

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

1 **Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de**
2 **colheita na primavera em Mossoró-RN. Leonardo V. de Sousa¹; Aurélio P.**
3 **Barros Júnior**¹; **Lindomar M. da Silveira**¹; **Rayanne M. P. Ribeiro**¹; **Luiz A.**
4 **Freitas Pereira**¹; **Giordanio B. S. Oliveira**¹

5 ¹ UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Departamento de Ciências Vegetais - Av.
6 Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, CEP: 59.625-900, Mossoró-RN. leoigt@hotmail.com,
7 aurelio.barros@ufersa.edu.br, lindomarmaria@ufersa.edu.br, rayanne_tab@hotmail.com,
8 luizaurelio13@hotmail.com, giordaniobruno_1@hotmail.com

9

10 **RESUMO**

11 O estudo de pós-colheita é de grande importância para os produtores e consumidores,
12 pois através desse estudo é possível saber qual o valor nutricional, gosto e aspecto das
13 hortaliças. Nesse sentido objetivou-se avaliar a pós-colheita de cultivares de alface
14 colhidas em diferentes épocas na estação da primavera nas condições de Mossoró-RN.
15 Foi utilizado o delineamento experimental em blocos completos casualizados, em
16 parcelas subdivididas, com quatro repetições. A parcela principal foi composta por três
17 idades de colheita (30, 35 e 40 DAT) e a subparcela constituída pelas oito cultivares de
18 alface (Mimosa Salad Bowl, Julie, Malice, Elba, Babá de Verão, Vitória de Santo
19 Antão, Maravilha Quatro Estações e Red Star). Foram realizadas colheitas das
20 cultivares aos 30, 35 e 40 dias após o transplântio (DAT). As análises foram feitas no
21 laboratório de pós-colheita de frutas e hortaliças da UFERSA. As características
22 avaliadas foram: sólidos solúveis totais (° Brix, SST), a acidez total titulável (ATT), a
23 determinação do potencial hidrogeniônico (pH) e o teor de vitamina C. De maneira
24 geral foi observado que o aumento da idade de colheita de alface na estação da
25 primavera nas condições de Mossoró-RN, resultou em uma melhor qualidade da alface,
26 independentemente da cultivar plantada.

27 **PALAVRAS-CHAVE:** *Lactuca sativa*, *Qualidade*, *Hortaliça*.

28 **ABSTRACT**

29 **Evaluation post-harvest of lettuce cultivars as a function of age of**
30 **harvest in the spring in Mossoró-RN**

31 The study of post-harvest is of great importance for the producers and consumers,
32 because through this study it is possible to find out the nutritional value, taste and
33 appearance of the vegetables. In this sense the aim of this study was to evaluate the

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

34 post-harvest of lettuce cultivars harvested in different seasons in season of spring under
35 the conditions of Mossoró-RN. Experimental design was used in a randomized
36 complete block, split-plot with four replications. The main plot was composed of three
37 harvest ages (30, 35 and 40 DAT) and the plot composed by eight cultivars of lettuce
38 (Mimosa Salad Bowl, Julie, Malice, Elba, Babá de Verão, Vitória de Santo Antão,
39 Maravilha Quatro Estações e Red Star). Samples were collected from the cultivars at 30,
40 35 and 40 days after transplanting (DAT). The analyzes were performed at the
41 laboratory of post-harvest fruit and vegetables of UFERSA. The characteristics
42 evaluated were: total soluble solids (Brix, SST), the total acidity titratable (ATT), the
43 determination of the potential hidrogeniônico (pH) and the content of vitamin C. In
44 general it was observed that the increased age of harvest of lettuce station in the spring
45 under the conditions of Mossoró-RN, has resulted in a better quality of lettuce,
46 regardless of cultivar planted.

47 **Keywords:** *Lactuca sativa*, *Quality*, *Herb*.

48

49 Cada vez mais a população está consciente da alta relação existente entre dieta
50 equilibrada e prevenção de doenças, fazendo com que haja um aumento da demanda por
51 alimentos frescos e saudáveis, com boa qualidade, boa aparência e baixa energia
52 (MAISTRO, 2001).

