

AVALIAÇÃO DO CHÁ VERDE COMERCIALIZADOS PARA A POPULAÇÃO NAS CIDADES DE GOIÂNIA E APARECIDA DE GOIÂNIA – GO.

Dalton Souza Mamede Filho

Me. Andréa Mara de Oliveira

Faculdade Alfredo Nasser - UNIFAN

daltonsouzamf@hotmail.com; 2014andreabio@gmail.com

RESUMO: O uso das plantas medicinais é conhecido desde antiguidade, sendo uma prática baseada em tradições de diferentes formas culturais. O uso terapêutico das plantas medicinais é de grande importância para desenvolvimento de fármacos como de substâncias ativas, sendo importante fonte de matéria prima farmacêutica. Este estudo teve como objetivo avaliar a presença de metais pesados e demonstrar os benefícios do chá verde (*Camellia sinensis*), comercializado em Goiânia e Aparecida de Goiânia, assim verificando a qualidade do produto. O método realizado foi o ensaio limite de metais pesados, técnica que determinar o teor de impurezas metálicas presente na planta estudada. Conclui-se necessário ter conhecimento profundo dos compostos presentes no chá, pois possuem diversas substâncias associadas, na qual, algum desses compostos pode trazer determinado agravo a saúde humana, sendo observado a presença de metais pesados em todas amostras coletadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Camellia sinensis*. Metais Pesados. Benefícios.

1 INTRODUÇÃO

As plantas medicinais conhecidas popularmente desde os primórdios da terra devido ao seu poder terapêutico são utilizadas na prevenção, tratamento e cura de doenças, sendo uma prática generalizada baseada em tradições populares devido a diversas formações culturais, podendo ser usadas inteiras no caso das de pequeno porte, ou utilizados órgãos como: raízes, caule, flores, folhas, frutos e as sementes, no caso das plantas de grande porte (BITENCOURTE; MAGINA, 2009).

A planta reconhecida popularmente como chá-da-índia, cházeiro, árvore do chá, kuntze, que tem o seu cultivo em vários países, como Índia, Japão, SriLanka e no Brasil é cultivado principalmente no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, e pertence à família *Theaceae* (ISHII; OLIVEIRA; MAURO, 2008; PRIETSCH; LOPES, 2011). Segundo o Ishii, Oliveira e Mauro (2008), o chá verde é utilizado de várias formas, como tintura, unguento, xaropes, pomadas, cápsulas, macerado e filtrado, e a forma mais utilizada popularmente é por infusão, pelos diferentes produtos de origem vegetal.

Existem vários tipos de chás: o chá preto, o chá verde, o chá vermelho, o chá branco, o chá oolong entre outros, sabendo que a diferença entre eles é dada devido ao processo utilizado conhecido como fermentação, dependendo do grau de motivação das enzimas foliares, ou seja, o nível de fermentação que foi submetido durante o processo de produção, sendo assim observe-se que a sua composição também varia de acordo com as práticas agrônômicas, época do ano, espécie, clima, e idade das flores (DUARTE et al., 2014; MACHADO; BICALHO, 2007).

O objetivo deste trabalho foi estudar a importância, os benefícios e a qualidade do chá verde para o consumo da população de Goiânia e Aparecida de Goiânia-GO quanto à presença de metais pesados presentes no interior da planta.

2 METODOLOGIA

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório do Instituto de Ciências da Saúde, Biociências II, da Faculdade Alfredo Nasser. As amostras foram obtidas em doze (12) comércios e ambulantes das cidades de Goiânia e Aparecida de Goiânia. Para a realização dos experimentos foi adotado o método de Ensaio Limite de Metais Pesados (BRASIL, 2010). Esse ensaio foi realizado para demonstrar o teor de impurezas metálicas encontradas na planta em estudo.

Para análise utilizou-se uma 1g de cada amostra previamente triturada. As amostras foram colocadas no graal com 20 mL de água destilada e maceradas com o pistilo até obter um macerado homogêneo. Em seguida foi realizada a filtragem em funil com gases. O filtrado foi transferido para becker (100 mL). Para todo o experimento foram utilizados no total 14 tubos de ensaios, sendo 1 tubo contendo 10 mL de água destilada (branco) e outro tubo com solução padrão de chumbo (Nitrato de chumbo 10 µg) (controle), e os 12 tubos restantes foram adicionados 10 mL do filtrado de cada amostra (testes). Nos 14 tubos de ensaios foram acrescentados 10 mL de Tiocetamida 1% (reagente) e 2 mL de solução tampão (Acetato de sódio, pH 3,5). Após ter acrescentado o reagente fez-se a agitação das preparações e foram deixadas em repouso por 5 minutos e iniciaram-se as observações, verificando os tubos no sentido de cima para abaixo, para verificar se ocorria ou não turbidez nos tubos das amostras em relação ao branco e o controle. De acordo com o índice de turvação nas amostras indica a presença de metais pesados na planta em estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Laboratório da Faculdade Alfredo Nasser em Aparecida de Goiânia, onde foi testado 12 amostras de chá verde para ser realizado a análise qualitativa de metais pesados presente no chá verde observou-se que durante o processo de maceração as amostras apresentaram colorações diferentes.

As amostras são vendidas para a população na forma de folhas trituradas e em embalagens lacradas. As figuras 1 e 2 apresentam três tubos em cada, que seguem a respectiva ordem da esquerda para direita, sendo o primeiro tubo (branco), o segundo tubo (controle) e o terceiro tubo (amostra). De acordo com análise, dentre os resultados obtidos as amostras mais próximas do tubo controle, porém indicando a presença de metais pesados, mas em menor quantidade aparente foram as amostras: 01, 08, 10, e as amostras que apresentaram coloração escura e grande turvação, indicando maior quantidade de metais pesados foram as amostras: 5, 06, 07, 12, e as amostras 02, 03, 04, 09, 11 apresentaram coloração característica e turvação moderada indicando visualmente um regular teor de metais pesados.



Figura 1. Amostra 10 apresentando menor turbidez em relação ao branco e ao controle, indicando visualmente baixa presença de metais pesados.

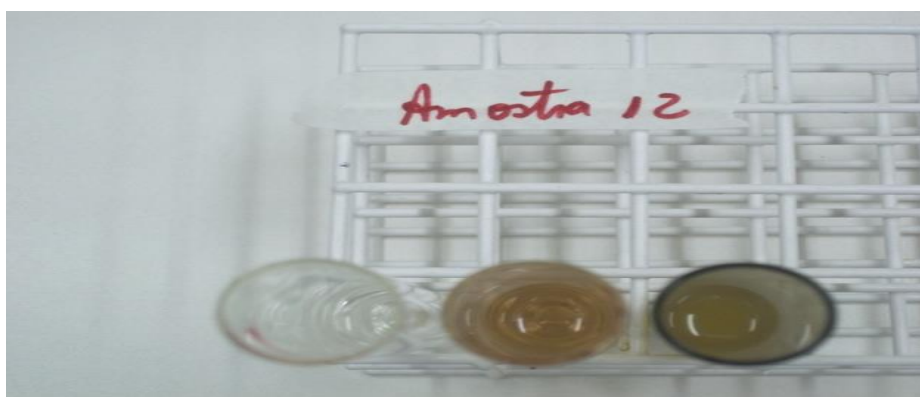


Figura 2. Amostra 12 apresentando maior turbidez em relação ao branco e ao controle, indicando visualmente alta presença de metais pesado.

Esses resultados sugerem que há presença de metais pesados nas amostras adquiridas, e que os teores desses metais podem estar acima do que é recomendando em relação à toxidez para o humano, sendo observado dentre as quatro amostras que visualmente indicou alta presença de metais pesados, três foram adquiridas na cidade de Aparecida de Goiânia, pois para melhores conclusões faz-se necessário realizar a quantificação dos mesmos. Quanto à origem das plantas não foi nada relatado e as embalagens não fornecem essa informação.

De acordo com Parreira (2012) os vários metais que podem estar presentes nos chás são: alumínio, arsênio, cádmio, cobre, chumbo, crômio, selênio, e os que merecem maior atenção por serem especialmente tóxicos e agressivos para o homem mesmo em baixas concentrações, são: o chumbo, cádmio e arsênio, porque além da sua toxicidade, devido à baixa eliminação por excreção, têm a tendência para se acumularem no organismo, devido ao seu valor nutricional ou por estarem relacionados com funções fisiológicas. Metais como o ferro, cobre, zinco, cobalto e manganês são essenciais à dieta, pois participam em sistemas biológicos de regulação do organismo, sendo alumínio e o cobre que mais podem ser encontrados nos chás (PARREIRA, 2012).

Alvarez-Leite, Silveira e Vulcano (2008), relatam que a legislação brasileira em relação aos chás, não determina o teor de metais, seja nos resíduos da planta ou na bebida, porém, as farmacopeias alemã e europeia fornecem esses dados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo conclui-se sobre as propriedades benéficas do chá verde serem promissoras para tratamento e prevenção e cura de diversas patologias, entretanto é necessário ter conhecimento profundo dos compostos presentes no chá e em qualquer produto denominado “natural”, pois possuem diversas substâncias associadas, na qual, algum desses compostos pode trazer determinado agravo a saúde humana.

É de grande importância ressaltar que para uma melhor compreensão sobre os efeitos dos metais pesados presentes na planta, sendo benéficos ou não, é necessário que realize estudos para poder identificar o teor, a quantidade, e quais são os metais pesados presentes no chá verde.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ-LEITE, E. M.; SILVEIRA, J.N.; VULCANO, I. R. C; Teores de chumbo e cádmio em chás comercializados na região metropolitana de Belo Horizonte, **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, Belo Horizonte – MG, vol. 44, n. 3, jul./set., 2008.

BITENCOURTE, J; MAGINA, M. D. A. **Controle de qualidade dos chás-verdes comercializados na cidade de Blumenau-SC**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Regional de Blumenau, Graduação de Farmácia, Blumenau-SC, 2009.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**, v.2/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2010. 5 ed. p.171.

DUARTE, J. L .G et al. A relação do consumo do chá verde e a obesidade : revisão. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.8. n.43. p.31-39. Jan/Fev. 2014. ISSN 1981-9919.

ISHII, P. L. OLIVEIRA, R. J. MAURO, M. O. Atividades Biológicas do Chá-Verde e suas Implicações na Prevenção do Câncer. **Revista Terra e Cultura**. n. 47 - Ano 24 - Agosto a Dezembro de 2008.

MACHADO, I. BICALHO, G. O. D. Chá Verde: Suas propriedades e benefícios á saúde humana. **VI FEPEG**, Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMONTES, 2007.

PARREIRA, A. R. B; **Estudo comparativo do teor de metais contaminantes em amostras de chás provenientes de agricultura tradicional e biológica**. Dissertação, Mestrado em Controlo de Qualidade e Toxicologia dos Alimentos, Universidade de Lisboa, Faculdade de Farmácia, 2012.

PREITSCH, R. F; LOPES, M. R. S. Detecção de Cafeína em Cápsulas de Chá Verde através da Cromatografia em Camada Delgada. **Revista Atom**. Curitiba, v.3, p.3, n.11, 2011.

