% dos estudantes demonstrou interesse em trabalhar com plantas medicinais na universidade (Figura 7C).



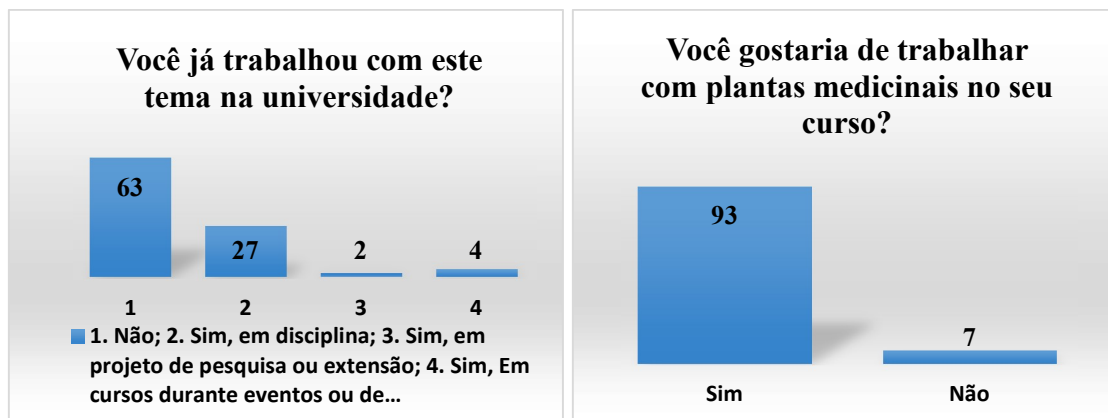


Figura 7. Forma de aprendizado sobre plantas medicinais e opinião dos estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB, sobre o trabalho com plantas medicinais na instituição. A. Através de quem (ou como) aprendeu a usar plantas medicinais? B. Você já trabalhou com este tema na universidade? C. Você gostaria de trabalhar com plantas medicinais no seu curso?

Outros pesquisadores também observaram grande interesse por parte dos estudantes em projetos de implantação de hortas em instituições de ensino (MORGADO, 2006; NEVES et al., 2010; BARROS, 2011; OLIVEIRA et al., 2014; PALERMO et al., 2014; RIBEIRO et al., 2015). A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos (MORGADO, 2006). As atividades na horta escolar e, sobretudo, a partir da Educação Ambiental, representam aquilo que Oliveira (2004) considera como um modo diferente de reinventar o fazer pedagógico, através da criação cotidiana de uma alternativa curricular emancipatória.

3.2 Implantação dos canteiros de plantas medicinais

Para a implantação dos canteiros de plantas medicinais no Campus II da UEPB foram utilizadas as espécies anador, arnica, arruda, babosa, boldinho, boldo-brasileiro, camomila, capim-santo, erva-cidreira, hortelã-graúdo, hortelã-miúdo, mastruz, malva-rosa, saião e terramicina, de acordo com as especificações descritas na Tabela 3. Os canteiros foram preparados (Figura 9A) com 1,0m de largura por 0,20m de altura e 3,0 m

de comprimento, com distância entre eles de 1,0m, para facilitar os tratos culturais. O espaçamento linhas x plantas variou de acordo com cada espécie (Tabela 3).

Para adubação de fundação foi utilizado esterco de curtido curral em todos os canteiros conforme Instruções Agrícolas para as Principais Culturas Econômicas (AGUIAR, 2014). A adubação de cobertura foi feita com composto orgânico proveniente da decomposição de resíduos de origem animal e vegetal com elevados teores de componentes orgânicos (resto de alimentos, restos de culturas e dejetos de animais, entre outros) (RODRIGUES et al., 2004). Na agricultura orgânica, estimula-se o uso de recursos locais sempre que possível, por meio da integração das atividades de produção animal com as de produção vegetal, visando obter máxima ciclagem de nutrientes no sistema de produção. Palha de culturas diversas, esterco curtido de animais, compostos orgânicos e biofertilizantes podem ser utilizados no manejo e na melhoria do equilíbrio biológico e nutricional do solo e das plantas (PEDROSA et al, 2010). Segundo Sartório et al. (2000), esse é o tipo de produção mais indicado para plantas medicinais, pois permite um maior equilíbrio entre a produção e o meio ambiente, evitando a contaminação do solo com agroquímicos (fertilizantes químicos, agrotóxicos, herbicidas, etc.) que podem alterar a composição de princípios ativos das plantas medicinais, bem como evitar que os consumidores venham a ingerir resíduos tóxicos que possam prejudicar a saúde humana.

