

## UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS DE PLANTAS MEDICINAIS NO CONTROLE DE DOENÇAS FÚNGICAS NA PÓS-COLHEITA DA LARANJA (*Citrus sinensies*) COMO FERRAMENTA PARA A INICIAÇÃO CIENTÍFICA.

Ana Beatriz Silva De Araújo<sup>1</sup>  
Camila De Brito Batista<sup>2</sup>  
Andréa De Melo Pequeno<sup>3</sup>  
José Adeildo De Lima Filho<sup>4</sup>

### RESUMO

O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. Essas plantas produzem uma série de substâncias químicas durante o seu metabolismo, algumas destas substâncias são conhecidas como princípios ativos e são capazes de provocar algum tipo de resposta biológica quando introduzidos, por qualquer via, no organismo animal, inclusive no homem. Alguns frutos apresentam doenças fúngicas na sua pós-colheita, essas doenças constituem uma das principais causas de perdas durante a fase de comercialização de frutos. O presente trabalho tem como objetivo a utilização de seis extratos de plantas medicinais no controle de doenças fúngicas na pós-colheita da laranja, sendo aplicado e preparado cada extrato ao termino do outro, a execução do procedimento para obtenção dos extratos iniciou-se no laboratório de biologia do IFPB-CG, todas as plantas foram adquiridas na região, e pesadas 150g de cada, posteriormente, colocou-se a quantia pesada para um recipiente e adicionou-se 500mL de álcool 70%, após sete dias fez a filtração e obteve o extrato. Com o auxílio de cinco recipientes grandes adicionou-se 900mL de água e colocou-se três laranjas em cada, adicionou-se concentrações de 0mL, 60mL, 70mL, 80mL e 90mL, respectivamente, deixou as laranjas mergulhadas por 2 horas e as retirou-se colocando exposta na bancada, repetiu-se esse procedimento seis vezes para obter os seis extratos e as seis aplicações. Observou-se a aplicação e a duração de cada extrato e com base no resultado usou-se como ferramenta para a iniciação científica tendo boas pesquisas.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais, Doenças Fúngicas, Iniciação Científica.

<sup>1</sup> Discente do Curso Téc. Química do Instituto federal da Paraíba – IFPB CG, [beatrizasilva.895@gmail.com](mailto:beatrizasilva.895@gmail.com);

<sup>2</sup> Discente do Curso Téc. Química do Instituto federal da Paraíba – IFPB CG, [camilabritobatista@gmail.com](mailto:camilabritobatista@gmail.com);

<sup>3</sup> MSt Profnit do Instituto federal da Paraíba – IFPB CG, [andrea.pequeno@ifpb.edu.com](mailto:andrea.pequeno@ifpb.edu.com);

<sup>4</sup> Prof. MSc. Instituto Federal da Paraíba – IFPB CG, [joseadeildobiologia@ifpb.edu.br.com](mailto:joseadeildobiologia@ifpb.edu.br.com).

## INTRODUÇÃO

Segundo Akerele o conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. Ainda hoje nas regiões mais pobres do país e até mesmo nas grandes cidades brasileiras, plantas medicinais são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (Maciel et. al., 2001). A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde, e define a planta medicinal como sendo “todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semi-sintéticos”. A diferença entre planta medicinal e fitoterápico reside na elaboração da planta para uma formulação específica, o que caracteriza um fitoterápico. (Akerele et. al., 1993).

Atualmente, grande parte da comercialização de plantas medicinais é feita em farmácias e lojas de produtos naturais, onde preparações vegetais são comercializadas com rotulagem industrializada. Em geral, essas preparações não possuem certificado de qualidade e são produzidas a partir de plantas cultivadas, o que descaracteriza a medicina tradicional que utiliza, quase sempre, plantas da flora nativa. (Veiga Jr et. al., 2005).

Têm-se observado o aumento na procura de plantas medicinais devido a vários fatores, como a crise econômica, o alto custo dos medicamentos industrializados e o ainda difícil acesso à assistência médica e farmacêutica (Carrara, 1994).

As plantas produzem uma série de substâncias químicas durante o seu metabolismo. Algumas destas substâncias são conhecidas como princípios ativos e são capazes de provocar algum tipo de resposta biológica quando introduzidos, por qualquer via, no organismo animal, inclusive no homem. Tais princípios abrangem uma ampla variedade de substâncias químicas e muitas delas encontram aplicação nas indústrias de alimentos, cosméticos e de diversos outros tipos de produtos técnicos (Sousa et al., 1991).

Uma das frutas que é comumente utilizada na medicina popular é a laranja, um fruto bastante conhecido no Brasil, que segundo Shanna (2012) a laranja é uma das frutas mais populares e consumidas da família Rutaceae (família dos cítricos). Assim como a maioria das

espécies pertencentes a essa família, ela tem sua origem na Ásia e existem registros de cultivo na China em 2500 a.C.

