



# Eficácia do extrato concentrado contendo *Saccharum officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta indica* A. Juss. Meliaceae, e *Eucaliptus* spp Myrtaceae, sobre *Pediculus capitis* De Geer, (Anoplura: Pediculidae)

Rafael A. N. Ramos, Danillo S. Pimentel, Carlos A. N. Ramos, Maria A. G. Faustino, Leucio C. Alves\*

Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Av. Dom Manoel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, 52171-900 Recife-PE, Brasil

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do extrato concentrado contendo *Saccharum officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta indica* A. Juss. Meliaceae, e *Eucaliptus* spp Myrtaceae sobre *Pediculus capitis* De Geer Pediculidae. Foram coletados mil e trinta e cinco piolhos da cabeça de crianças infestadas por *Pediculus capitis* de creches da Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. Para realização do teste utilizou-se três grupos com trezentos e quarenta e cinco piolhos cada referentes aos produtos, extrato concentrado (EC), inseticida piretróide (PI) e controle (C). Os piolhos foram imersos em solução dos produtos por três minutos e em seguida secos. A mortalidade foi monitorada em diferentes momentos, por um período de vinte e quatro horas. O extrato concentrado matou todos os piolhos antes de doze horas e uma média de 60,28% (208/345) de mortalidade do EC ocorreu entre três e seis horas, a maior parte da mortalidade do PI foi observada 24 h após o tratamento. Os resultados mostraram que o extrato contendo *Saccharum officinarum*, *Azadirachta indica*, e *Eucaliptus* spp constitui-se como uma potente ferramenta no controle do *Pediculus capitis*.

**Unitermos:** medicina alternativa, pediculicida, piolho.

**ABSTRACT:** "Effectiveness of concentrate extract containing *Saccharum Officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta Indica* A. Juss. Meliaceae, And *Eucaliptus* Spp Myrtaceae Against *Pediculus Capitis* De Geer, (Anoplura: Pediculidae)". The aim of this work was to evaluate the effectiveness of concentrate extract containing *Saccharum officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta indica* A. Juss. Meliaceae, and *Eucaliptus* spp Myrtaceae against *Pediculus capitis* De Geer Pediculidae. A thousand and thirty five head lice were collected from children with *Pediculus capitis* infestation from some day care centers at Metropolitan Region of Recife, Pernambuco State, Brazil. The tests were performed in three groups with three hundred forty five lice each one according to product, concentrate extract (CE), pyrethroid insecticide (PI) and control (C). The immersing head lice in the diluted products for three minutes, washing off products and dry the insects were used. The mortality of lice was monitored at different points in time, for a period of twenty four hours. Concentrate extract killed all head lice after twelve hours and an average of 60.28% (208/345) of lice mortality of the CE occurred between three and six hours, while the mortality of PI was observed 24 h after treatment. The results showed the extract containing *Saccharum officinarum*, *Azadirachta indica*, and *Eucaliptus* spp could be a potent tool in the control of *Pediculus capitis*.

**Keywords:** alternative medicine, pediculicides, head lice.

## INTRODUÇÃO

A infestação por *Pediculus capitis* De Geer Pediculidae no homem tem sido relatada desde os tempos mais remotos, sendo considerado um sério problema de saúde pública (Barbosa & Pinto, 2003).

O parasitismo por esta espécie de piolho vem

sendo descrito em várias regiões do mundo, acometendo principalmente crianças, notadamente com idade escolar (Kokturk et al., 2003; Morsy et al., 2001; Sim et al., 2003).

Segundo Barbosa & Pinto (2003) vários medicamentos são disponíveis no mercado para a pediculose, dentre eles destacam-se os produtos a base de

\*E-mail: leucio@dmv.ufrpe.br, Tel./Fax: + 55 81 3320-6422.

organofosforados e piretróides. Nenhuma dessas drogas é eficazmente segura, pois podem apresentar grandes efeitos colaterais em pacientes portadores de problemas respiratórios.

Por outro lado, relatos de resistência ao diclorodifenil-tricloroetano (DDT) (Maunder, 1991), assim como a permetrina, têm sido descritos em várias partes do mundo (Coz et al., 1993; Mumcuoglu et al., 1995; Pollack et al., 1999; Picollo et al., 2000).

Em vista desse problema se busca cada vez mais o desenvolvimento de novas moléculas para controle desses ectoparasitos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia do extrato concentrado contendo *Saccharum officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta indica* A. Juss. Meliaceae e *Eucaliptus* spp Myrtaceae sobre *Pediculus capitis* em condições de laboratório.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os espécimes foram coletados diretamente do couro cabeludo de crianças de ambos os sexos e idades variadas provenientes de diferentes creches da Cidade do Recife. Os piolhos foram conduzidos ao Laboratório de Doenças Parasitárias dos Animais Domésticos da UFRPE.

Para realização do teste utilizou-se mil e trinta e cinco espécimes adultos divididos em três grupos contendo trezentos e quarenta e cinco piolhos referentes ao extrato concentrado contendo *Saccharum officinarum*, *Azadirachta indica* e *Eucaliptus* spp (EC), o piretróide inseticida (PI) e ao controle (C) respectivamente. Para o grupo controle utilizou-se água destilada.

