

# 200 – ATMOSFERA MODIFICADA PASSIVA E DIFERENTES TEMPERATURAS DE ARMAZENAMENTO NA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DO RABANETE FERTILIZADO COM URINA DE VACA NA PRÉ-COLHEITA

WILLIAM CEZAR TRINDADE DO PATROCINIO<sup>1</sup>; KEDINNA DIAS DE SOUSA, SOFIA ROCHA DE CASTRO, FLÁVIO ALVES DA SILVA, ABADIA DOS REIS NASCIMENTO

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, ESCOLA DE AGRONOMIA, GO

## INTRODUÇÃO

O rabanete é uma raiz tuberosa que sofre com desidratação quando não acondicionada de maneira correta. Para maximizar a sua vida útil devem-se utilizar algumas técnicas que retardem o processo metabólico do produto.

Além das condições externas que exercem influência no armazenamento das hortaliças, os fatores relacionados ao cultivo também contribuem para a conservação pós-colheita. Os processos fisiológicos e bioquímicos dos tecidos vegetais são regulados pelos nutrientes e refletem nas características nutricionais, resistência ao transporte e armazenamento.

Atualmente, têm-se diversos fertilizantes de origem orgânica capazes de nutrir a planta a ponto de apresentarem qualidade pós-colheita elevada. A exemplo, temos a urina de vaca que apresenta potencial uso por apresentar em sua composição nutrientes essenciais ao crescimento das plantas

O objetivo do trabalho é verificar o efeito da utilização de diferentes embalagens e temperaturas no armazenamento de raízes de rabanetes fertilizadas com urina de vaca na pré-colheita a 1% via solo, totalizando três aplicações..

## METODOLOGIA

Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial triplo 3 x 3 x 6 e três repetições, utilizando três raízes por repetição. Os tratamentos foram compostos por 2 tipos de embalagens, sendo eles: bandeja de poliestireno expandido + cloreto de polivinila (EPS+PVC) e pote de polipropileno (PP), e o controle (sem embalagem), três temperaturas de armazenamento (5, 11 e 25 °C) e seis tempos de análise (0, 6, 12, 18, 24 e 30 dias), armazenados em incubadora B.O.D. a 60 ± 2% de UR.

Adotou-se a concentração de 1% da urina de vaca, coletada de vacas em lactação, e a diluição aconteceu somente com água. As soluções foram aplicadas via solo aos 9, 16 e 23 dias após a semeadura, utilizando 10 mL de solução por planta, com auxílio de uma seringa.

Após o ciclo de cultivo, as raízes foram colhidas e selecionadas a fim de manter a uniformidade, descartando aquelas impróprias para comercialização. Primeiramente houve a separação da parte aérea da raiz (Figura 1A), a lavagem em água corrente e posteriormente a imersão em solução com hipoclorito de sódio a 2%, por 10 minutos (Figura 1B). Em seguida, as raízes foram imersas em recipiente com água destilada para cessar o efeito sanitizante (Figura 1C) e colocadas sobre a bancada em temperatura ambiente para retirar o excesso de umidade (Figura 1D). Foram avaliados a perda de massa, sólidos solúveis, acidez titulável, pH, firmeza e coloração.

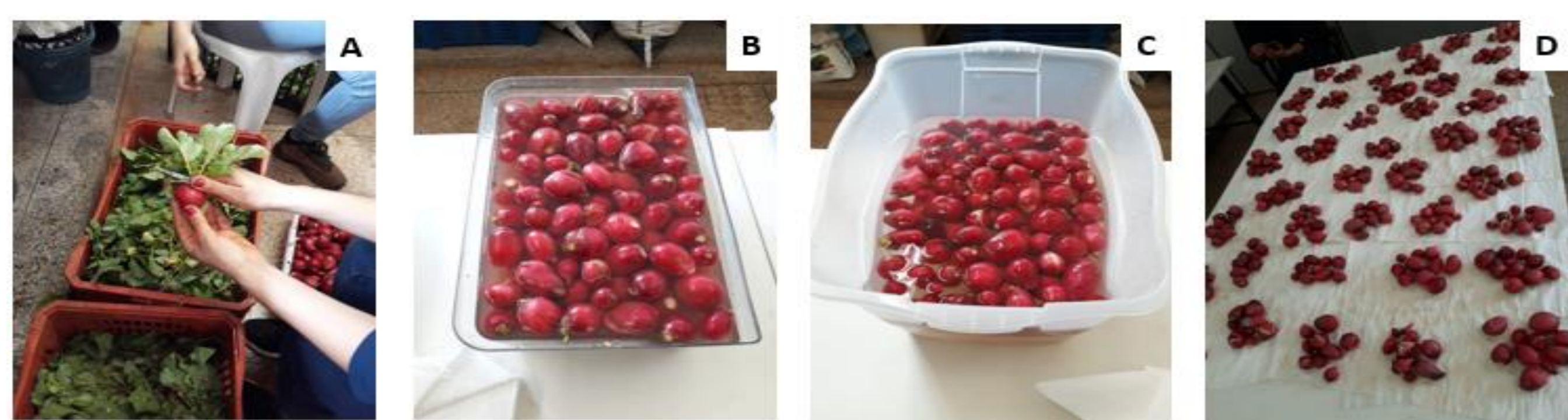


Figura 1. Preparo das raízes de rabanete para a conservação pós-colheita. A: separação da parte aérea da raiz; B: Imersão em hipoclorito de sódio; C: Imersão em água destilada; D: raízes na bancada para retirar o excesso de umidade.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

