

AVALIAÇÃO DO USO DE BIOINSUMO SINTRÓFICO NO ESTABELECIMENTO INICIAL DE MUDAS NATIVAS EM PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Jeferson da Silva Cabral; Ana Carolina Cardozo; Jaqueline Souza; Margareth Nascimento; Roberto Resende; César Camargo

Iniciativa Verde, São Paulo – SP;

E-mail: ana@iniciativaverde.org.br | jaqueline@iniciativaverde.org.br | jeferson@iniciativaverde.org.br | meg@iniciativaverde.org.br | roberto@iniciativaverde.org.br

Objetivos

Avaliar o efeito do bioinsumo Sintrófico-Nativas no desenvolvimento inicial de mudas nativas em área de restauração ecológica. O Sintrófico-Nativas é um fertilizante orgânico composto por microrganismos e extratos vegetais, produzido pela empresa Biodiversita. O bioinsumo tem a proposta de contribuir para regeneração do solo degradado e promover simbiose benéfica entre solo e planta, aumentando a absorção de nutrientes, contribuindo para o desenvolvimento inicial das mudas e aumento de resistência ao estresse inicial pós plantio.

Contexto ou motivação

A incorporação de microrganismos selecionados na etapa de plantio de mudas em projetos de restauração pode contribuir para a restauração das funções do solo, facilitando a absorção de nutrientes pela planta e assim estimulando o desenvolvimento vegetativo. O desenvolvimento das mudas colabora para sobrevivência de mudas, aumentando o desempenho na implantação de projetos de restauração, contribuindo para o ganho escala na restauração ecológica, principalmente em locais de difícil acesso.

Localização

Parque Estadual do Rio Turvo, Cajati – SP. Projeto Cajati XI da Prateleira de projetos do Programa Nascentes.

Métodos

O estudo foi conduzido no Projeto de restauração Cajati XI (12,39 ha). O bioinsumo foi utilizado em uma subgleba de 7,83 ha, cujo acesso é dificultado devido ao relevo acidentado da área. O plantio de mudas foi realizado em abril de 2025, com espaçamento 3x2m. A aplicação do bioinsumo se deu na mistura de 5ml no hidrogel, posteriormente distribuído em 200 ml da mistura por berço/planta. Para o monitoramento, foram instaladas 4 parcelas fixas de 25x25m (100 m²), onde foram mensurados **altura, diâmetro do coleto, mortalidade e vigor**.

Para o vigor aparente foi feita uma avaliação visual com base em cor das folhas, presença de brotações, sinais de estresse, pragas ou murcha com escala de 1 (muito ruim) a 5 (muito bom). Foram realizados dois monitoramentos até o presente momento, sendo o primeiro após 30 dias do plantio e o segundo 180 dias após o plantio

