

INFLUÊNCIA DO CORTE NA QUALIDADE E VIDA ÚTIL DE CABEÇAS DE ALFACE APÓS A COLHEITA

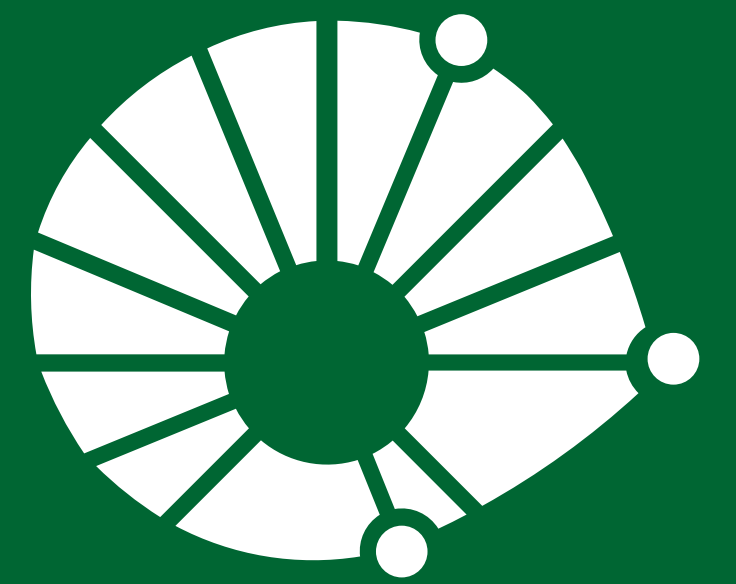
Mariana Galvão de Almeida Prado

FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA - UNICAMP

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos de Oliveira Ferraz

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) - UNICAMP

Palavras chaves: Energia de corte - Colheita - Propriedades Viscoelásticas



UNICAMP

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O manuseio pós-colheita da alface em países tropicais, como o Brasil, impõe uma série de desafios aos envolvidos na cadeia de produção e comercialização pela alta perecibilidade do produto. Além disso, é baixo o valor agregado das hortaliças folhosas em grande parte dos mercados, o que dificulta a adoção de técnicas mais avançadas de pós-colheita. Neste projeto, quer-se investigar diferentes tipos de corte, na colheita, e sua influência na perda de massa considerando as configurações das lâminas de corte, posição e a velocidade de corte.

METODOLOGIA

Preparação do material e armazenamento: Primeiramente três lâminas foram produzidas com diferentes ângulos de corte. As alfaces foram colhidas e em seguida lavadas, depois do corte, elas foram armazenadas em geladeira com temperatura de 23°C e umidade relativa em torno de 60%. Foi feito um acompanhamento da perda de massa às 0, 24 e 40 horas. Três tipos de alface foram estudadas: crespa, americana e lisa.

Corte com pêndulo (alta velocidade): No corte com o pêndulo, cada cabeça foi posicionada perpendicularmente à trajetória da lâmina a mantida manualmente na posição, com o auxílio de uma contra faca. A haste de acionamento foi posicionada a 90 graus e liberada para o corte, o ângulo máximo que o pêndulo de reação alcançou foi anotado para futuro cálculo da energia de corte.

Corte com máquina universal (baixa velocidade): No corte utilizando-se da máquina universal de ensaios, a velocidade de deslocamento foi constante no valor de 3,6 mm/s e os valores medidos foram o tempo (s) e a força (kgf), os quais foram utilizados para gerar as curvas força-deslocamento.

RESULTADOS

Tabela 1: Valores da energia específica de corte com pêndulo e com a máquina universal para alface 'Lisa', 'Americana', 'Crespa'

	energia específica (J/m ²)					
	americana		lisa		crespa	
	Lâmina 1	Lâmina 2	Lâmina 1	Lâmina 2	Lâmina 1	Lâmina 2
pêndulo						
média	875,75	482,61	325,63	233,65	356,06	385,47
DP	169,41	118,48	64,01	50,80	61,25	61,31
máquina universal						
média	293,49	205,26	431,35	269,38	212,65	199,6
DP	72,37	57,12	72,84	49,65	81,55	41

Tabela 2: massa média inicial (g), e perda média de água em 24 e 40 horas (%), dos diferentes tipos de alface e diferentes corte.

		testemunha	pêndulo		máquina universal	
			Lâmina 1	Lâmina 2	Lâmina 1	Lâmina 3
AMERICANA	24 horas (%)	8,02	9,04	7,67	7,79	5,74
	40 horas(%)	12,27	13,59	11,94	11,05	8,60
	massa inicial (g)	233,35	210,45	283,53	207,91	300,34
LISA	24 horas (%)	8,63	8,02	4,34	8,17	13,24
	40 horas(%)	12,62	9,82	6,74	10,98	17,41
	massa inicial (g)	284,28	308,13	276,85	295,97	231,28
CRESPA	24 horas (%)	6,50	5,43	4,03	5,24	4,65
	40 horas(%)	9,98	8,91	7,55	8,33	8,34
	massa inicial (g)	183,36	162,96	323,84	159,44	319,60

Tabela 3 :Teste de Tukey: comparação entre as lâminas para ensaio de perda de água.