No Brasil, a produção de citros ocorre principalmente no Estado de São Paulo, onde se encontram cerca de 85% da produção brasileira de laranja. As laranjas representam a principal espécie cítrica cultivada no Brasil. A produção brasileira deve-se ao grande mercado mundial de exportação de suco. A produção de citros pela natura e exportada para o mercado interno e externo tem-se destacado pela crescente necessidade da melhoria da qualidade dos frutos (IAC, 2008).

Atualmente o Brasil destaca-se como o segundo maior produtor mundial de frutas, os frutos cítricos (*Citrus spp.*) contribuem com 16.923.732 toneladas métricas/ano (FAO, 2002). Apesar dessa elevada produção de frutas tropicais, ocorre um grande volume de perdas, que corresponde em média a 30% do total produzido (BENATO, 1999). As perdas pós-colheita podem ter causas diversas, dentre as quais se destacam as doenças, onde as ocasionadas por fungos ocorrem com maior frequência e atividade (BOOTH e BURDEN, 1986), sendo responsáveis por 80 a 90% do total de perdas causadas por fitopatógenos. Em frutos como a laranja, esses fitopatógenos causam consideráveis perdas na pós-colheita, podendo atingir 50% na de laranja. (GULLINO, 1994).

Os agrotóxicos nos alimentos são encontrados facilmente, isto faz com que afete a saúde do ser humano e a resistência natural, as consequências na saúde atingem os aplicadores do produto e a indivíduos da sociedade que consome o produto. Sendo assim, o conhecimento científico é de suma importância. (CARDOSO et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi a obtenção de seis extratos medicinais em contato com a laranja (*citrus sinensies*) para o controle de doenças fúngicas na sua pós-colheita, e com base nos resultados usou-se como ferramenta para a iniciação científica.

## **METODOLOGIA**

As técnicas utilizadas para a realização dos extratos de plantas medicinais iniciou-se no laboratório de biologia do IFPB-campus Campina Grande, as plantas trabalhadas foram o alho, a cebolinha, o coentro, o hortelã da folha miúda, a casca do jatobá e a pitanga, todas as plantas foram adquiridas no comércio da região, depois da compra iniciou-se o preparo dos extratos, inicialmente, preparou-se o extrato do alho, cortou em cubos e pesou-se 150 gramas

do mesmo. Colocou-se a quantia pesada em um recipiente de plástico, e no mesmo acrescentou-se 500 mL de álcool 70%, fechando e colocando sob a bancada para assim acontecer o preparo do extrato. Após sete dias o extrato já estava pronto, fez a filtração para retirar os resíduos sólidos presentes no extrato e colocou-se em um recipiente escuro. Em seguida pegou-se cinco recipientes de plástico grande e adicionou-se três laranjas em cada, acrescentou-se 900 mL de água e concentrações de 0 mL, 60 mL, 70 mL, 80 mL e 90 mL do extrato em cada recipiente (respectivamente). Ao colocar as concentrações em cada recipiente deixou as laranjas mergulhadas por duas horas, após isto retirou-se os frutos sem enxugá-los, e colocou-os expostos sobre a bancada. Com os frutos expostos sob a bancada, fez-se as análises diariamente e observou-se o processo de inibição ou retardamento do mesmo. Em seguida usou-se a mesma metodologia para o preparo dos outros cinco extratos, sendo preparado um extrato após a aplicação do outro. Usou-se o total de 90 laranjas, sendo trabalhada 15 laranjas para cada extrato, posteriormente, anotou-se a duração que cada extrato obteve em contato com o fruto e fez-se uma tabela com as observações que aconteceram durante a aplicação. Com tudo, o resultado foi usado como ferramenta para a iniciação Científica, onde se desenvolve pesquisas, artigos e submissão de trabalhos decorrente do conhecimento sobre plantas medicinais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para trabalhar com os extratos medicinais, inicialmente precisou-se prepara-lós, para isto utilizou-se as plantas medicinais as quais foram adquiridas no mercado da região e fez-se um extrato após a conclusão da aplicação do outro. Cada extrato passou sete dias exposto sob uma bancada, essa quantidade de dias foi estabelecido pelo grupo que foi o período necessário para o extrato estar pronto, após os sete dias foi feito a filtração para retirar os resíduos sólidos presentes e colocou-se a quantidade em um recipiente escuro, esse recipiente interfere na durabilidade do produto e impede a entrada de luz. Com o primeiro extrato pronto, pegou-se cinco recipientes de plástico grande e colocou-se três laranjas em cada, em seguida, adicionou-se 900 mL de água que foi a quantidade necessária para cubri-lás, posteriormente, aplicou-se no recipiente concentrações estabelecidas do primeiro extrato (Alho) e deixou o fruto mergulhado por 2 horas. Ao concluir o intervalo de tempo necessário expôs na bancada e analisou-se os acontecimentos durante o contato com o extrato. Utilizou-se o mesmo procedimento para os demais extratos. O período para a aplicação dos seis extratos no fruto durou em média 11 mês, contudo, os resultados obtidos foram usados como ferramenta para

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

iniciação científica, pois o conhecimento sobre plantas medicinais, fungos, bactérias, doenças fungicidas e entre várias descobertas durante o procedimento que levaram a grandes buscas na pesquisas e aprofundamento no conhecimento em diversas áreas.