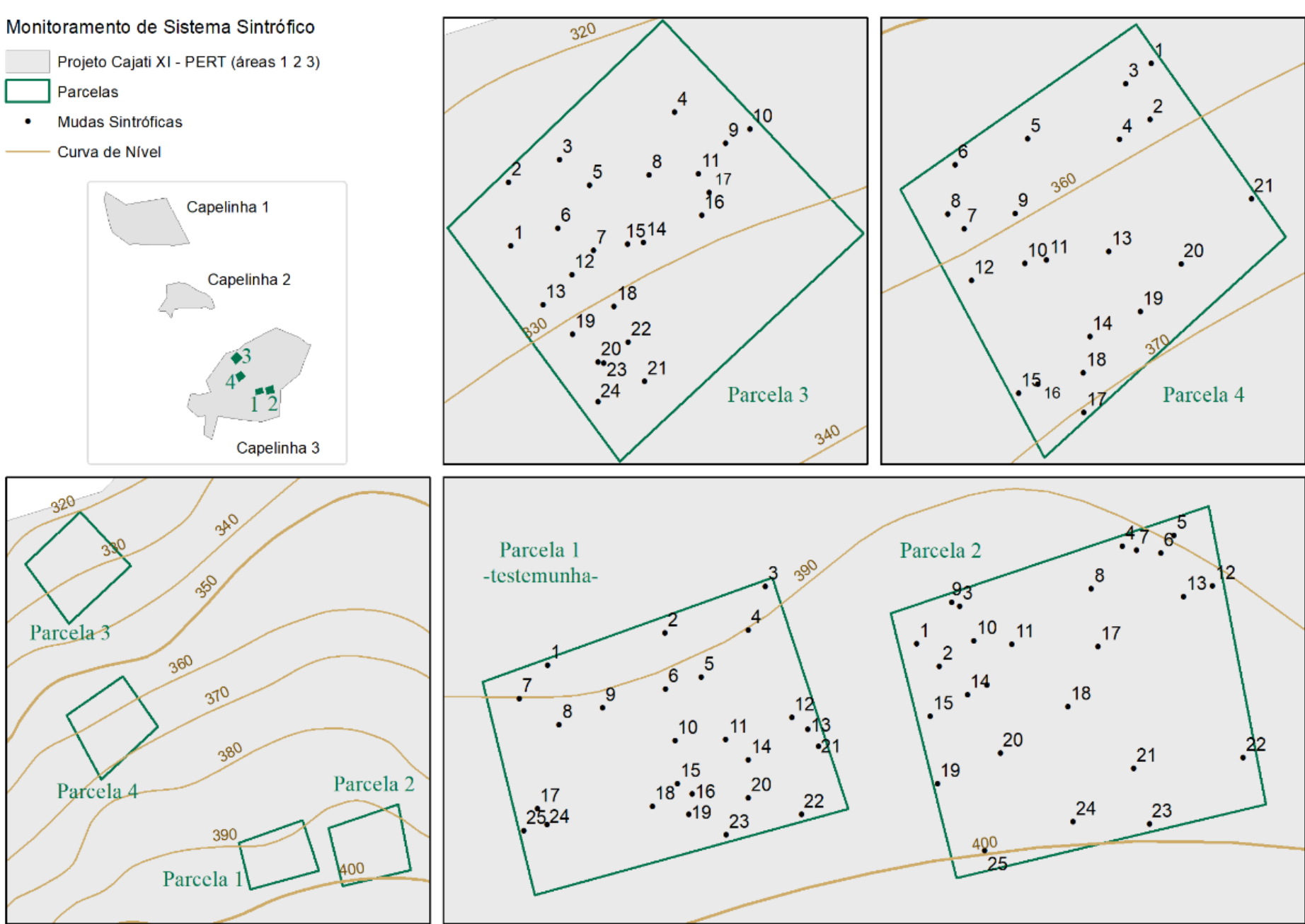


Figura 1. Mapa de localização das parcelas conforme posição do relevo. P1 – alta – parcela testemunha P2 – alta; P3 - baixa; P4 - média

Resultados

O bioinsumo promoveu maior crescimento em altura (+14,35 cm aos 30 dias e +11 cm aos 180 dias), incremento no diâmetro do coleto (+2,53 mm) e melhor vigor das mudas. Observou-se menor mortalidade nas parcelas com produto. O efeito foi consistente em diferentes posições topográficas, com maior crescimento em áreas baixas e desempenho estável nas demais condições.

Tabela 1 - Tabela de resultados dos indicadores em duas datas.

Parcela amostral	Indicadores							
	Média de Altura (cm)		Média de Diâmetro (mm)		Média de Vigor (1 a 5)		Mortalidade (%)	
	mai/25	nov/25	mai/25	nov/25	mai/25	nov/25	mai/25	nov/25
Testemunha (Alta)								
Parcela 1	31,8	36,12	4,95	5,19	3,56	2,36	0	28
Alta (Parcela 2)	41,2	47,72	5,16	8,87	4	4,64	0	4
Média (Parcela 4)	47,68	35,36	5,17	5,05	3,56	2,64	0	36
Baixa (Parcela 3)	49,56	58,28	5,12	9,26	3,68	4,24	0	8

