

INTRODUÇÃO

A casca de arroz é um material de ampla disponibilidade no Sul do Brasil, sendo utilizada em larga escala na formulação de substratos em cultivos comerciais.

Subproduto agrícola, de baixo custo, possui grande potencial de uso, principalmente quando misturada com outros materiais, como casca de árvores. Desta forma, surgem possibilidades de formulações, com características físicas e químicas distintas, que devem se adequar às necessidades da espécie e o sistema de cultivo utilizado, fornecendo quantidades adequadas de água, ar e nutrientes.

O objetivo do presente trabalho foi comparar as características físicas e químicas de substratos compostos por casca de pinus compostada e proporções de materiais a base de casca de arroz.

MATERIAL E MÉTODOS

Análises foram realizadas no Laboratório de Substratos do Departamento de Horticultura e Silvicultura da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

Realizaram-se análises químicas [pH e condutividade elétrica (CE)] a partir do método 1:5 em água; e físicas [porosidade total (PT), espaço de aeração (EA), água disponível (AD) e água remanescente (AR)] pelo método de Funil de Buchner (Figura 1).

As formulações foram compostas por casca de pinus compostada (53% das partículas maiores que 3,350 mm) (Figura 2), incorporadas com proporções crescentes de 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100% de casca de arroz *in natura* (CAIN) (Figura 3); casca de arroz carbonizada (CAC); e cinza de casca de arroz (CCA).

Para a obtenção da CAC utilizou-se um carbonizador (recipiente metálico com orifícios e chaminé). Para a obtenção da CCA, o material foi deixado até total combustão e posteriormente peneirado.

Os dados foram submetidos à análise de variância paramétrica seguido de regressão e correlação.



Figura 1. Análise de substrato



Figura 2. Casca de pinus compostada



Figura 3. Casca de arroz *in natura*

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Para a PT a regressão indicou aderência à equações lineares decrescentes ao aumento das proporções de CAIN e CCA. Para a CAC, a PT apresentou aderência à regressão polinomial quadrática (Figura 4).

