

Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



Respostas fisiológicas de *Acrocomia aculeata* em áreas impactadas pela mineração de ferro

Alves MC¹, Pereira EG¹, Neves DGA¹, Bicalho EM²

¹Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal, Florestal-MG, Brasil. mcassimiro.alves@gmail.com; ²Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, Brasil.

Área temática: Ciências Biológicas | Ecofisiologia Vegetal | Categoria: Pesquisa

Palavras-chave: macaúba; palmeira; rejeito de mineração

INTRODUÇÃO

A palmeira *Acrocomia aculeata* (Arecaceae), comumente conhecida como macaúba, possui grande potencial econômico e é promissora na recuperação de áreas degradadas. Em Minas Gerais, a pesquisa e cultivo de macaúba possui incentivo estadual pela Lei nº 19.485 / 2011, também conhecida como lei pró-macaúba.

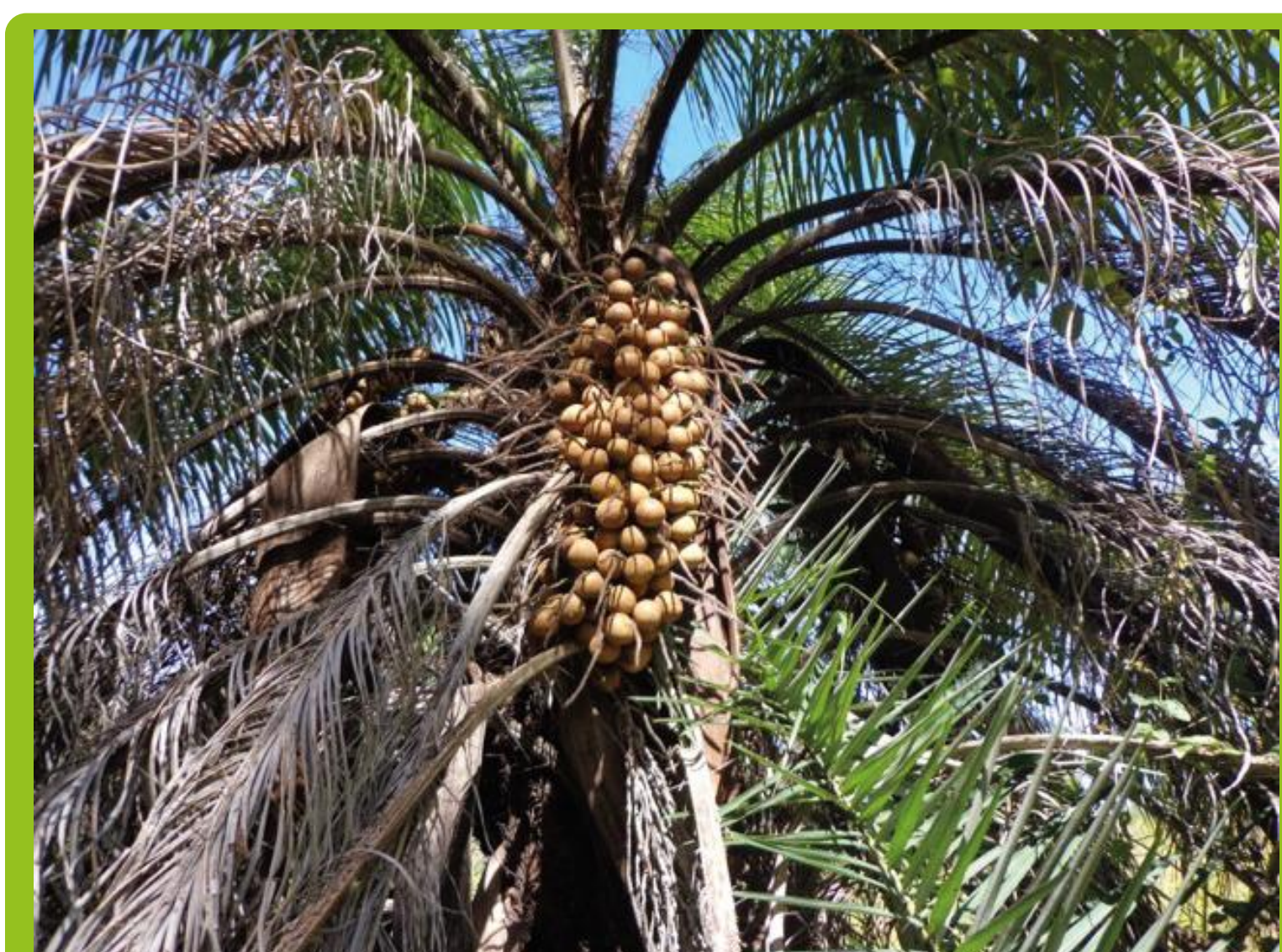


Figura 1: O fruto da macaúba possui grande potencial econômico para produção de biodiesel. Foto: Bruno Luan.

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a germinação de sementes e as respostas fotossintéticas de plântulas de macaúba em rejeito de minério de ferro.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado em duas fases:

1ª fase - Teste de germinação.

Desinfecção das sementes em hipoclorito de sódio, 5%;

Embebição em água por 7 dias;

Escarificação (remoção do opérculo)

Aplicação de fungicida (Vitavax Thiram 200 SC).