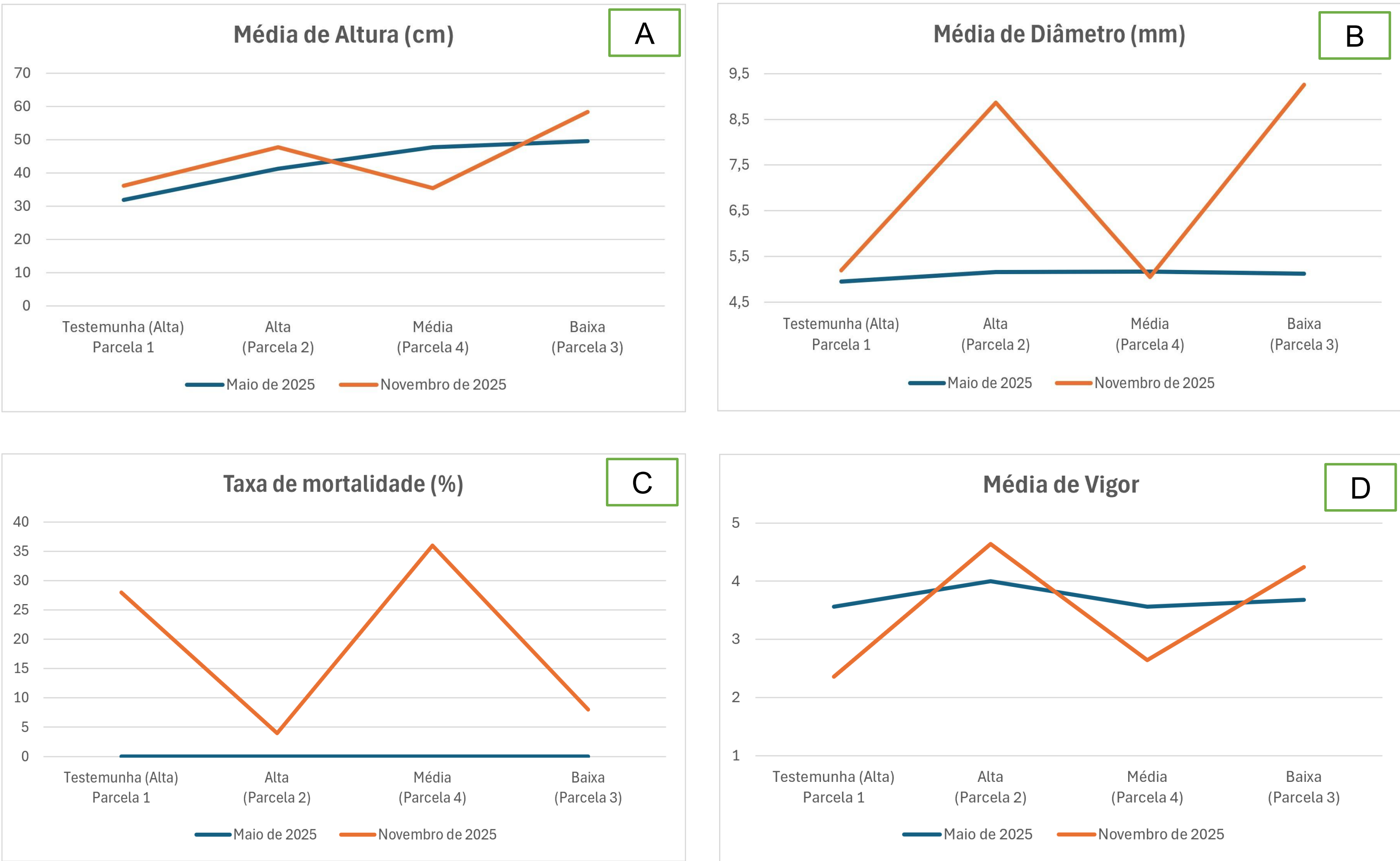


Figura 2. Gráficos comparativo entre indicadores avaliados nos dois monitoramentos realizados. A) Altura; B) Diâmetro; C) Mortalidade; e D) Vigor Aparente.



Foto 1: Demarcação das parcelas;

Foto 2: Coleta de dados maio de 2025;

Foto 3: Coleta de dados em novembro de 2025;

Contribuições para a prática

A análise preliminar dos dados indicam que o uso do bioinsumo tem demonstrado potencial para aumentar o sucesso da restauração, contribuindo para o estabelecimento das mudas e reduzindo perdas. No entanto, entende-se que ainda é necessário um acompanhamento por maior período e uma análise futura sobre o comportamento das diferentes espécies. Sugere-se que sejam feitos novos estudos, considerando realidades diferentes de área de implantação, solo, clima e outros fatores, além da avaliação de custo-benefício, para uma melhor avaliação no uso em maior escala.