Tabela 3. Plantas medicinais cultivadas nos canteiros do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB e seus respectivos aspectos agrônômicos

Nome popular	Nome Científico	Espaçamento entre linhas (ISLA, 2007)
Anador	<i>Justicia pectoralis var. stenophylla</i>	30 x 30 cm
Arruda	<i>Ruta graveolens</i>	50 x 40 cm
Babosa	<i>Aloe arborescens</i>	60 x 50 cm
Boldinho	<i>Plectranthus neochilus</i>	50 x 50 cm
Boldo-brasileiro	<i>Plectranthus barbatus</i>	50 x 50 cm
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i>	30 x 20 cm
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	80 x 50 cm
Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	40 x 30 cm
Hortelã-graúdo	<i>Plectranthus amboinicus</i>	30 x 40 cm
Hortelã-miúdo	<i>Mentha x villosa</i>	40 x 30 cm
Malva-rosa	<i>Alcea rosea</i>	30 x 30 cm
Saião	<i>Kalanchoe brasiliensis</i>	30 x 40 cm
Terramicina	<i>Alternanthera dentata</i>	50 x 50 cm
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	30 x 40 cm

Na preparação, o composto orgânico era depositado numa pilha, que era molhada uma vez por semana para manter a umidade e acelerar a decomposição. Após a incorporação do composto nos canteiros, foi utilizada cobertura morta composta por capim seco, casca de troncos, etc. (Figura 8B e C). Essa prática melhora a retenção de água, retarda ou impede o surgimento de plantas invasoras, evita a exposição direta do solo à radiação solar e ao impacto das chuvas, além de reduzir o contato da folhagem da planta diretamente com o solo, em alguns casos. A cobertura morta promove maior conservação de água no solo, influenciando na sua variação de temperatura; com sua decomposição, vai incorporar mais matéria orgânica ao ambiente (RODRIGUES et al., 2004).



Figura 8. Preparo dos canteiros no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, com manejo agroecológico, Lagoa Seca/PB. A. Canteiro com composto orgânico. B. Cobertura morta. C. Canteiro pronto, contendo composto orgânico, cobertura morta e irrigado.

Todos os canteiros foram instalados em policultivos (consórcio) e cada um foi dividido ao meio para plantio de duas espécies, além de bordaduras com espécies diferentes nas duas extremidades

. As plantas foram distribuídas nos canteiros conforme Figura 9. Segundo Sartório et al. (2000), ao dispor as plantas na horta, deve-se distribuí-las estrategicamente, objetivando melhor controle de pragas e doenças, a exemplo da hortelã, que repele lepidópteros, inclusive a borboleta da couve; alecrim, que repele a borboleta da couve e a mosca da cenoura; capim-santo, que repele insetos em geral, dentre outros.