Incubadora B.O.D à 25°C e fotoperíodo de 12 horas.

14 repetições (bandejas) e 25 sementes em cada tratamento (rejeito de mineração e vermiculita);

Monitoramento diário por 56 dias;

Teste de viabilidade (solução de sal de tetrazólio 0,5%, pH 7.1);

2ª fase - Resposta fotossintética

Três tratamentos: Latossolo e areia (controle); rejeito e rejeito adubado.

Análise de trocas gasosas (IRGA), Fv/Fm (Mini Pam) e Clorofila (Clorofilog);

Coleta destrutiva, análise de matéria seca, área foliar e análise de Fe.

ANOVA, teste de Tuckey a nível 5% de significância para todos os resultados.



Figura 2: Medição de trocas gasosas pelo IRGA. Foto: Matheus Cassimiro.



Figura 3: Coleta destrutiva da macaúba. Foto: Matheus Cassimiro.

Observou-se menor índice de velocidade de germinação nas sementes germinadas no rejeito, contudo, não foi observada diferença significativa entre os tratamentos na porcentagem total de sementes germinadas (68% na vermiculita e 65% no rejeito).

Não foram observadas diferenças significativas para os índices de clorofila, contudo observou-se maior eficiência fotoquímica nas plantas do rejeito adubado diante dos demais tratamentos. As plantas no substrato controle, apresentaram aumento significativo na fotossíntese, condutância estomática e transpiração em relação aos demais. Além da fotossíntese líquida, a adubação do rejeito resultou em recuperação nos valores de matéria seca e área foliar

