

Avaliação da Secagem Natural de Resíduos de Coco Verde Visando o Aproveitamento Energético

Marco Célio Azevedo Ferreira¹, Angélica de Cássia Oliveira Carneiro¹, Dandara Paula Silva Guimarães¹, Davi Pimenta Fialho¹, Evânderson Luis Capelête Evangelista¹, Samuel Fernandes de Souza¹

ODS 7 – Dimensões ambientais

Pesquisa

Introdução

A valorização de resíduos agroindustriais, como a casca do coco verde, constitui uma estratégia relevante para a sustentabilidade. No Brasil, o descarte inadequado desse material gera impactos significativos ao meio ambiente e à saúde pública.

Uma alternativa para seu aproveitamento é a conversão termoquímica em outros produtos, que agrupa valor ao resíduo. Entretanto, a elevada umidade da casca (85–90%) constitui um desafio para a conversão termoquímica desse material, tornando a secagem uma etapa indispensável.

Objetivos

O estudo teve como objetivo avaliar o efeito do seccionamento dos resíduos de coco verde e disposição da biomassa na pilha na velocidade de secagem natural para obtenção das curvas de secagem.

Material e Métodos

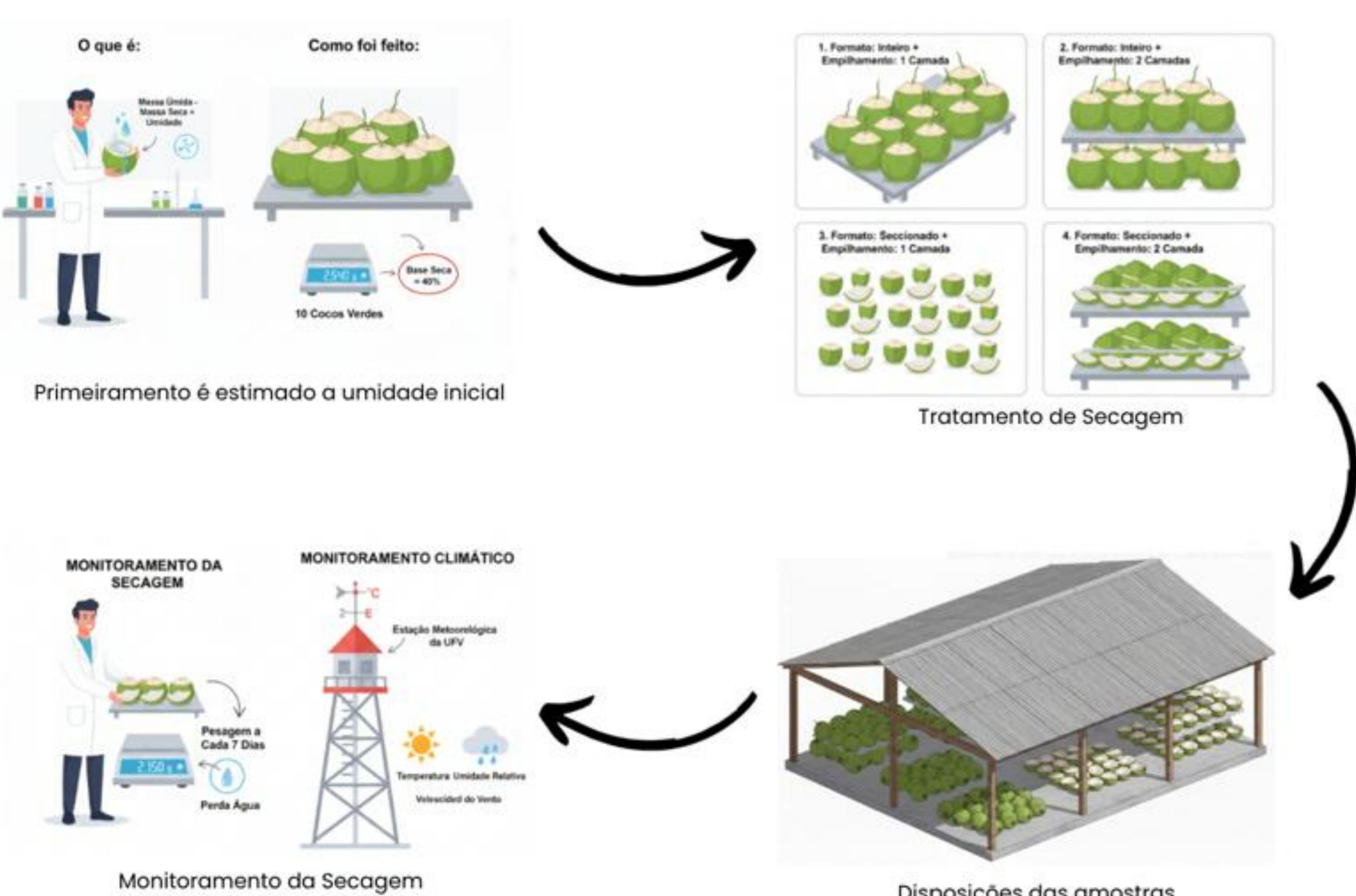


Figura 1. Esquema metodológico do experimento.