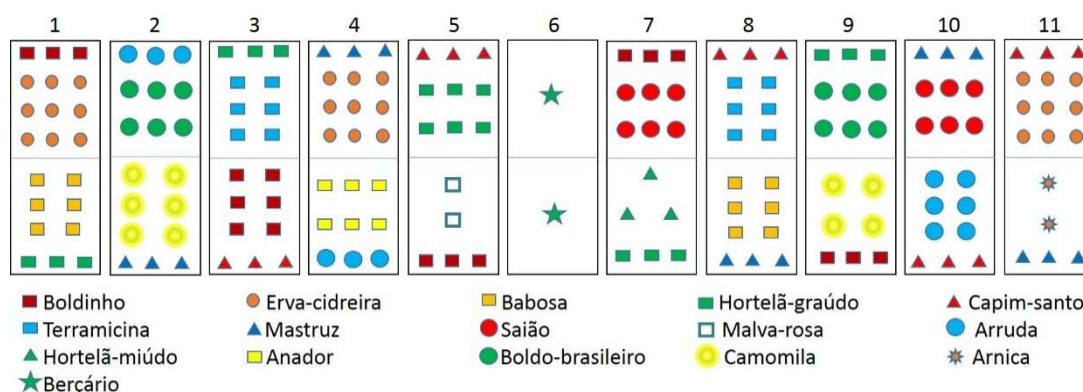


Figura 9. Croqui dos canteiros de plantas medicinais plantadas em consórcios da Universidade Estadual da Paraíba no Campus II em Lagoa Seca/PB.

Cultivos consorciados são especialmente indicados nessas situações, para maximizar a utilização de recursos adequados, no período de crescimento inicial lento e proporcionar colheita e renda com outra espécie. Pode-se fazer consórcio de espécies medicinais com hortaliças e outras culturas alimentares, como feijão, alface e tomate (CARVALHO, 2015). Outra vantagem do policultivo está no fato de que algumas plantas são capazes de favorecer o crescimento e a produção de outras que estão próximas a elas, sendo essas plantas chamadas “companheiras” (SARTÓRIO et al., 2000).

Os consórcios são definidos como sistemas de cultivo em que há o crescimento simultâneo de duas ou mais espécies de plantas na mesma área, com o fim de permitir interação biológica benéfica entre elas. Podem resultar em aumento da produtividade, da eficiência de uso dos recursos disponíveis, da estabilidade econômica e biológica do agroecossistema, e na redução da infestação com plantas invasoras e da pressão de pragas e doenças (CARVALHO, 2015).

O sistema de irrigação (Figura 10) escolhido foi o de gotejamento, pois esse método promove uma grande economia de água, dando maior segurança e eficiência do uso da água a ser fornecida à planta, maior produtividade, melhor controle sanitário, possibilidade de funcionamento em tempo integral, manutenção do solo próximo à capacidade de campo; menor desenvolvimento de ervas daninhas entre as linhas de plantio, facilidade de automação, adaptação a diferentes tipos de solo e topografias, diminuição do escoamento superficial, percolação profunda, encharcamentos e erosões (SOUSA et al., 2014).



Figura 10: Sistema de irrigação por gotejamento, adotado nos canteiros do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca/PB.



Figura 11: Vista geral dos canteiros no campus II na UEPB Lagoa Seca/PB

4 CONCLUSÃO

Os estudantes do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba demonstraram conhecimento e interesse em plantas medicinais. A implantação dos canteiros de plantas medicinais no Campus constitui-se num laboratório vivo para diferentes atividades didáticas, proporcionando diversas plantas medicinais e contribuindo com a formação acadêmica dos estudantes.

ABSTRACT**MEDICINES PLANT CONSTRUCTION SITES OF DEPLOYMENT IN
CAMPUS II THE STATE UNIVERSITY PARAÍBA**

The use of medicinal plants is an ancient practice. Empirical knowledge passed on through the generations, about the use and effectiveness of medicinal plants contribute significantly to the dissemination of the therapeutic virtues of plants. Brazil is the country with the greatest biodiversity in the world, with an estimated over 20% of the total number of species on the planet. It is also worth noting the greater plant genetic diversity: there are about 55,000 species cataloged a total estimated between 350.000 and 550.00 species. And within that range of biological wealth, the country also stands out in another aspect with regard to plants: Brazilian forests hold a significant number of species that have therapeutic and medicinal purposes. In this context the flowerbeds of medicinal plants play a key role in helping the management of the plants contributing to studies on production, preservation of the environment and the knowledge and tradition in the popular use of plants. It aimed to deploy beds of medicinal plants and carry out an ethnobotanical study in Campus II of the Universidade Estadual da Paraíba in Lagoa Seca / PB. The development project was based on the deployment sites for the production of medicinal plants grown organically, in order to spread the principles of sustainable agriculture and develop a teaching tool in the Campus II of UEPB, which until then had no medicinal garden. Students demonstrated knowledge and interest in medicinal plants. The implementation of the medicinal plant beds constitutes a living laboratory for different educational activities, providing varieties of medicinal plants and contributing to the academic training of students.