Os piolhos foram imersos em solução dos produtos a serem testados, durante três minutos, após os quais se retirou o excesso de líquido, sendo os mesmos colocados em placas de Petri revestidas com papel filtro para monitoramento durante 24 h a temperatura ambiente. Para tanto foram realizadas cinco observações a partir de 1, 3, 6, 12 e 24 h após o início do teste.

Foi realizada a análise estatística pelo teste  $\chi^2$ -qui-quadrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na avaliação estão descrito na Tabela 1.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, observou-se que no grupo do extrato contendo *Saccharum officinarum* L. Poaceae, *Azadirachta indica* A. Juss. Meliaceae e *Eucaliptus* spp Myrtaceae (CE) todos os espécimes morreram em até doze horas após o início do teste. Observou-se também que 60,28% (208\345) dos piolhos deste grupo morreram nos períodos compreendidos entre três e seis horas, mostrando uma ação mais rápida do extrato quando comparado ao piretróide inseticida (PI).

O controle (C) mostrou-se viável durante todo

o teste, mesmo sem alimentação, sendo a mortalidade observada neste grupo decorrentes da biologia do inseto.

A ação de extratos e óleos essenciais vegetais contra ectoparasitos vem sendo observada em todo o mundo (Yang et al., 2005; Audino et al., 2007). Algumas substâncias encontradas nestes extratos como terpenóides e alcalóides contribuem para sua atividade inseticida (Isman, 2001).

No presente estudo o fitoterápico in vitro mostrou-se eficaz no controle do *Pediculus capitis*, provavelmente pela ação inseticida do neem, tendo sido potencializado pelos outros componentes.

Os resultados do presente estudo indicam que o extrato concentrado contendo *Saccharum officinarum*, *Azadirachta indica* e *Eucaliptus* spp constitui-se como potente piolhícida no controle do *Pediculus capitis*.

**Tabela 1.** Mortalidade dos insetos após imersão nos produtos testados segundo o tempo de avaliação.

Tratamento	Tempo (horas)				
	1	3	6	12	24
Extrato concentrado (EC)	93	106	102	44	-
Piretróide inseticida (PI)	53	48	62	92	90
Controle	31	42	41	42	189

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Audino PG, Vassena C, Zerba E, Picollo M 2007. Efectiveness of lotions based on essential oils from aromatic plants against permethrin resistant *Pediculus humanus capitis*. *Arch Dermatol Res* 392: 299-389.
- Barbosa JV, Pinto ZT 2003. Pediculose no Brasil. *Entomol Vect* 10: 579-586.
- Coz J, Combescot-Lang C, Verdier V 1993. Resistance du pou tete *Pediculus capitis* L. 1758 aux pyrethrinoides d-phenothrine et permethrine en France. *B Soc Fr Parasitol* 2: 245-252.
- Isman MB 2001. Pesticides based on plant essential oils for management of plant pests and diseases. *Korea Forest Res Inst* 19: 603-608.
- Kokturk A, Baz K, Bugdayci R, Sasmaz T, Tursen U, Kaya TI, Ikizoglu G 2003. The prevalence of pediculosis capitis in schoolchildren in Mersin Turkey. *Int J Dermatol* 42: 694-698.
- Maunder JW 1991. Strategic aspects of insecticide resistance in head lice. *J Royal Soc of Health* 125: 27-29.
- Morsy TA, el-Ela RG, Mawla MY, Khalaf SA 2001. The prevalence of lice infesting students of primary, preparatory and secondary schools in Cairo, Egypt. *J Egypt Soc Parasitol* 31: 43-50.
- Mumcuoglu KY, Hemingway J, Miller J, Ioffe-Uspensky I, Klaus S, Ben-Ishai F, Galun R 1995. Permethrin resistance in the head louse *Pediculus capitis* from Israel. *Med Vet*

*Entomol* 9: 427-432.

Picollo MI, Vassena C, Mougabure CG, Verneti M, Zerba E 2000. Resistance to insecticides and effects of synergists on permethrin toxicity in *Pediculus capitis* (Phthiraptera, Pediculidae) from Buenos Aires. *J Med Entomol* 37: 721-725.

Pollack RJ, Kiszewski A, Armstrong P, Hahn C, Wolfe N, Rahman HA, Laserson K, Telford SR, Spielman A 1999. Differential permethrin susceptibility of head lice sampled in the United States and Borneu. *Arch Pediatr Adolesc Med* 153: 969-973.

Sim S, Lee IY, Lee KJ, Seo JH, Im KI, Shin MH Yong TS 2003. A survey on head lice infestation in Korea and the therapeutic efficacy of oral trimethoprim sulfamethoxazole adding to lindane shampoo. *Korean J Parasitol* 41: 57-61.

Yang YC, Lee HS, Lee SH, Clark JM, Ahn YJ 2005. Ovicidal and adulticidal activities of *Cinnamomum zeylanicum* bark essential oil compounds and related compounds against *Pediculus humanus capitis* (Anoplura: Pediculidae). *Int J Parasitol* 35: 1595-1600.