



Comparação entre métodos diretos e indiretos para determinação do teor de carbono em gramíneas utilizadas em telhado verde

Autores: Marcos Leonardo Nunes de Oliveira¹; Rogério Bezerra da Silva Filho²; Simone Santos Lira Silva¹; Vivian Loges¹; Victor Gurgel Pessoa¹

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Agronomia – Laboratório de Floricultura (Laflor), Recife-PE, 52171-900, Brasil.

² Escola de Referência em Ensino Fundamental e Médio Lions de Parnamirim, Recife-PE, 52171-900, Brasil.

E-mail do autor correspondente: victor.pessoa@ufrpe.br

Apesar do crescente uso de telhados verdes como estratégia de infraestrutura verde urbana, ainda há incertezas quanto à acurácia dos métodos empregados na quantificação do carbono em gramíneas. Nesse contexto, torna-se fundamental aprimorar a estimativa do carbono nessas espécies. Assim, objetivou-se comparar a eficácia de métodos diretos e indiretos na determinação do teor de carbono orgânico em gramíneas cultivadas em condições simuladas de telhados verdes. O experimento foi conduzido em campo aberto, na área experimental do Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife-PE. Foram utilizados genótipos de *Paspalum notatum* (acessos BRA006513, BRA019178 e BRA023558; cultivares Aruaí, Tiriba e Tuim), *Axonopus parodii* (cultivar Curica) e *Zoysia japonica*. As plantas foram cultivadas em bandejas de polietileno (14 × 37 × 60 cm), com drenagem, preenchidas com substrato comercial, dispostas a pleno sol sobre base impermeabilizada, simulando telhados verdes. O teor de carbono orgânico (%) foi determinado em 128 amostras, nas frações aérea e subterrânea, por meio de método volumétrico (referência), sendo comparado a cinco métodos indiretos baseados em equações da literatura. Os dados foram analisados por meio do teste t pareado (5%), com auxílio do software MINITAB 17. Houve diferença significativa entre a maioria dos métodos ($p < 0,05$), exceto para um dos métodos indiretos na fração aérea ($p = 0,721$). Na parte subterrânea, o teor de carbono determinado foi de 39,918%, enquanto as estimativas variaram entre 37,17% e 53,83%. Na parte aérea, o valor de carbono determinado foi de 38,53%, com estimativas entre 36,12% e 52,38%. De modo geral, os métodos indiretos superestimaram os teores de carbono em relação ao método de referência e apresentaram baixa concordância com este. Conclui-se que o uso de equações genéricas pode comprometer a estimativa do carbono em gramíneas para telhados verdes, evidenciando a necessidade de modelos específicos para essa tipologia vegetal, a fim de aumentar a acurácia das estimativas e subsidiar avaliações mais confiáveis do sequestro de carbono nesses sistemas.

Palavras-chave: biomassa vegetal; coberturas vegetadas; mitigação climática; sequestro de carbono; sustentabilidade urbana.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).