Keywords: Biodiversity. Garden. Organic agriculture.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A.T.E. et al. **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas** 7 ed. Campinas: Instituto Agronômico, 2014. 452 p.
- AL-SNAFI, A.E. The Pharmaceutical Importance of *Althaea officinalis* and *Althaea rosea*: a Review. **International Journal of Pharm Tech Research**. v. 5, n. 3, p 1378-1385, 2013.
- ANDRADE, S.E.O. et al. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v. 7, n. 3, p. 46-52, 2012.
- ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução-RDC nº 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 mar.2010. Seção 1, p. 52-59.
- ARAÚJO, C.B.O. et al. Uso da adubação orgânica e cobertura morta na cultura da calêndula (*Calendula officinalis* L.). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.11, n.2, p.117-123, 2009.
- ARAÚJO, E.S. et al. Efeito do tipo e dose de adubo orgânico na produção de biomassa da hortelã (*Mentha piperita* L.). **Iniciação Científica Cesumar**, v.8, n.1, p.105-109, 2006.
- AZEVEDO, C.D.; MOURA, M.A. **Cultivo de plantas medicinais: guia prático**. Niterói: Programa Rio Rural, 2010. 19 p.
- BARBOSA, I.S. et al. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental** v.13, n.5, p.623–632, 2009.
- BARROS, A.T. Implantação de uma horta medicinal como estratégia de educação ambiental em uma escola pública de Patos - PB, Brasil. **Revista de biologia e farmácia** V. 05, n.2 p. 73-82, 2011.
- BRASIL. **Orientações para implantação e implementação de hortas escolares**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação/Ministério da Educação. 2007.
- CARVALHO, L.M. **Qualidade em plantas medicinais**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2010. 54 p.
- CARVALHO, J.C.T. **Fitoterápicos anti-inflamatórios: Aspectos químicos, farmacológicos e aplicações terapêuticas**. 3 ed. São Paulo: Tecmedd, 2004. 480 p.
- CARVALHO, A.C.B. et al. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, João Pessoa, v. 18, n. 2, p.314-319, 2008.

CARVALHO, L.M. **Orientações técnicas para o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.** Aracajú: Embrapa, 2015. 11p.

CAVALCANTE, A.C.P. et al. Levantamento etnobotânico e utilização de plantas medicinais na comunidade Moura, Bananeiras - PB. **Revista Remoa.** v. 14, n. 2, p. 3225-3230, 2014.

CORRÊA, A.D. et al. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica.** 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 247 p.

CRUZ, L.G. **Dicionário das plantas úteis do Brasil.** 5 ed. São Paulo: Bertrand, 1995.

DANTAS, I.C. **O Raizeiro.** V.1, ADUEP, 2007. 540p.

DIAS, B. F. de S. **Balço da Biodiversidade na Amazônia: uma introdução ao desconhecido.** 2001.

DI STASI, L.C. **Plantas Medicinais: arte e ciência.** Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. 230 p.

FREIRE, M.F.I. Plantas medicinais: a importância do saber cultivar. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia.** v. 3, n. 5, p. 1-9, 2004.

GHAOUI, W.B.J. et al. The effects of *Alcearosea* L., *Malva sylvestris* L. and *Salvia libanotica* L. water extracts on the production of anti-egg albumin antibodies, interleukin-4, gamma interferon and interleukin-12 in BALB/c mice. **Phytotherapy Research,** v. 22, n. 12, p. 1599-1604, 2008.

ISLA SEMENTE. **Catálogo.** Porto Alegre, 2007. p. 84. Disponível em: <http://www.isla.com.br>. Acesso em: 20 jul.2007.

HOLZ, D.T. et al. Conhecimento empírico versus conhecimento científico e análise fitoquímica de espécies medicinais cultivadas por uma associação de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, **Revista Biociências,** v. 19, n. 1, p. 12 - 23, 2013.

LEITE, I.A. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidade indígena no município de Baía da Traição - PB. **Revista Biodiversidade,** v.13, n. 1,p. 82-105, 2014.