53 A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma das hortaliças mais cultivadas em todo o Brasil, cuja
54 produção possui ampla importância social, econômica e alimentar. No Nordeste
55 brasileiro, a alface apresenta cultivares adaptadas às condições climáticas locais, ciclo
56 precoce, pouca ocorrência de pragas e doenças, além de boa aceitação pelo mercado
57 consumidor. Para obter produtos de qualidade e durante o ano todo, é preciso fazer um
58 planejamento do plantio, observando principalmente os microclimas de cada região,
59 época de cultivo de cada variedade, custos de produção, entre outras variáveis que
60 afetam o cultivo da alface (MORAES, 2006).

61 Segundo FILGUEIRA (2000), a alface deve ser colhida logo após o seu ponto máximo
62 de desenvolvimento ter sido atingido, apresentando folhas ainda tenras, com bom sabor
63 e sem nenhum sinal de pendoamento. O pendoamento torna o produto sem valor
64 comercial, inclusive pelo sabor amargo que ocasiona.

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

65 As informações sobre o ciclo da cultura da alface em uma determinada região são
66 importantes para permitir o cálculo das estruturas e quantificar os insumos necessários à
67 atividade (BOARETTO, 2005).

68 Assim, objetivou-se avaliar a pós-colheita de cultivares de alface colhidas em diferentes
69 idades de colheita na estação da primavera nas condições de Mossoró-RN.

70

71 **MATERIAL E MÉTODOS**

72 O experimento foi conduzido na Horta didática do Departamento de Ciências Vegetais
73 da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Mossoró. O
74 experimento foi realizado na estação da primavera que teve início no dia 3 de outubro
75 até o dia 18 de dezembro de 2014.

76 Foi utilizado o delineamento experimental em blocos completos casualizados, em
77 parcelas subdivididas, com quatro repetições. A parcela principal foi composta por três
78 idades de colheita (30, 35 e 40 DAT) e a subparcela constituída pelas oito cultivares de
79 alface (Cultivares Mimosa Salad Bowl, Julie, Malice, Elba, Babá de Verão, Vitória de
80 Santo Antônio, Maravilha Quatro Estações e Red Star).

81 Em campo, a área da parcela experimental foi de 1,20 m² (30 plantas de alface
82 espaçadas de 0,20 m x 0,20 m) e a área útil de 0,48 m² (12 plantas).

83 As cultivares de alface, foram semeadas em casa de vegetação, onde foi utilizado o
84 substrato comercial Plantmax HT[®], utilizando bandejas de poliestireno expandido de 128
85 células, sobre bancadas de madeira a 1 m do solo. Quando as plantas apresentaram de 3
86 a 4 folhas definitivas foi realizado o transplântio para o campo.

87 O preparo do solo foi realizado antes do transplântio com aração e gradagem da área
88 experimental, sendo, em seguida, construídos os canteiros. Foi feita uma coleta de solo
89 a uma camada de 0 – 20 cm para análise química do mesmo. A adubação foi procedida
90 conforme recomendações técnicas para a cultura no Estado de Pernambuco
91 (CAVALCANTI et al., 2008).

92 Foram realizados tratos culturais, como capinas e controle fitossanitário. As irrigações
93 foram feitas através de sistema de microaspersão, aplicando-se lâminas diárias,
94 conforme condições climáticas e necessidade das plantas (MAROUELLI et al., 2001).

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

95 Foram realizados colheitas das cultivares aos 30, 35 e 40 dias após o transplântio
96 (DAT). As análises foram feitas no laboratório de pós-colheita de frutas e hortaliças da
97 UFERSA.

98 As características avaliadas foram: sólidos solúveis totais (° Brix, SST), a acidez total
99 titulável (ATT), a determinação do potencial hidrogeniônico (pH) e o teor de vitamina
100 C.

101 Foi realizada a análise de variância para as características avaliadas, onde para o fator
102 quantitativo foi realizado ajuste de equação de regressão e para o fator qualitativo foi
103 utilizado a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

104

105 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

106 De acordo com a análise de variância, observou-se que não houve interação
107 significativa entre as idades de colheita e as cultivares de alface para todas as
108 características avaliadas. Ocorrendo diferença significativa para os fatores isoladamente.