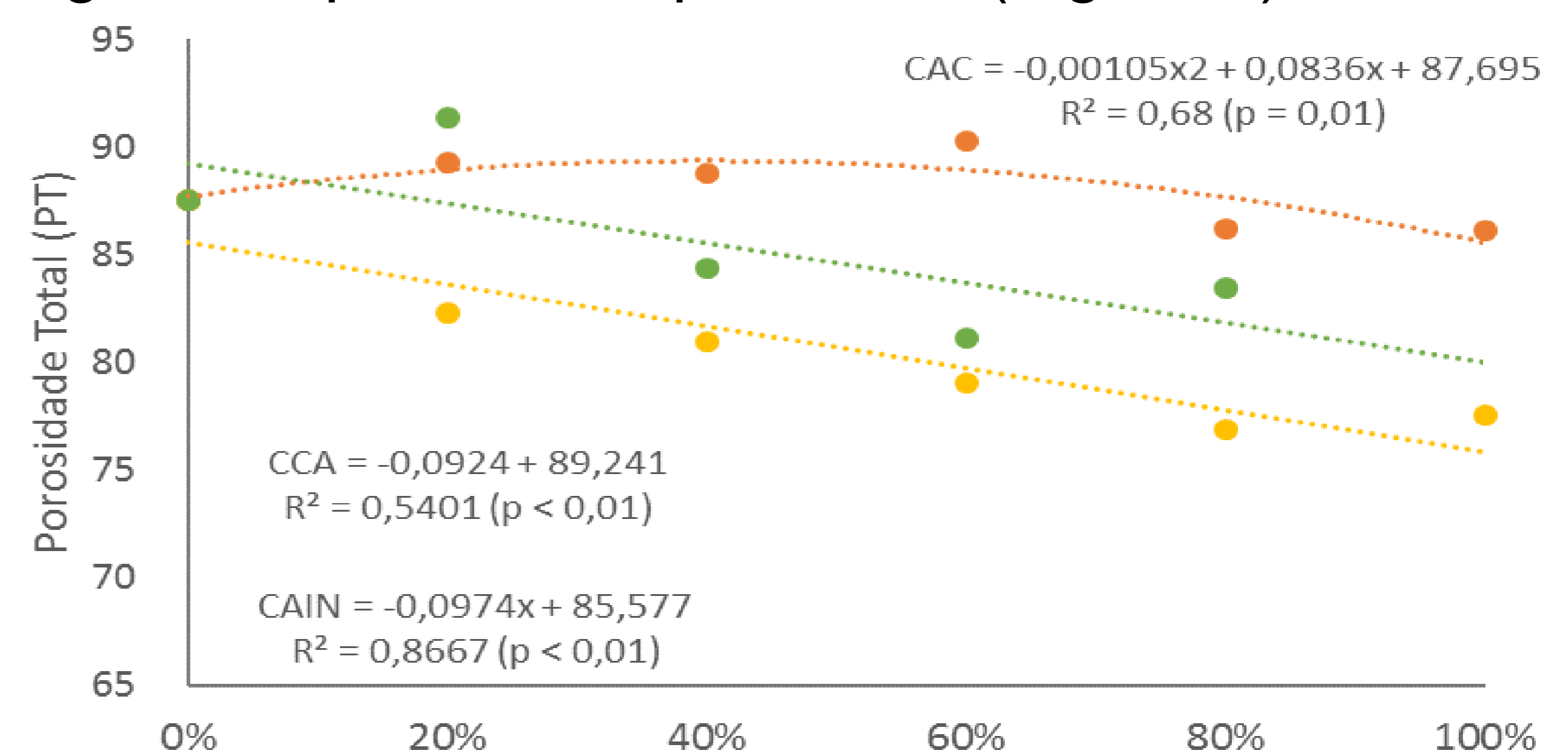


Figura 4. Curvas de tendência das análises de porosidade total (PT).

Já o EA se elevou com aumento da proporção de CAIN e CAC, e reduziu com o incremento da CCA, devido à diminuição da macroporosidade (Figura 5).

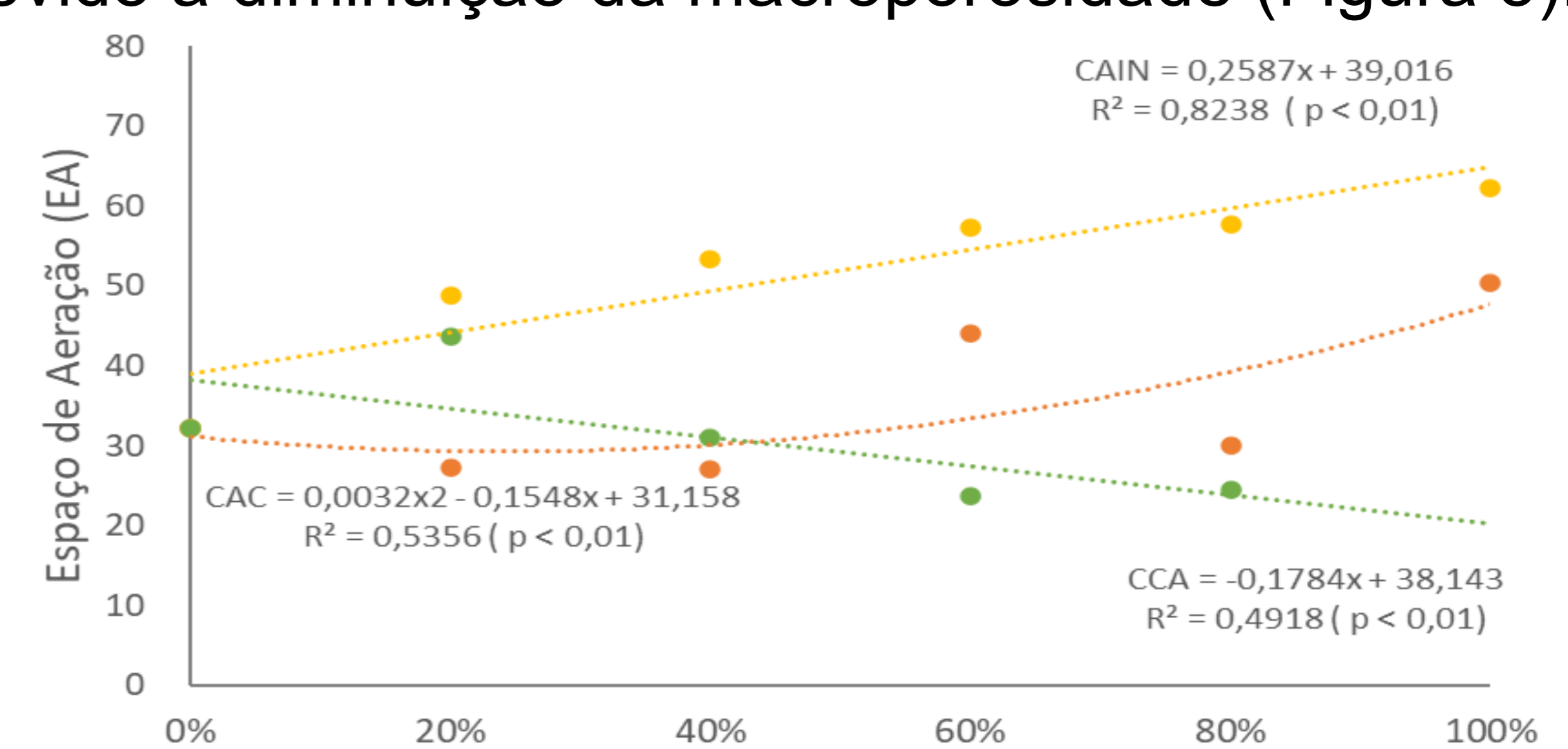


Figura 5. Curvas de tendência das análises de espaço de aeração (EA).