A perda de massa foi maior em raízes do tratamento controle. As embalagens PP e EPS+PVC, armazenadas a 5 e 11 °C, foram eficazes na manutenção dos sólidos solúveis, acidez titulável e pH.

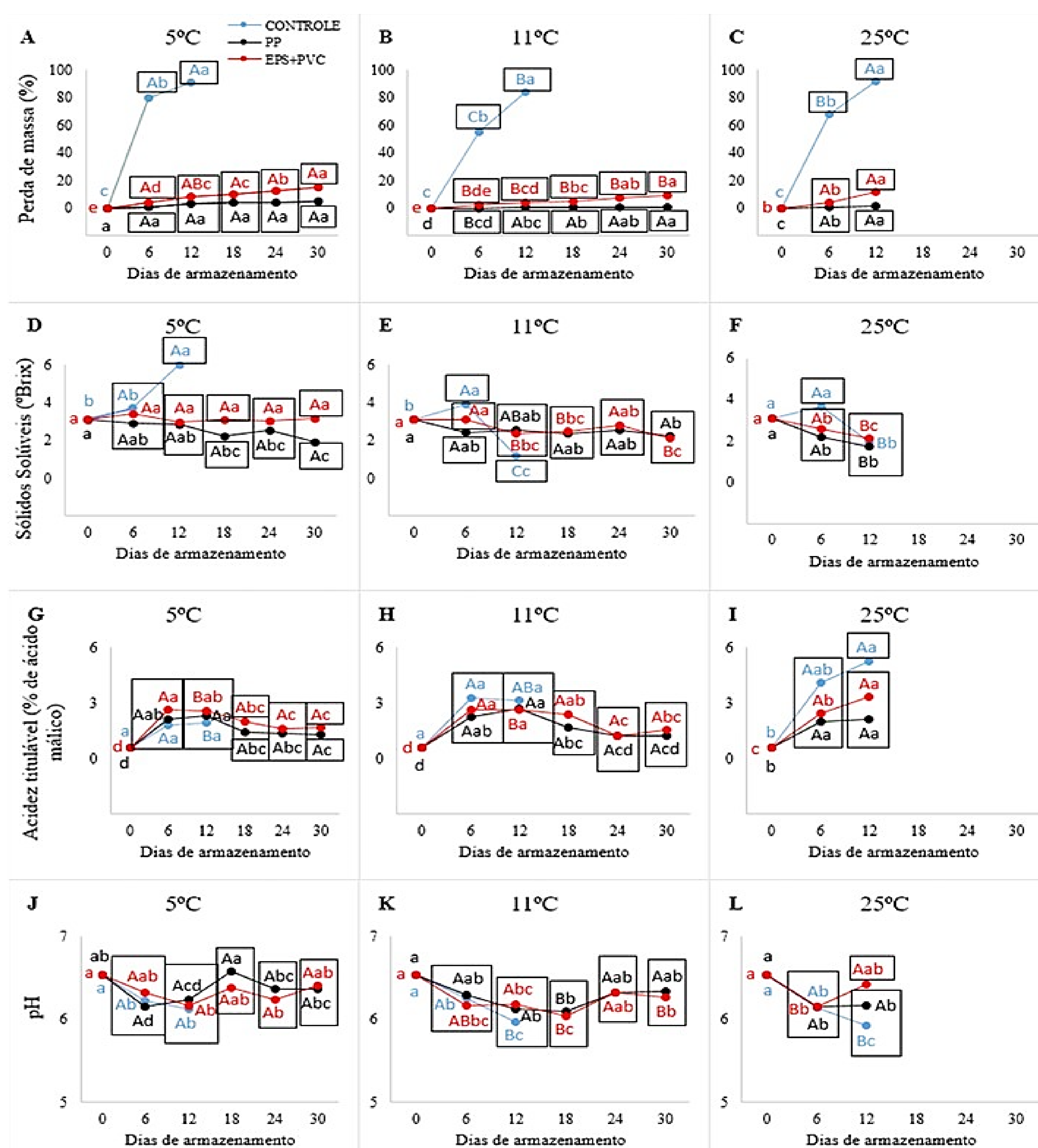


Figura 1. Porcentagem de perda de massa (PM; A, B e C); teor de sólidos solúveis (SS; D, E e F); acidez titulável (AT; G, H e I) e pH (J, K e L) em raízes de rabanete fertilizadas com urina de vaca na pré-colheita e submetidas ao armazenamento por 30 dias em três tipos de embalagens (Controle, EPS+PVC: poliestireno expandido + policloreto de vinila e PP: polipropileno) e sob temperaturas de 5, 11 e 25°C. Médias seguidas pela mesma letra maiúscula entre as temperaturas dentro do mesmo dia de avaliação e tipo de embalagem; e letra minúscula entre os dias de avaliação dentro da mesma temperatura e tipo de embalagem, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Médias agrupadas numa mesma caixa entre os tipos de embalagem dentro da mesma temperatura e dia de avaliação, também não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A manutenção da firmeza foi mantida até o final do período de avaliação na temperatura de 11°C utilizando a embalagem de PP e EPS+PVC, com variações de 2,58% e 3,61%, respectivamente, durante os 30 dias de armazenamento. Possivelmente a urina contribuiu para a manutenção da firmeza pela deposição de cálcio nas células. A