

# EMBALAGENS PARA HORTALIÇAS

ANTONIO BLISKA JÚNIOR [BLISKAJR@UNICAMP.BR](mailto:BLISKAJR@UNICAMP.BR)

UNICAMP – NIPE; CEP- CENTRO DE ENGENHARIA DE PLASTICULTURA

FAAGROH – UNIEDUK

X Fórum Internacional de  
Plasticultura e  
Tecnologia Agrícola

22/06/2023



# PRODUTOS PERECÍVEIS - HORTALIÇAS

- 80 a 95% do conteúdo em H<sub>2</sub>O
- Após colhido, permanece vivo, mas consome reservas da folha/fruto



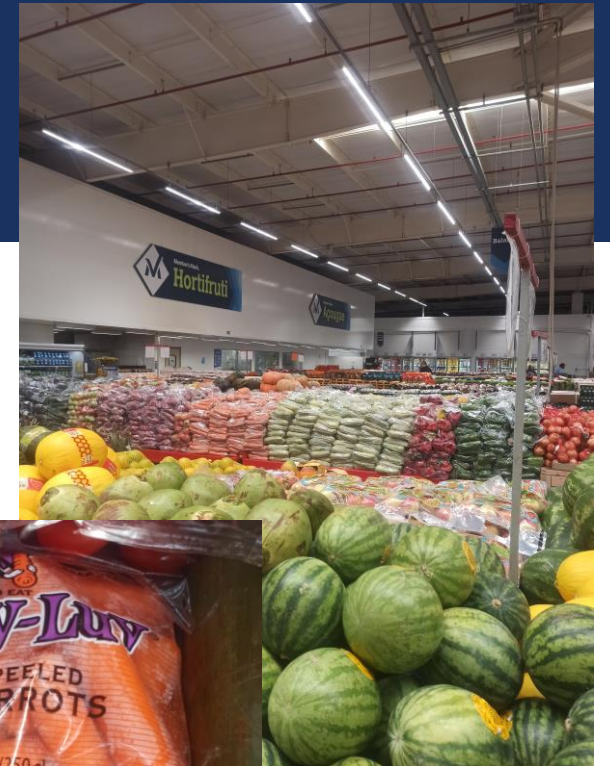
# FUNÇÃO DAS EMBALAGENS

- Proteção: manutenção da qualidade (lesões, higiene, características de aparência, insetos, etc.)
- Agrupamento: transporte e distribuição
- Exposição: comercialização
- Comunicação: informações relevantes



# MIGRAÇÃO DO GRANEL PARA OS EMBALADOS

- Seleção e classificação na origem
- Menor retrabalho (uma embalagem ao longo dos elos da cadeia)
- Menor manuseio
- Conveniência e rapidez na compra
- Maior visibilidade
- Maior tempo de vida de prateleira
- Redução de perdas



# COMUNICAÇÃO

- Cumprir a legislação
- Ir além: Marca, Processo produtivo, História e curiosidades



# COLHEITA E PÓS - COLHEITA



Zanon, 2013. Poços de Caldas, Foto ABJ

## EMBALAGENS DIFERENCIADAS

- Tecnicamente facilita ventilação
- Poliestireno (EPS) - Isopor









# EMBALAGENS ESPECÍFICAS E ATARAENTES



# QUEM É SEU PARCEIRO NA COMERCIALIZAÇÃO?

- Colaboradores na produção
- Operador Logístico / Motorista
- Colaborador no ponto de venda
- Varejo



**Parceiro do Produtor Rural, garantimos comercialização justa e transparente trazendo mais renda e valorização aos produtos do campo.**



A FLORE E FRUTO atua há mais de **dois anos** na região de São Paulo e sul de Minas Gerais e traz com ela uma **equipe especializada e estrutura consolidada** junto a Eng. Agrônomos/as, bons canais comerciais e Operador Logístico para que o agricultor não se preocupe com a venda de sua produção. Garantindo que os produtos cheguem **frescos e com qualidade a preços melhores** ao produtor durante **todo ano**.



Como valorizamos o produtor?