Apoio Financeiro



Resultados

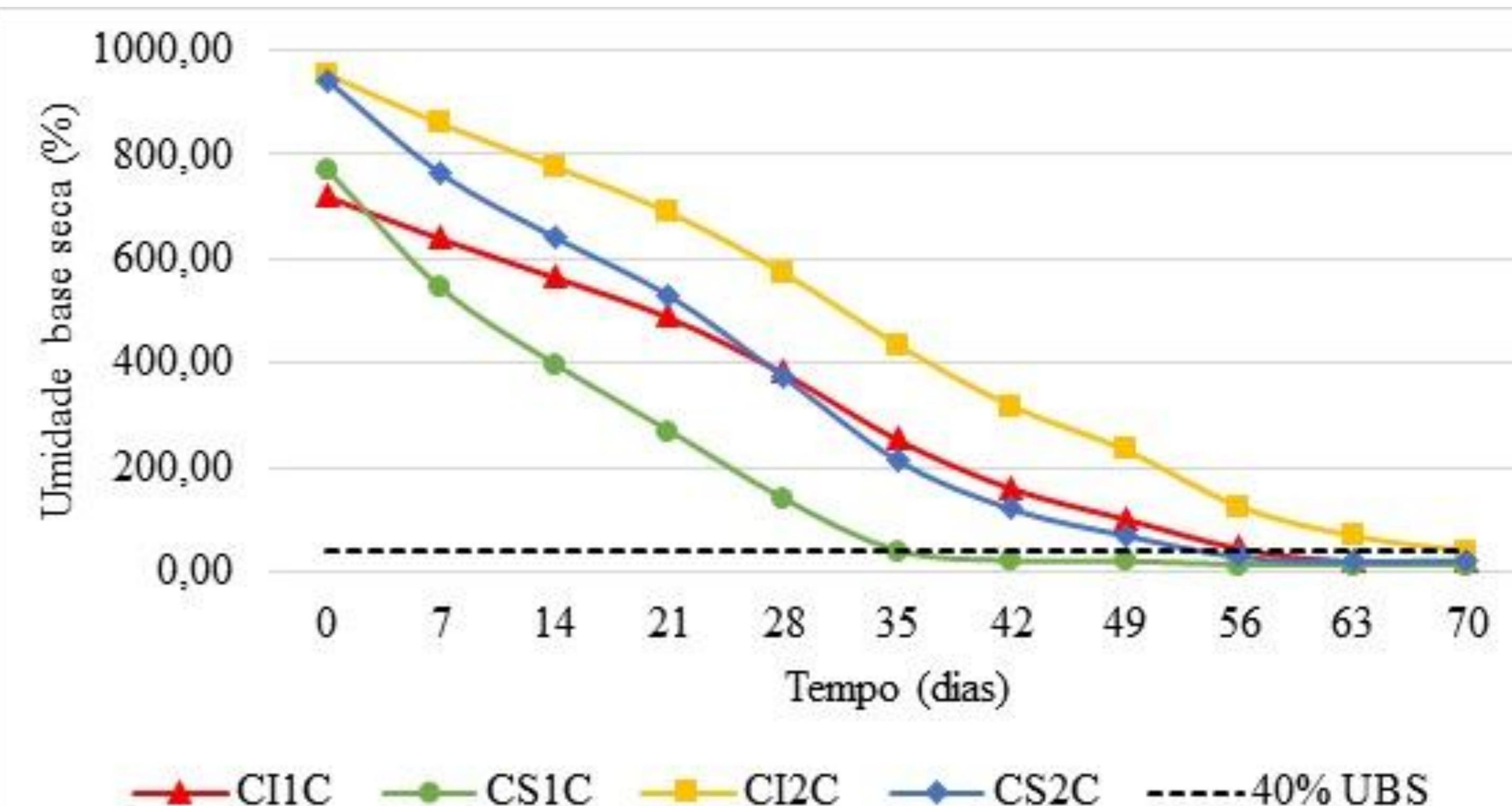


Figura 2. Curvas de secagem natural dos resíduos de coco verde, onde: CI1C – Coco inteiro com uma camada; CS1C – Coco seccionado com uma camada; CI2C – Coco inteiro com duas camadas, CS2C – Coco seccionado com duas camadas e UBS – Umidade base seca

	Tratamento	CI1C	CS1C	CI2C	CS2C
Taxa de secagem ate atingir 40% UBS (%/dia)		12,07	20,91	13,07	16,32

Tabela 1. CI1C – Coco inteiro com uma camada; CS1C – Coco seccionado com uma camada; CI2C – Coco inteiro com duas camadas, CS2C – Coco seccionado com duas camadas.

O tratamento mais eficiente para a secagem foi o com coco seccionado e disposto em uma camada, apresentando a maior taxa de secagem por dia (20,91%), atingindo a umidade alvo de 40% em base seca em 35 dias. Essa eficiência foi justificada pela maior área superficial exposta e pela eliminação da barreira física do epicarpo.

O empilhamento dos resíduos reduziu a eficiência da secagem, pois dificultou a circulação de ar entre as amostras.

Conclusões

A pesquisa demonstrou que a secagem natural ao ar livre é uma alternativa viável e de baixo custo, sendo o método de seccionamento do coco e disposição em uma única camada o mais eficiente, permitindo atingir a umidade desejada de 40% em base seca em 35 dias.