Tratamento	Pêndulo Lâmina 1	Pêndulo Lâmina 2	MU Lâmina 1	MU Lâmina 3
Crespa	0,2264 A	0,1680 A	0,2184 A	0,1939 A

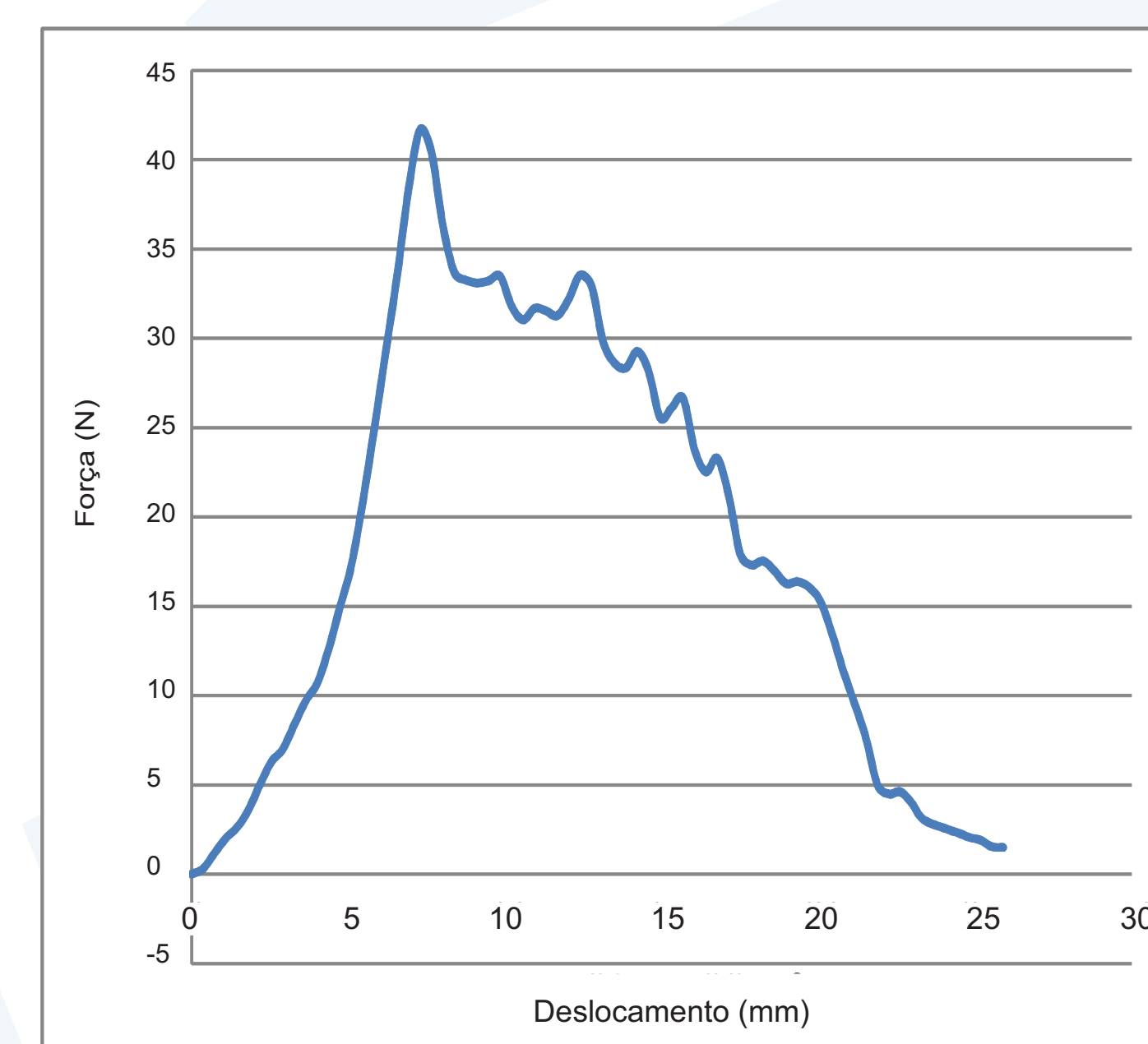


Figura 1: gráfico da força de corte pelo deslocamento para a alface americana com a lâmina reta.