109 Com relação a idade de colheita, foi observado que a medida que aumentou o tempo de
110 colheita ocorreu gradativamente um aumento para as variáveis avaliadas, com excessão
111 para acidez total que reduziu com o aumento da idade de colheita (Figura 1 a 4).
112 Niesing (2006) afirma que as características químicas da alface podem ser alteradas ao
113 longo do tempo.

114 As cultivares diferiram quanto ao teor de °Brix, como se observa (Tabela 1) a cultivar
115 Mimosa Salad Bowl foi a que apresentou menor valor de 3,27 °Brix em relação as
116 cultivares Maravilha Quatro Estações e Red Star que apresentaram valores superiores
117 4,41 e 4,49 respectivamente.

118 Na acidez total titulável os valores diferiram de forma que a cultivar Red star mostrou-
119 se superior às demais.

120 As cultivares apresentaram um pH variando de 6,67 a 6,25 sendo que a cultivar Julie
121 apresentou-se superior as demais cultivares.

122 Em relação a vitamina C ouve diferença entre as cultivares com a cultivar Babá de
123 verão apresentando-se superior em relação a cultivar Elba.

124 De maneira geral foi observado que o aumento da idade de colheita de alface na
125 estação da primavera nas condições de Mossoró-RN, resultou em uma melhor qualidade
126 da alface, independentemente da cultivar plantada.

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

127 **REFERÊNCIAS**

128 **BOARETTO, L. C. Viabilidade econômica da produção de alface, em quatro**
129 **sistemas tecnológicos: campo aberto, túnel baixo, estufa e hidropônico.** 93 p. (Tese
130 Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, 2005.

131
132 **CAVALCANTI, F. J. A.; SANTOS, J. C. P; PEREIRA, J. R.; LEITE, J. P.; SILVA, M.**
133 **C. L.; FREIRE, F. J.; SOUSA, A. R.; MESSIAS, A. S.; FARIA, C. M. B.; BURGOS,**
134 **N.; LIMA JUNIOR, M. A.; GOMES, R. V.; CAVALCANTI, A. C.; LIMA, J. F. W. F.**
135 **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco: 2ª aproximação.** 3. ed.
136 Revisada. Recife: Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA, 2008. 212 p.

137
138 **FILGUEIRA, F.A. R. Novo manual de olericultura: agrotcnologia moderna na**
139 **produção e comercialização de hortaliças.** Viçosa: UFV, 2000. 402p. : p. 40 - 135, 288 -
140 295.

141
142 **MAISTRO, L C. Alface minimamente processada: uma revisão.** Revista de Nutrição,
143 São Paulo, v.14, n. 3, p. 119-224, set. /dez. 2001.

144
145 **MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. Irrigação por aspersão em**
146 **hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo.**
147 Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 111 p.

148
149 **MORAES, I. V. M. Cultivo de Hortaliças.** Rio de Janeiro: SBRT/Redetec, 2006. 27 p.

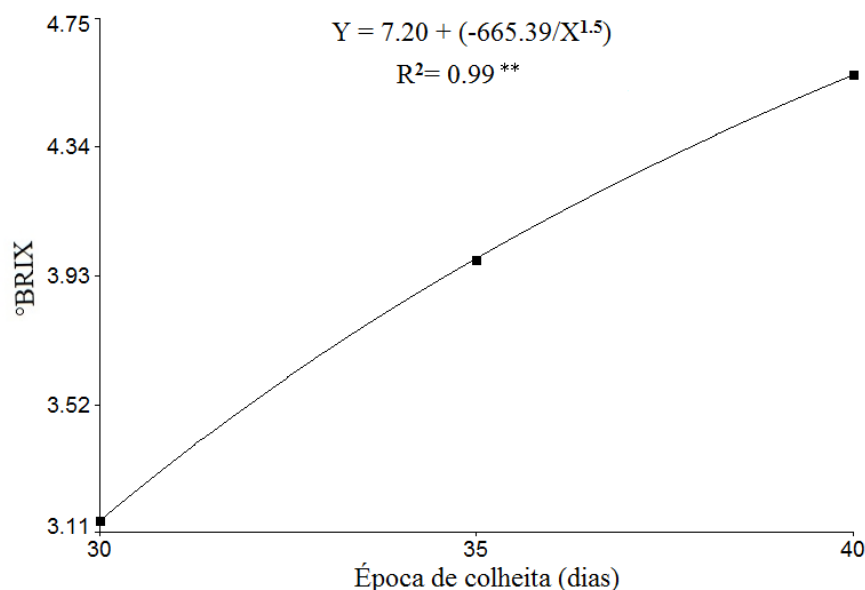
150
151 **NIESING, P. C.; ROCHA R.; BERGER.; R. B.; REGHIN, M. Y; OTTO, R. F.**
152 **Respostas produtivas de dois cultivares de alface sob diferentes sistemas de cultivo na**
153 **região de Ponta Grossa – PR. Hort. Bras., Brasília, v. 24, n. 1, p. 233-235, jul/2006**
154 **(Suplemento – CD Rom).**

