

Análise de metais presente em *Ampelozizyphus amazonicus*: Uma planta medicinal da Amazônia utilizada na profilaxia da malária.

Geone M. Corrêa^(PQ), Junior R. Carvalho^(PG), Adriana P. Silva^(PG), Maria Lúcia B. Pinheiro^(PQ), Lidia M. Araujo^(PQ), Ana Cláudia F. Amaral^(PQ), Jefferson Rocha de A. Silva^(PQ).

- geonemaia@ufam.edu.br
- Laboratório de Cromatografia - Departamento de Química - Universidade Federal do Amazonas - Campus Universitário – Setor Sul / Av. Rodrigo Otávio, 3000- Japiim - Manaus / AM, 69077-000, Brasil.
- Laboratório de Plantas Mediciniais e Derivados / DPN - Farmanguinhos - FIOCRUZ – R. Sizenando Nabuco, 100- Manguinhos / RJ, 21041-250, Brasil.

Palavras Chave: macro e micronutrientes, EAA, plantas medicinais, malária, *Ampelozizyphus amazonicus*.

Introdução

A espécie *A. amazonicus* Ducke é um tipo de cipó encontrado em margens de igarapés e matas úmidas da floresta Amazônica. Há relatos de prevenção de 100% dos casos de exposição à malária em áreas endêmicas¹. A planta é conhecida popularmente como “cerveja de índio, saracura-mirá, saracura, cervejeira e curupira-mirá.”². A bebida é tomada diariamente antes do banho². O consumo de plantas medicinais como medicamento tem sido largamente praticado. Porém a contaminação das plantas medicinais pelo solo, água, atmosfera oriundos às vezes de pesticidas e metais pesados, são problemas crescentes que podem acarretar danos à saúde³. Dessa forma verifica-se a importância de analisar os metais e seus níveis nos órgãos da planta, uma vez que, numerosos processos são afetados ou regulados pelos minerais. Embora os níveis de macronutrientes requeridos sejam fixos, eles podem variar dependendo de muitos fatores, como: a espécie da planta, genótipo e condições de crescimento⁴. É conhecido que alguns elementos dependendo da sua concentração na planta podem ter diferentes papéis e a deficiência de alguns metais essenciais pode impedir a função de vários sistemas⁵. Para determinação de metais em materiais de origem natural, foi aplicada a técnica de espectrometria de absorção atômica (EAA).

Resultados e Discussão

Nas plantas as quantidades de macro e micronutrientes são acumuladas em diferentes partes e órgãos da espécie através do meio ambiente³. Esse fato foi observado na espécie estudada conforme observado nas tabelas 1, 2, 3 e 4.

Tabela 1. Micronutrientes presentes nas formulações de *A. amazonicus* Ducke

Preparo	Concentração $\mu\text{g L}^{-1}$						
	Fe	Cu	Zn	Cr	Co	Mn	Ni
Chá popular	2885 ± 20,5	41,15 ± 1,8	26,05 ± 3,1	ND	ND	110,22 ± 7,2	32,85 ± 0,7
preparo 10%	7739 ± 15,8	20,85 ± 0,7	47,45 ± 2,9	ND	ND	166,23 ± 0,71	35,73 ± 1,5
Preparo 20%	12821 ± 60,5	24,95 ± 1,1	64,23 ± 3,2	ND	ND	250,2 ± 10,5	42,87 ± 2,5

Deve-se destacar a alta concentração de ferro encontrado na raiz da planta, parte utilizada pelos 32^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

ribeirinhos na forma chá como profilático para a malária. É importante salientar que o ferro está ligado a alguns processos do ciclo da malária⁶.

Tabela 2. Macronutrientes presentes nas formulações de *A. amazonicus* Ducke

Preparo	Concentração (mg L^{-1})				
	Na	K	Ca	Mg	P
Chá popular (1%)	1.64 ± 0.21	1.73 ± 0.11	6.470 ± 0.50	0.490 ± 0.08	0.372 ± 0.02
preparo 10%	2.62 ± 0.22	2.25 ± 0.15	8.973 ± 0.71	0.533 ± 0.06	0.486 ± 0.05
preparo 20%	3.18 ± 0.19	3.15 ± 0.17	12.205 ± 0.63	0.760 ± 0.01	0.602 ± 0.03

Tabela 3. Macronutrientes presentes na matéria bruta de *A. amazonicus* Ducke

Parte da Planta	Concentração (mg Kg^{-1})				
	Na	K	Ca	Mg	P
Casca	613 ± 11.5	660 ± 25.3	2766 ± 31.4	904 ± 12.1	2026 ± 32.6
Folhas	651 ± 13.7	1083 ± 21	3500 ± 61.8	921 ± 26.3	2480 ± 50.8
G. finos	686 ± 10.5	820 ± 12.4	5033 ± 42.4	911 ± 18.3	2533 ± 37.1
Raiz	623 ± 15.9	623 ± 13.7	1366 ± 22.2	922 ± 16.4	580 ± 9.8

Tabela 4. Micronutrientes presentes na matéria bruta de *A. amazonicus* Ducke

Parte da planta	Concentração mg Kg^{-1}						
	Fe	Cu	Zn	Cr	Co	Mn	Ni
Casca	100 ± 0,02	ND	ND	ND	5,33 ± 0,2	10,66 ± 1,53	5,33 ± 0,58
Folhas	150 ± 0,2	1 ± 0,1	6,66 ± 2,0	57,66 ± 4,42	ND	56,66 ± 4,02	23,00 ± 1,73
G.finos	60 ± 0,01	ND	8,00 ± 2,52	11,00 ± 4,61	5,66 ± 0,02	23,00 ± 1,00	2,33 ± 0,58
Raiz	2540 ± 0,2	ND	ND	24,00 ± 2,0	ND	12,33 ± 2,08	5,00 ± 0,1

Conclusões

Foi verificado que as quantidades de minerais encontradas, não excedem os limites toleráveis de consumo diário.

Agradecimentos

A FAPEAM pela bolsa concedida.

¹Paulino-Filho, H.F.;Gottlieb, I.P *Ampelozizyphus amazonicus* Ducke – Rhamnaceae. Relatório apresentado a SUCAM e no 1º encontro Regional de Química, São Carlos Novembro(1980).

² Brandão, M.G.L.; Dubois, A.L.; Teixeira, M.A.; Wagner, H. 1992. Triterpene saponins from roots of *Ampelozizyphus amazonicus*. *Phytochemistry*, 31 (01), p. 352-354.

³Aboub-Arab, A. A. K.; Kawther, M. S.; EL Tantawy, M. E.; Badeaa, R. I.; & Khayria, N. 1999. Quantity estimation of some contaminants in commonly used medicinal plants in the Egyptian market. *Food Chem.*, 67, p. 357–363.

⁴ Razić, A. S., Onjia, B. Potkonjak, J. (2003) *J. of Pharm. and Biom. Anal.* 33, p. 845.

⁵Śl upski, J.; Lisiewska, Z.; Kmiecik, W. 2005. Contents of macro and microelements in fresh and frozen dill (*Anethum graveolens* L.). *Food Chem.*, 91, p. 737–743.

⁶Nussenblatt, V. Semba R.D.. Micronutrient malnutrition and he path. of malarial anemia. *Ac. Trop.* 82: 321–337 (2002).