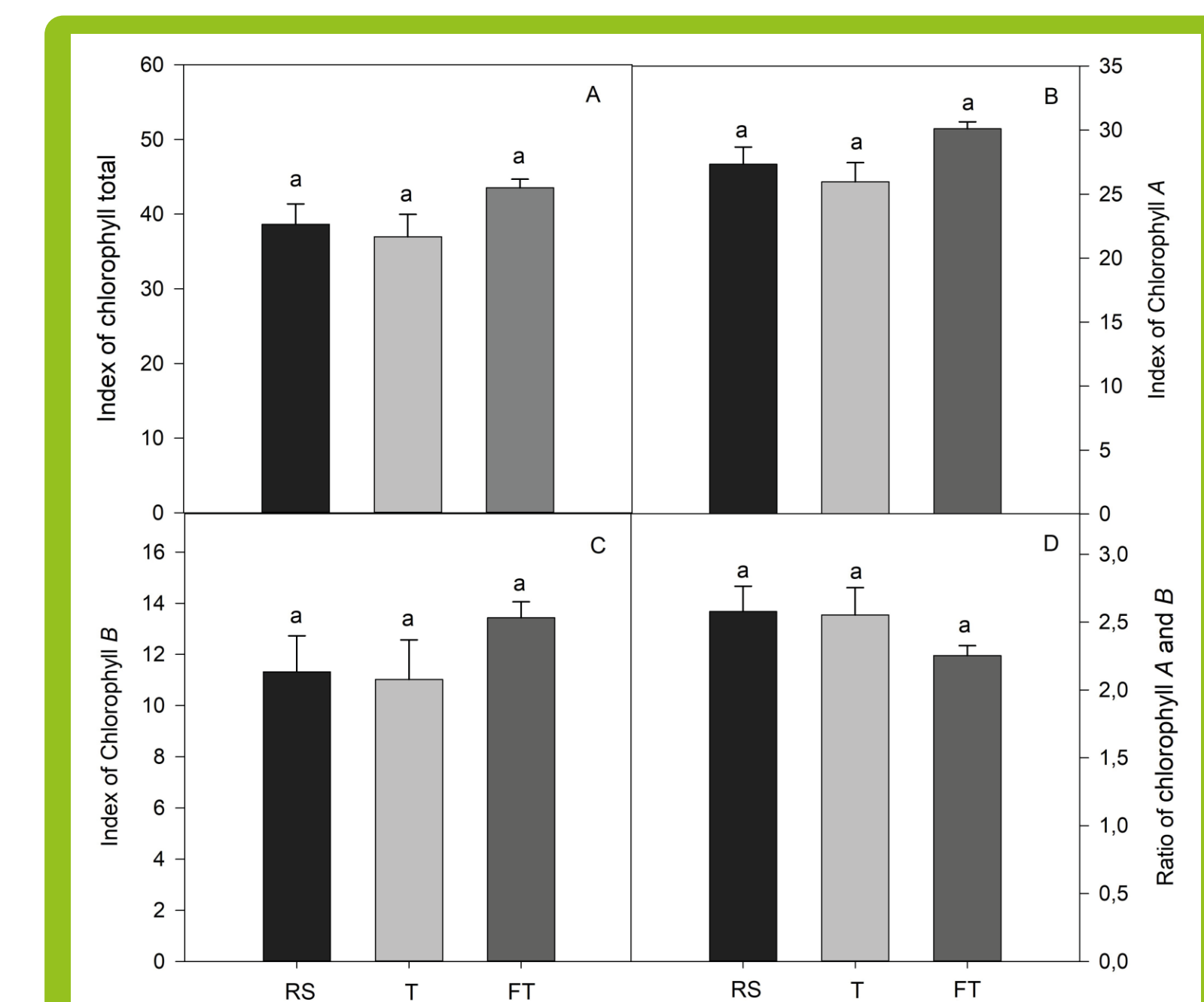


Figura 4: Clorofilas totais (A), clorofila a (B), clorofila b (C) e razão clorofila a e b (D) em plântulas de *A. aculeata* expostas aos tratamentos Controle (RS); Rejeito (T); Rejeito Adubado (FT). Os valores são média e erro padrão de 4 repetições. Letras iguais não indicam diferenças significativas conforme teste Tukey ($p < 0.05$).