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.

155 **Tabela 1.** Valores médios para Brix, ATT, pH e Vitamina C de diferentes cultivares de
 156 alface (Average values for Brix, titratable acidity, pH, and Vitamin C in different
 157 cultivars of lettuce)

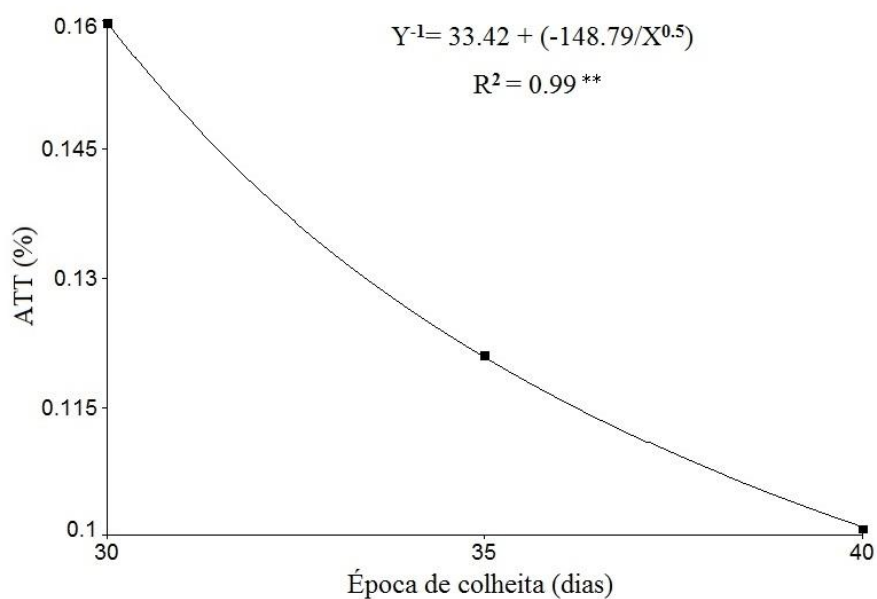
Cultivares	Brix (°)	ATT (%)	pH	Vitamina C (mg/100g)
Mimosa	3,2667 b	0,1174 c	6,2550 b	68,4333 ab
Julie	3, 7192 ab	0,1165 c	6,6667 a	70,5808 ab
Malice	4,0167 ab	0,1098 c	6,5342 ab	77,1542 ab
Elba	3,8667 ab	0,1086 c	6,5450 ab	66,1708 b
Babá de Verão	3,6000 ab	0,1068 c	6,3183 b	81,2492 a
Vitória	3,8417 ab	0,1249 bc	6,3725 ab	73,3175 ab
Maravilha	4,4083 a	0,1415 ab	6,3658 b	71,4342 ab
Red Star	4,4917 a	0,1655 a	6,3375 b	76,9508 ab
CV1 (%)	43,12	19,37	3,70	26,36
CV2 (%)	19,82	15,18	3,65	13,98
Média Geral	3,9013	0,1239	6,4244	73,1613

158 Médias seguidas por uma mesma letra, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de
 159 probabilidade (Mean Values followed by the same letter do not differ statistically between themselves by
 160 Tukey test at 5% probability)