A obtenção dos seis extratos foi adquiridas de forma satisfatória e a aplicação do extrato no fruto foi feito com êxito. A **Imagem 1, 2, 3 e 4** mostra os passos desde a preparação do extrato da cebolinha que foi a mesma metodologia para os demais extratos;

**Imagem 1;** Planta adquirida na Região e cortada para pesagem.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

**Imagem 2;** Corte da planta para obtenção do extrato.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

**Imagem 3;** Preparação do Extrato.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

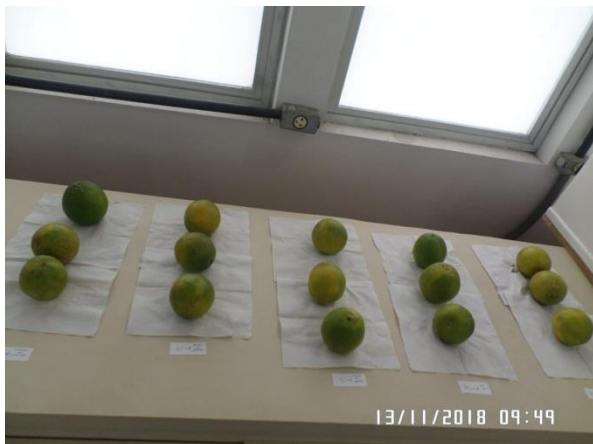
**Imagem 4;** Filtração do extrato após 7 dias.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

Após a preparação dos extratos, fez-se a aplicação nos frutos e o total de laranja gasta foi de 90 laranjas, sendo trabalhada 15 laranjas para cada extrato. A **imagem 5 e 6** mostra como ocorreu a aplicação;

**Imagem 5;** Laranjas exposta logo após a aplicação do extrato.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

**Imagem 6;** Laranja Exposta na bancada após 13 dias em contato com o extrato.



**Fonte;** Dados da pesquisa, 2018

Durante as observações no decorrer do trabalho foi possível notar que apenas o extrato de coentro obteve uma resposta satisfatória na sua aplicação, pois os frutos inibiram e tiveram uma boa durabilidade. Já os demais extratos a concentração que mais inibiu e não teve um apodrecimento rápido foi a concentração de 80 mL. Sendo assim todos os resultados adquiridos no período de aplicação, serviu como ferramenta para a iniciação científica tendo em vista, a descobertas de novas pesquisas e o saber do conhecimento científico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o preparo e a aplicação dos extratos medicinais foram realizados de forma satisfatória, tendo em vista que o contato dos extratos com o fruto em diferentes concentrações não atingiu uma boa resposta, que era a inibição ou retardamento dos fungos e bactérias que prejudicam o desenvolvimento do fruto. Porém, em algumas concentrações, a aplicação do extrato teve um resultado satisfatório, desenvolvendo uma boa durabilidade no fruto.

A iniciação científica possui grande importância, pois é possível obter uma grande experiência e aprendizagem, fazendo com que o aluno busque conhecimentos adicionais, através dos trabalhos científicos, e assim, aumentar o seu desenvolvimento tanto acadêmico como profissional. Este trabalho também incentiva os estudos na área da agricultura, ajudando as pessoas que trabalham nesse ramo e proporcionando um método para aumentar a durabilidade dos frutos.

## REFERÊNCIAS

Akerele, O.; Herbal Gram 1993, 28, 13.

BENATO, E.A. **Controle de doenças pós-colheita em frutos tropicais**. Summa Phytopathologica 25:90-93. 1999.

BOOTH, R.H. & BURDEN, O.J. Perdas de postcolheita. In: The Commonwealth Mycological Institute (Eds.) **Manual para patólogos vegetais**. Kew. CAB/FAO. 1986. pp.162-179.

CARRARA, D. 1994. **As plantas medicinais como alternativa**. Jornal Inter Bairros, Rio de Janeiro, 03 de fevereiro, 4 p

CHITARRA, M.I.F. & CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças – fisiologia e manuseio**. Lavras. ESAL/FAEPE. 1990

FAO. FAOSTAT – Agricultural statistics database. Rome. World Agricultural Information Center. 2002.



GULLINO, M.L. **Lotta biologica a funghi agenti di marciumi della frutta in post-raccolta. Informatore Fitopatolico** 4:5-13. 1994.

SOUSA, M.P.; MATOS, M.E.O.; MATOS, F.J.A.; MACHADO, M.I.L.; CRAVEIRO, A.A. 1991. **Constituintes Químicos Ativos de Plantas Medicinais Brasileiras**. Fortaleza: UFC/Laboratório de Produtos Naturais, Edições. 416p

SHANNA, CARDOSO; **Cultivo da laranja e processo de comercialização**. Especialista em gestão ambiental (AVM, RJ) 2012..

VEIGA Jr, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. **Plantas medicinais: Cura Segura?** Quím. Nova, Vol. 28, no. 3, 519-528, 2005.