A redução do EA e aumento da AD apresentaram forte correlação negativa ($R = -0,91$ e $R = -0,93$, respectivamente), para os materiais, CAIN e CCA (Figura 6).

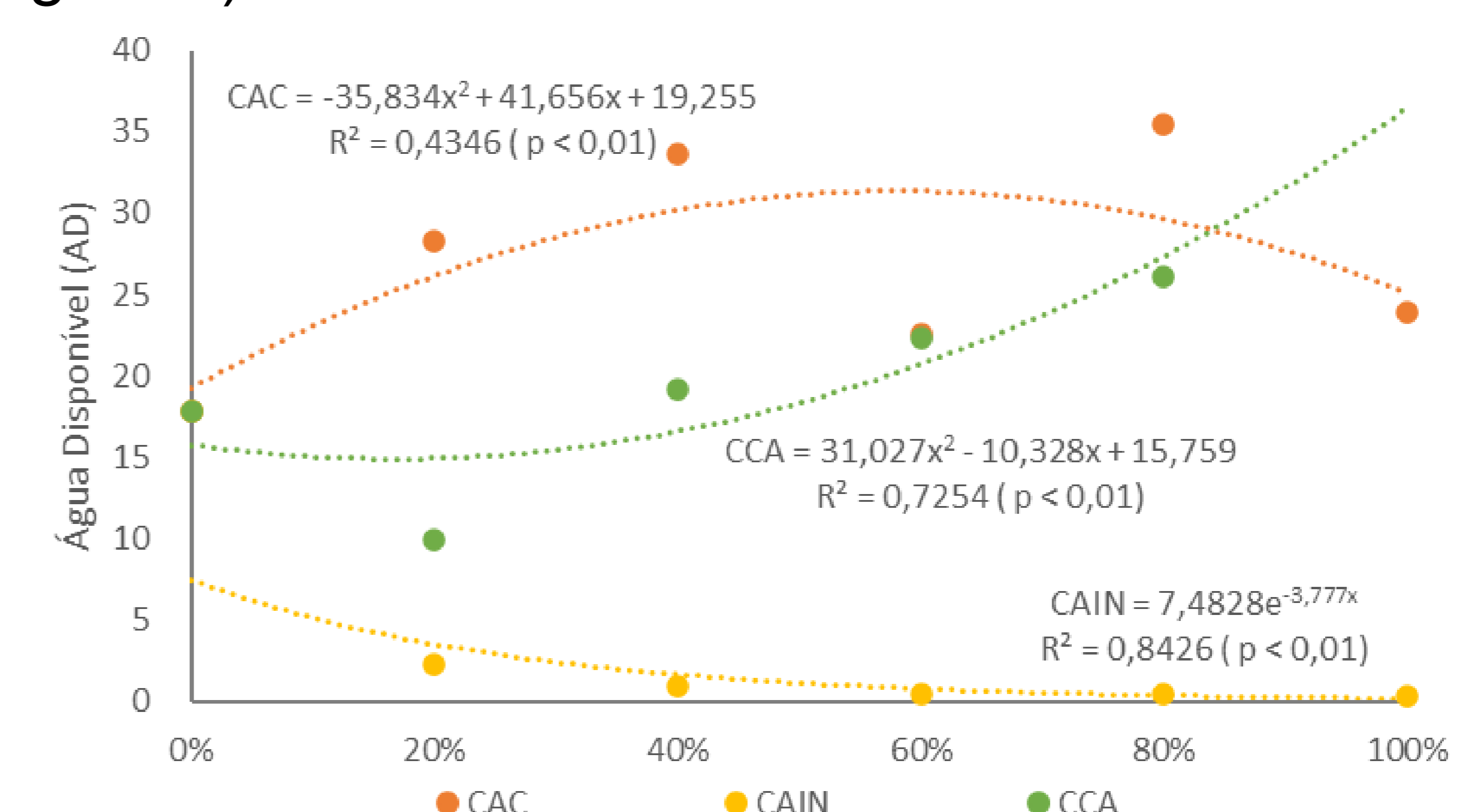


Figura 6. Curvas de tendência das análises de água disponível (AD).

A análise de AR identificou significância para a equação linear, decrescendo à medida que aumentava a proporção dos materiais a base de casca de arroz. As características químicas de pH e CE variaram de 6,0 a 7,5 e 0,02 a 0,4 mS cm⁻¹, respectivamente, e as curvas apresentaram tendência crescente à medida que se eleva a proporção dos materiais a base de casca de arroz, sendo que os valores encontrados estão dentro das faixas adequadas para o cultivo da maioria das espécies de importância econômica.

As características de um substrato considerado ideal variam de acordo com as necessidades das espécies, o sistema de cultivo e manejo da irrigação. As diferentes formulações apresentam variação entre as características analisadas, mostrando a importância da realização de análises físico-químicas e sua correta interpretação para embasar a escolha do substrato adequado.

AGRADECIMENTOS