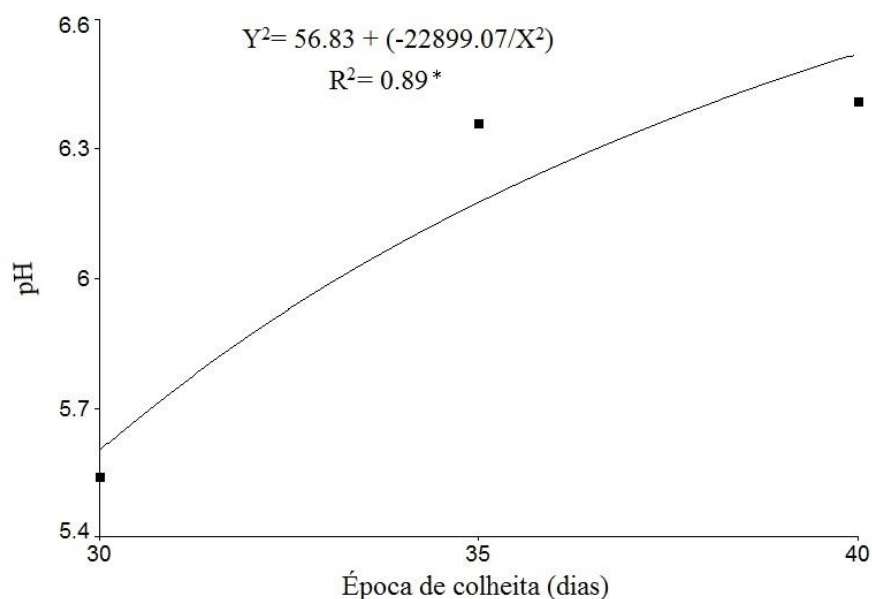
161 **Figura 1:** Médias de °Brix em relação à época de colheita (Average °Brix in relation to
 162 harvesting season)
 163
 164

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.



165
166
167
168

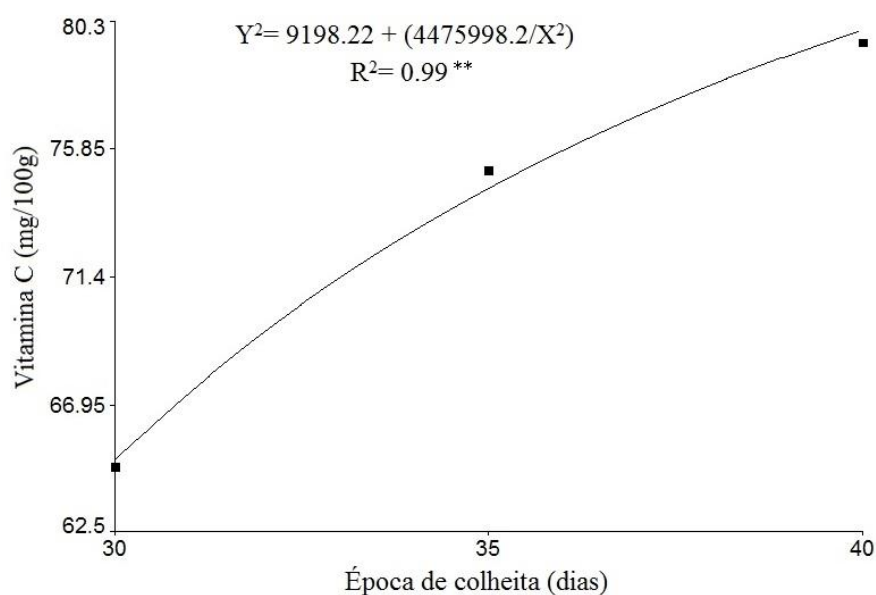
Figura 2: Médias de ATT em relação à época de colheita (Medium of ATT in relation to harvesting season)



169
170
171
172

Figura 3: Médias de pH em relação à época de colheita (Medium pH in relation to the harvesting season)

Sousa, L.V., Barros Júnior, A.P., Silveira, L.M., Ribeiro, R.M.P., Pereira, L.A.F., Oliveira, G.B.S. 2015. Avaliação pós-colheita de cultivares de alface em função da idade de colheita na primavera em Mossoró-RN. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais. Aracaju-SE.



173

174

Figura 4: Médias de Vitamina C em relação à época de colheita (Mean vitamin C in relation to the harvesting season)

175

176

177

AGRADECIMENTOS

178

Universidade Federal Rural do Semi-Árido;

179

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.