

# ESTUDO SOBRE DETERMINAÇÃO DE ÁREA UTILIZANDO DIFERENTES EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS EM CACOAL, RONDÔNIA

BARBOSA, Celso Gonçalves<sup>1</sup>  
LIBERATO, Ailton Marcolino<sup>2</sup>

## RESUMO

A topografia é a ciência que trata da determinação das dimensões e contornos da superfície física da Terra, através da medição de distâncias, direções e altitudes. A presente pesquisa teve como objetivo calcular a área de um terreno utilizando diferentes equipamentos de topografia. O Levantamento foi realizado no Campus I da FACIMED, utilizando o método de irradiação, onde foi materializado um ponto central do terreno e 4 pontos topográficos nos pontos limítrofes do terreno, todos os pontos foram devidamente identificados com estacas testemunhas recebendo a numeração 1, 2, 3 e 4. Foi realizado o levantamento topográfico com uma estação total CST305R/BERGER, precisão 2 mm + 2 ppm, com prisma e com teodolito CGT10 CST/BERGER, com régua graduada (mira). Posteriormente realizou o levantamento dos pontos limítrofes e do ponto central com GPSmap 60CSx da GARMIN, usando o método estático, onde foi realizada a gravação do ponto imediatamente a ocupação do ponto e com a permanência de 10 minutos no ponto, usando o recurso de cálculo de média do aparelho GPS. As distâncias diretas foram obtidas com uma trena de lona, determinando a distância do ponto central até os pontos limítrofes do terreno, a qual serviu como testemunha das áreas e distâncias tomadas em campo. Em seguida foram realizados os cálculos das distâncias com dados do teodolito e posteriormente lançadas às coordenadas polares dos diferentes equipamentos no programa Auto CAD 2012 para o cálculo da área. Os resultados do cálculo de área utilizando diferentes equipamentos foram 3.120,4390 m<sup>2</sup> (trena), 3.056,4922 m<sup>2</sup> (teodolito), 3.114,8032 m<sup>2</sup> (estação total), 3.518,1766 m<sup>2</sup> (GPS tempo 0 minutos) e 3.295,9039 m<sup>2</sup> (GPS tempo 10 minutos). Comparando as áreas obtidas, constatou-se uma maior variação entre a trena e o GPS e uma menor variação entre a estação total e a trena.

**Palavras-chave:** Precisão. Topografia. Amazônia.

---

<sup>1</sup> Docente da FACIMED. Mestre e Graduado em Engenharia Florestal pela UFLA. E-mail: celso.g.b@bol.com.br.

<sup>2</sup> Graduando do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal FACIMED, 2016, E-mail: ailtonliberato@yahoo.com.br.