luminosidade, croma e <sup>o</sup>hue foi mantida durante tempo de avaliação a 5 e 11 °C utilizando as embalagens. Conclui-se que a atmosfera modificada passiva combinada com a refrigeração a 5 e 11 °C mantém por 30 dias a qualidade das raízes. Rabanetes acondicionados sem embalagem, independente da temperatura de armazenamento, e a 25 °C, mesmo combinada com as embalagens de PP e EPS+PVC não são recomendadas para conservação do rabanete por mais de 12 dias

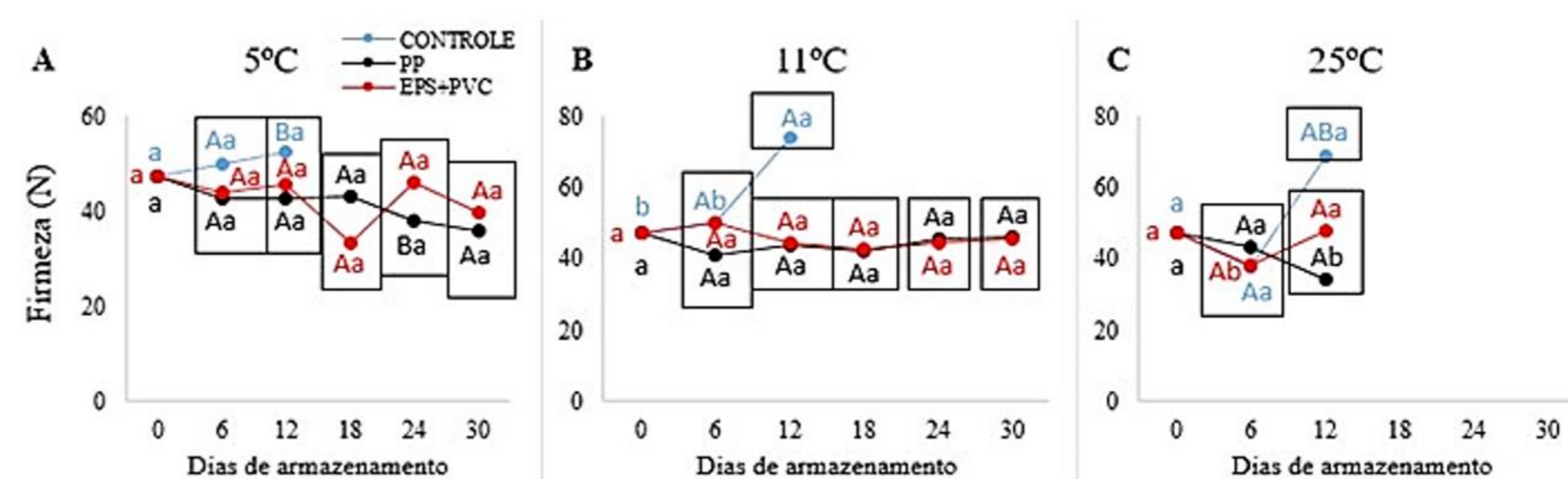


Figura 2. Firmeza (A, B e C) em raízes de rabanete fertilizadas com urina de vaca na pré-colheita e submetidas ao armazenamento por 30 dias em três tipos de embalagens (Controle, EPS+PVC: poliestireno expandido + policloreto de vinila e PP: polipropileno) e sob temperaturas de 5, 11 e 25°C. Médias seguidas pela mesma letra maiúscula entre as temperaturas dentro do mesmo dia de avaliação e tipo de embalagem; e letra minúscula entre os dias de avaliação dentro da mesma temperatura e tipo de embalagem, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Médias agrupadas numa mesma caixa entre os tipos de embalagem dentro da mesma temperatura e dia de avaliação, também não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## AGRADECIMENTOS

PPGA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM AGRONOMIA

UFG  
UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS

CAPES