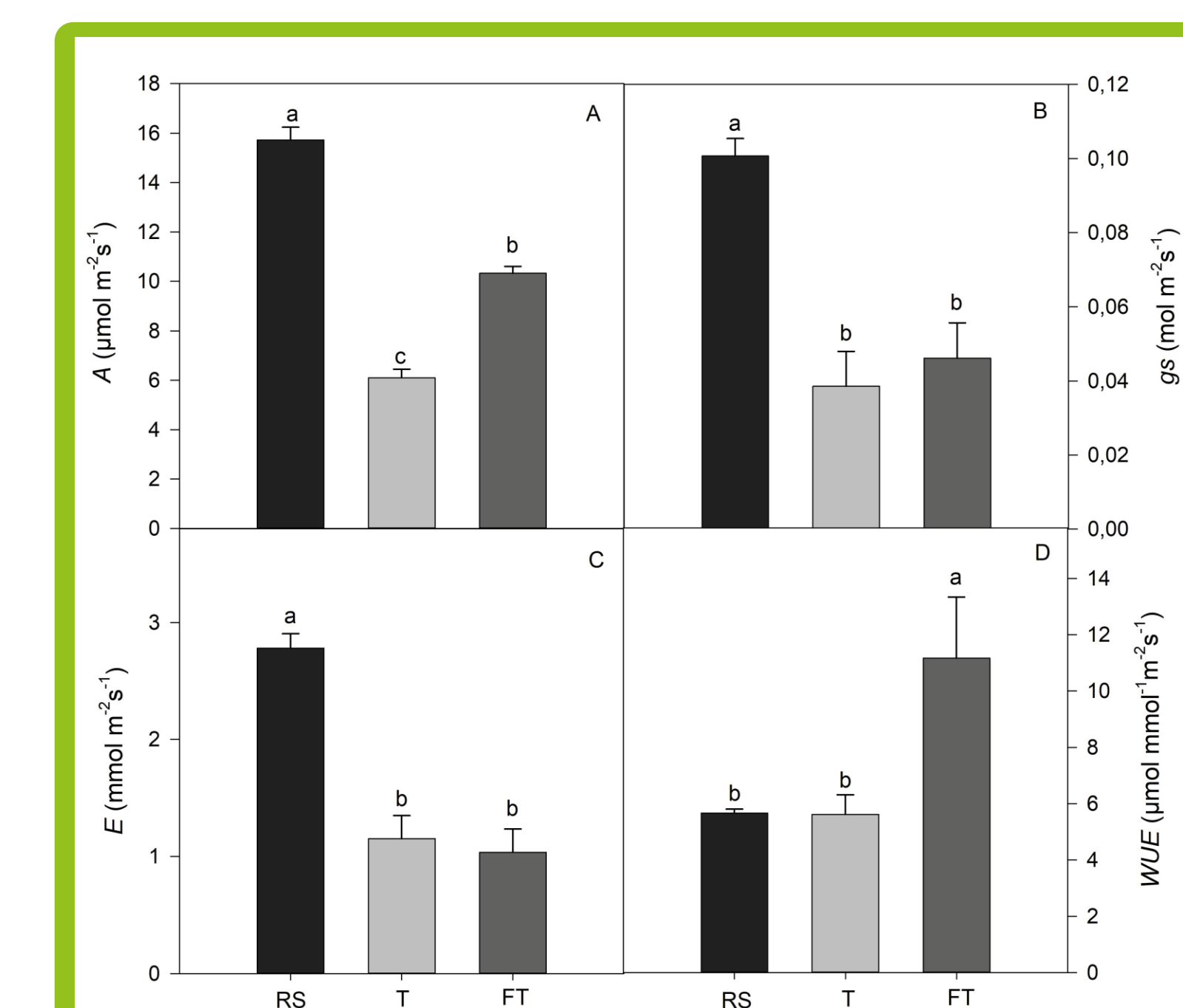


Figura 5: Fotossíntese líquida (A), condutância estomática (gs, B), transpiração (E, C), eficiência instantânea no uso da água (WUE, D), em plântulas de *A. aculeata* expostas aos tratamentos controle (RS), rejeito (T) e rejeito adubado (FT). Os valores são média e erro padrão de 4 repetições. Letras distintas indicam diferenças significativas conforme teste Tukey ($p < 0.05$).

Tabela 1: Teor de ferro nos tecidos vegetais, nos tratamentos controle e rejeito. Os valores são média e erro padrão de 4 repetições. Letras distintas indicam diferenças significativas conforme teste Tukey ($p < 0.05$).

Teor de Fe (mg/kg)		
Tratamento	Controle	Rejeito
Folhas	258.8 b	1095.0 a
Pecíolo	633.7 a	660.0 a
Pseudobulbo	293.6 b	900.4 a
Raiz	3875.2 a	3474.5 a

CONCLUSÃO

Acrocomia aculeata mantém sua capacidade germinativa no rejeito de mineração. Mesmo com resposta fotossintética reduzida em seu crescimento no rejeito, a adubação se mostrou como uma alternativa para estabelecimento em áreas degradadas pelo extrativismo mineral de ferro.

Agradecimentos:

