



## **CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA, EFICÁCIA ANTIMICROBIANA E DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE TINTURA DE PEGA-PINTO.**

**Brenda Tamires de Medeiros Lima<sup>1</sup>, Júlia Beatriz Pereira de Souza<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A adoção de sistemas de controle de qualidade garantem a confiabilidade dos produtos fitoterápicos, conferindo-lhes segurança, eficácia e qualidade. Este estudo objetivou caracterizar parâmetros para controle da qualidade da tintura de raiz de pega-pinto produzida na Oficina de Remédios Caseiros do CENEP de Nova Palmeira-PB. Foram observadas características organolépticas e realizados os ensaios microbiológicos e físico-químicos conforme a Farmacopeia Brasileira. O número total de microrganismos mesofílicos foi determinado pelo método de contagem em placa em profundidade, seguido de pesquisa de patógenos para detecção de *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Staphylococcus aureus* e a eficácia antimicrobiana foi avaliada pelo método de difusão em ágar frente a *E. coli*. Constituintes característicos foram determinados por testes fitoquímicos, foi verificado o pH, a densidade relativa e o resíduo sólido. A tintura apresentou coloração amarelada, odor suave característico, com presença de partículas em suspensão e formação de precipitado. O número de microrganismos mesofílicos variou de  $2,0 \times 10^2$  a  $1,1 \times 10^3$  UFC/mL para bactérias, e  $1,6 \times 10^2$  a  $5,3 \times 10^2$  para fungos, mas não foram encontrados patógenos. Não foi observado inibição da *E. coli*. Evidenciou-se a presença de compostos fenólicos, alcaloides, e reação levemente positiva para taninos. Os parâmetros físico-químicos foram pH  $5,69 \pm 0,1$ , densidade relativa  $0,93 \pm 0,0$  mg/mL e resíduo seco  $2,86 \pm 0,2\%$ . Assim, observou-se conformidade com os limites microbianos farmacopeicos e embora não tenha apresentado eficácia antimicrobiana contra *E. coli*, os valores de parâmetros físico-químicos são semelhantes aos de outras tinturas, sendo pela primeira vez descritos neste estudo.

**Palavras-chave:** Plantas medicinais, Controle de qualidade, *Boerhavia diffusa* L..

<sup>1</sup>Aluno do curso de Bacharelado em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: brendatamiresml@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor, Professor, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: juliabps@ufcg.edu.br

## **MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION, ANTIMICROBIAL EFFICACY AND DETERMINATION OF PHYSICAL-CHEMICAL PARAMETERS OF PEGA-PINTO TINCTURE.**

### **ABSTRACT**

The adoption of quality control systems ensures the herbal products reliability, giving them safety, efficacy and quality. This study aimed to characterize the parameters for quality control of pega-pinto root tincture produced at the Home Remedies Workshop of CENEP of Nova Palmeira-PB. Organoleptic characteristics were observed and the microbiological and physicochemical tests were performed according to the Brazilian Pharmacopoeia (2010). The total number of mesophilic microorganisms was determined by the pour plate count method, followed by pathogen screening for *Escherichia coli*, *Salmonella* and *Staphylococcus aureus* and the antimicrobial efficacy was given by diffusion in agar method against *E. coli*. Characteristic constituents were determined by phytochemical tests, pH, relative density and solid residue were checked. The tincture presented yellowish coloration, characteristic soft odor, presence of particles in suspension and formation of precipitate. The total number of mesophilic microorganisms varied from  $2.0 \times 10^2$  to  $1.1 \times 10^3$  CFU/mL for bacteria, and  $1.6 \times 10^2$  to  $5.3 \times 10^2$  for fungi, but no pathogens were found. No inhibition of *E. coli* was observed in antimicrobial efficacy assays. The presence of phenolic compounds, alkaloids, and a slightly positive reaction to tannins was evidenced. The physical-chemical parameters were pH  $5.69 \pm 0.1$ , relative density  $0.93 \pm 0,0$  mg/mL and dry residue  $2.86 \pm 0.2$  %. Thus, it was observed compliance with the pharmacopoeial microbial limits and although it did not present antimicrobial efficacy against *E. coli*, the values of physico-chemical parameters are similar to those of other tinctures, being described for the first time in this study.

**Keywords:** Medicinal plants, Quality control, *Boerhavia diffusa* L.