LIMA, R.K. et al. Composição dos Óleos Essenciais de Anis-estrelado *Illicium verum* L. e de Capim-limão *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf: Avaliação do Efeito Repelente sobre *Brevicoryne brassicae* (L.) (Hemiptera: Aphididae). **Bioassay,** v. 3, n. 8, p. 1-6, 2008.

LOPEZ, C. A. A. **Considerações gerais sobre plantas medicinais.** Universidade Estadual de Roraima – UERR. Ambiente: Gestão e Desenvolvimento, v.1, p.19-27. 2006

LORENZI, H.; MATOS, J.C. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 512p.

MOREIRA, R.C.T. Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farmacêutica Bonaerense**, n. 21, v. 3, p. 205-211. 2002

MORGADO, F.S. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. (**Monografia**). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC. 2006.

NEVES, J.D.S. et al. Experiência de Gestão e Educação Ambiental no projeto Farmácia Viva em duas Escolas **Anais... 1º SIMAGA** - Simpósio Alagoano de Gestão Ambiental, Arapiraca-AL, Brasil, de, UNEAL/CAMPUS I, p. 21-30. 2010.

OLIVEIRA, I.B. **Alternativas emancipatórias em currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

OLIVEIRA, M.C.P. Estudo etnobotânico para a implantação e implementação de hortas de plantas medicinais na formação de professores de ciências e biologia. **Revista da SBEnBio**. n.7, p. 5399-5408, 2014.

PALERMO, P.R.C. et al. A Agroecologia e a Educação Ambiental Aplicadas no Programa Educando com a Horta Escolar e Gastronomia (PEHEG) em Florianópolis (SC). **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, p. 1-5, 2014.

PEDROSA, M.W. et al. Orientações gerais para cultivos orgânicos e hidropônicos de plantas medicinais e aromáticas. **Informe Agropecuário**. V. 31 , n. 255 , p. 55-67, 2010

PANIZZA, S. **Plantas que curam: cheiro de mato**. 2. ed. São Paulo: Ibrasa, 1997.

PETERS, C. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist forests: an ecological primer**, USAID, Washington, 1994, 45p.

RIBEIRO, G.M. et al. Experiência do projeto horta didática nas escolas de Mossoró-RN como proposta de educação ambiental, alimentar e nutricional. **Revista extendere**. v.3, n.1, p. 90-101, 2015.

RODRIGUES, V.G.S. **Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais**. - Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004.

ROSSATO, A.E. et al., **Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos**, v.1, p 211. 2012.

SANGALLI, A. et al. Resíduos orgânicos e nitrogênio na produção de biomassa da capuchinha (*Tropaeolum majus* L.) "JEWEL". **Ciência e Agrotecnologia**, v.28, n.4, p.831- 839. 2004.

SARTÓRIO, M.L. et al. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 260p.

SILVA, A.C.P. Composição nutricional do coração da bananeira e sua utilização como um alimento alternativo. **SaBios: Rev. Saúde e Biol.**, v.9, n.2, p.40-45, 2014.

SOUSA, A.A. et al. **Plantas Medicinais em Enfermagem e os saberes populares**. São Paulo, 2013. 168 p.

SOUSA, V.F. et al, **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças/** editores técnicos. – 2ª Ed: Embrapa, 2014.

TORRES, P.G.V. **Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: uma abordagem prática para o dia-a-dia**. Porto Alegre: Editora Rígel, 2005.

VICENTE, E. C. et al. Produção de plantas medicinais adubadas com torta de filtro. **Iniciação Científica CESUMAR**, Maringá, v.10, n. 1, p. 7-12, 2008.

VIGANÓ J. et al. Utilização de plantas medicinais pela população da região urbana de Três barras do Paraná. **Acta sci. Health sci.**, v.29 n.1, p.51-58, 2007.

XAVIER, J.F. Plantas medicinais cultivadas e utilizadas pelos agricultores das microrregiões Paraibanas: Curimataú e Seridó, **Cadernos de Agroecologia** – v. 6, n. 2, p. 1-5, 2011.