

O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), da família Poaceae, é uma cultura originária da África Oriental, possivelmente da Etiópia, e pensa-se que tenha sido domesticado por volta de 1000 a.C., e adaptado desde a costa atlântica à Etiópia e Somália. Atualmente está distribuído entre 50° N (EUA e Rússia) e 40° S, desde o nível do mar até uma altitude de 1000 m.

Com base nos dados históricos e nos atuais conhecimentos, várias cultivares de sorgo, não comestíveis, têm sido investigadas, em termos da prática de cultivo e da capacidade de tingimento, para extrair um corante vermelho, presente nas folhas e noutras partes do caule, para uso industrial. No séc. XIX o corante extraído do sorgo de cor castanho-avermelhada, conhecido como "badois rouge", era exportado da China para a Europa, sendo conhecido como carmim de sorgo, e usado no tingimento da lã ou seda, com um mordente de estanho ou crómio. "Dorra vermelho", um produto similar, era exportado da Índia para o Reino Unido, onde o corante era conhecido como "Hansen brown" ou "Meyer brown". Em África este corante ainda é usado especialmente para tingir pele de cabra, tapetes, tecidos, tiras de folhas de palmeira e ervas, utilizadas em cestaria e tecelagem, cabaças ornamentais, lã, etc.



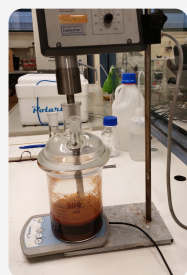
OBTENÇÃO DA MATÉRIA CORANTE

Os diferentes corantes do sorgo de cor vermelha, devido ao conteúdo em antocianinas, denominadas 3-desoxiantocianidinas, como outros flavonóides, são originárias dos metabólitos secundários da planta e são frequentemente isolados, a partir de tecidos vegetais, por extração com solvente aquoso ou hidroalcoólico, que após evaporação é seco e reduzido a pó. A extração da matéria corante é realizada a pH entre 3 a 8, dependendo da cor que se pretende obter, sendo o corante obtido a partir das folhas secas e trituradas, e separado por filtração (Figura 1). Os principais constituintes corantes do sorgo são as luteolinidinas e apigeninidinas e seus derivados metoxilados, 5-metoxiluteolinidina e 7-metoxiapigeninidina (Figura 2). O rendimento do corante (18,12 % ± 3,43) depende, para além das condições edafoclimáticas, da idade da planta e do processo de extração. Na Figura 3 apresenta-se o resultado da identificação dos compostos, realizada por LC-MS, presentes no sorgo.

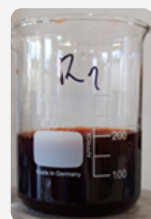
Matéria-prima



Processo de extração



Corante solubilizado

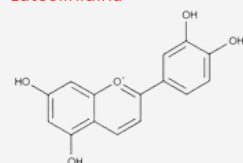


Matéria corante em pó



Figura 1: Processo de extração do Sorgo

Luteolinidina



Apigeninidina

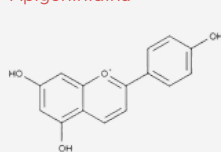


Figura 2: Corantes do Sorgo

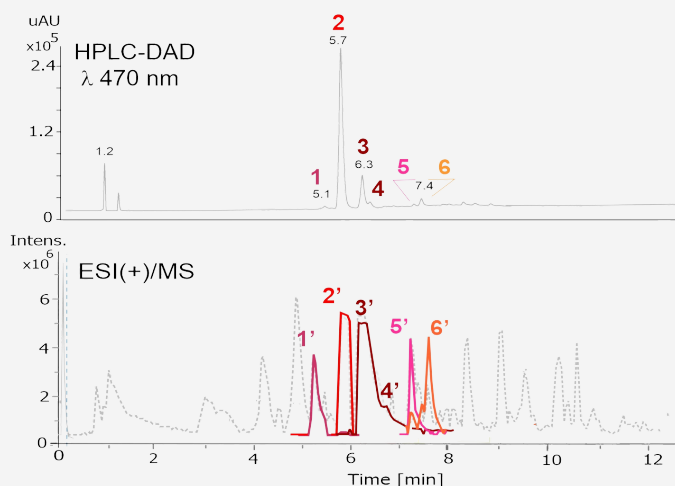


Figura 3: Perfil cromatográfico das deoxiantocianinas do extrato de sorgo obtido por HPLC-DAD-HRMS

- Pico 1** λ_{max} 284; 484 nm; m/z 271.0601 Luteolinidina
Pico 2 λ_{max} 274; 472 nm; m/z 255.0652 Apigeninidina
Pico 3 λ_{max} 276; 470 nm; m/z 269.0814 5-Metoxi-apigeninidina
Pico 4 λ_{max} 276; 474 nm; m/z 269.0814 7-Metoxi-apigeninidina
Pico 5 λ_{max} 280; 478 nm; m/z 509.1238 Apigeninidina flaveno dímero
Pico 6 λ_{max} 280; 474 nm; m/z 523.1392 Apigeninidina-7-O-metoxi-flaveno dímero