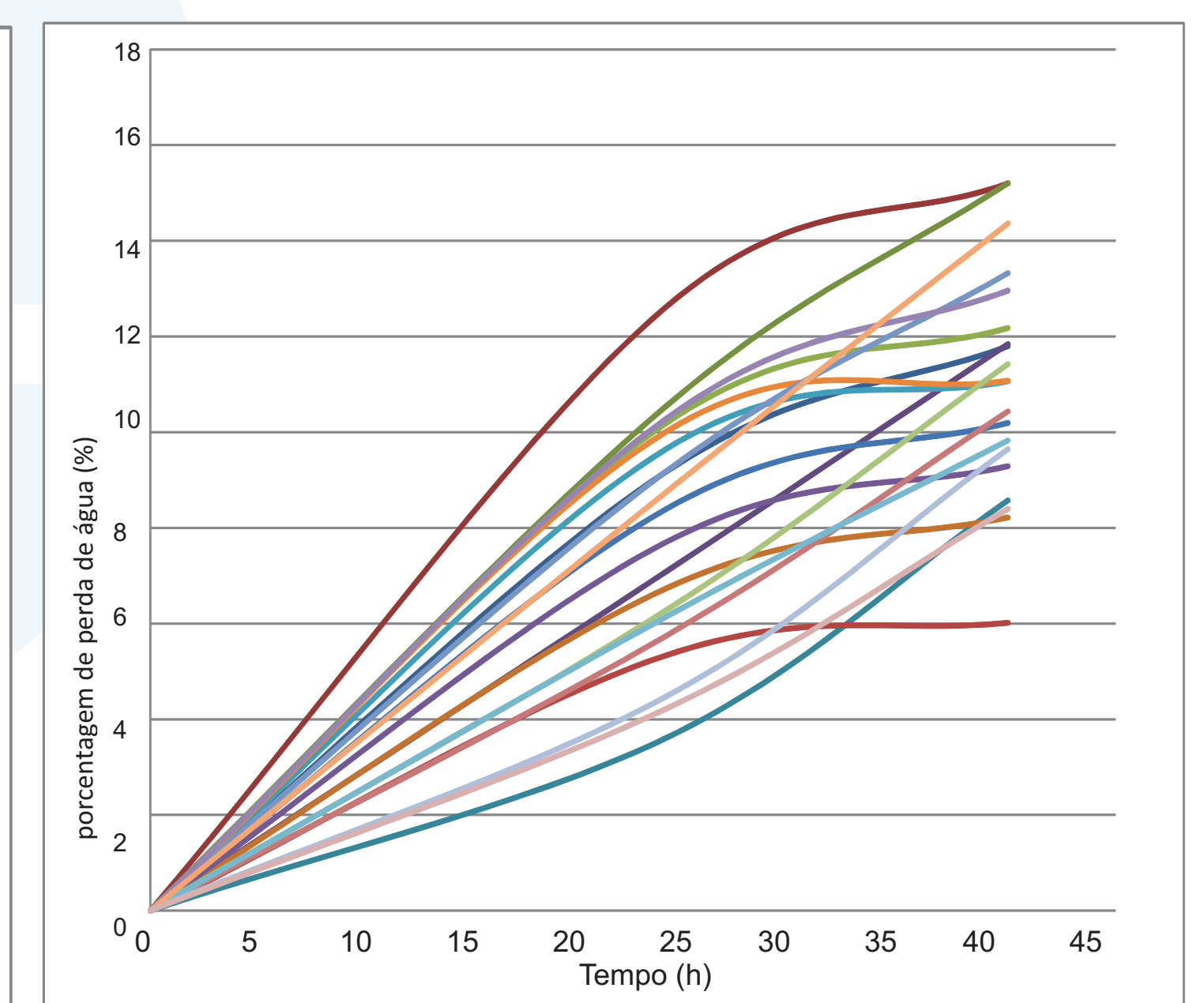


Figura 2: Perda de água, durante armazenamento de 20 plantas, decorrida do corte realizado com a máquina universal com lâmina reta.

CONCLUSÃO

Dos experimentos realizados concluiu-se que:

1. Existe grande variabilidade na perda de água das cabeças de alface dificultando as comparações. Outras metodologias devem ser investigadas para tal;
 2. A taxa de perda de água não possibilitou discriminação entre os tratamentos;
 3. O corte por impacto, apesar do potencial de produzir corte mais limpo, não é recomendado para cortar caules de alface, pois produz corte irregular devido ao efeito cunha.
- Alâmina de corte em formato de "V" é recomendada pois apresenta o menor requerimento de energia de corte.