Menos perdas na operação

Colocação boa no mercado consumidor

Transparência e segurança nas relações

Maior lucratividade

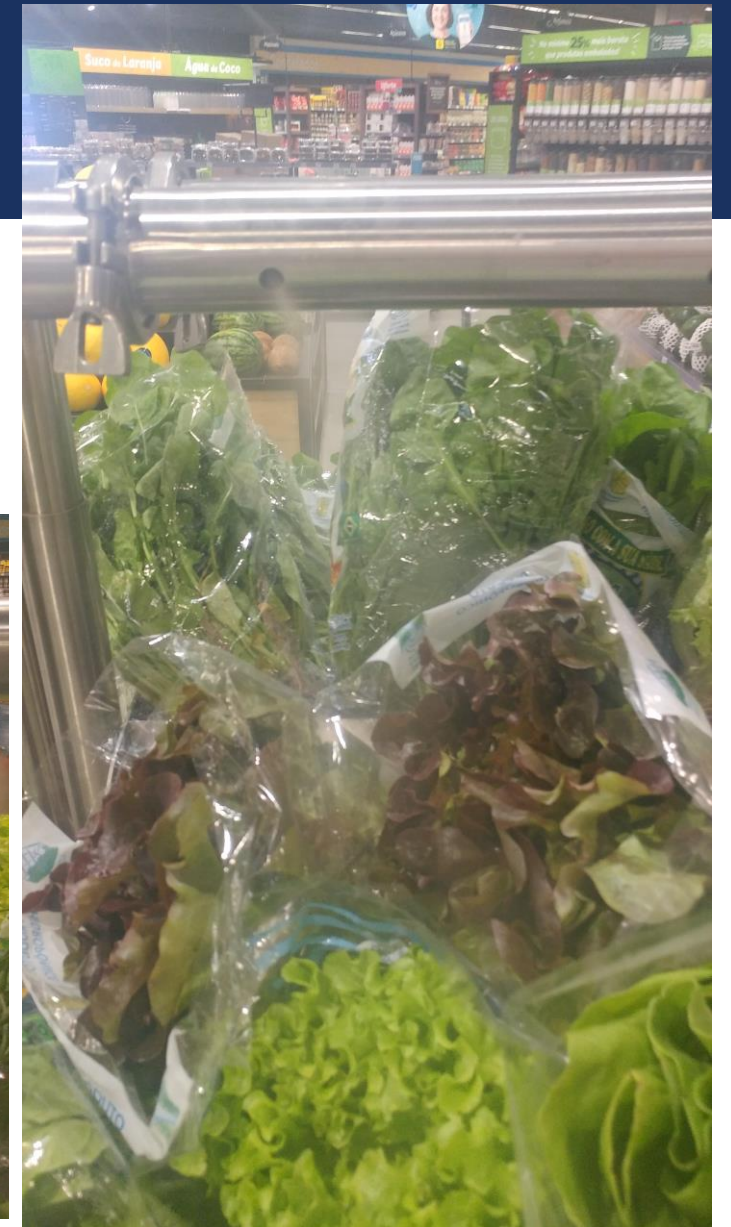
[www.florefruto.com.br](http://www.florefruto.com.br)

@florefruto.br

(19) 97107-7818

# PÓS COLHEITA NA GÔNDOLA

Exposição  
Temperatura e Umidade Relativa do ambiente



# EVOLUÇÃO DOS EXPOSITORES

- Reduzir o manuseio pelo consumidor
- Evitar amassamento



# CADEIA DO FRIO

- Transporte refrigerado
- Exposição refrigerada



# VISUALIZAÇÃO DO PRODUTO

- Sem Embaçamento
- Cores destacando o produto
- Rótulo não deve encobrir o produto



# “DESIGN” DE EMBALAGENS

Produto visível  
Combinando cores



Cadê o produto?





# EMBALAGENS PARA SALADAS PRONTAS

- Bandeja Plástica e Filme Plástico
- Reciclagem – monoproduto
- Economia Circular



# RÓTULO



Salada OBA, ABJ, 2018

# MODELOS DE RÓTULO - LEGISLAÇÃO

- O rótulo é do produtor pessoa física.
- O rótulo é da empresa produtora.
- O rótulo é do produtor, com indicação do representante comercial.
- O rótulo é da cooperativa de produtores, com indicação do produtor.
- O rótulo é da empresa beneficiadora, com indicação do produtor.
- O rótulo é da empresa atacadista, com indicação do produtor.
- Pimentão Magali AAA Lote: 025 Data de embalagem: 01/03/2018 Localização geográfica: -22.379951, -46.941779 Peso líquido: 10 kg País de origem: Brasil ( 01) 97898357410018( 13) 180301( 3100) 000020( 10) 05678 Eduardo Yoshimi Fukano IE: 146.812.549.117 CNPJ: 16.204.403/0001-30 Endereço: Sitio das Vertentes - Bairro dos Abreus Piedade - SP - Brasil CEP: 18170-000
- [https://ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/Rotulagem\\_2018.pdf](https://ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/Rotulagem_2018.pdf)



# RASTREABILIDADE QR CODE



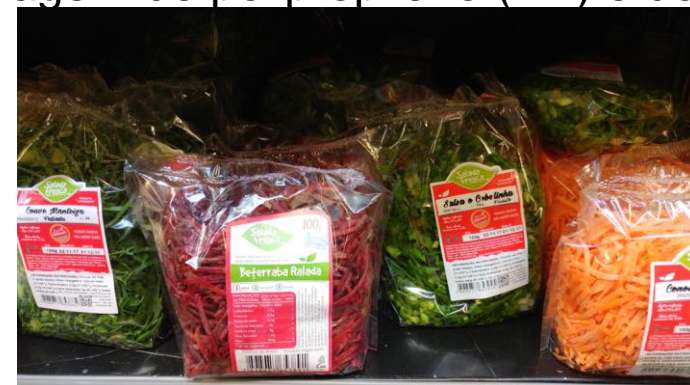
- Consumidor mais informatizado (nem sempre bem informado !)
- Redes Sociais
- Influenciadores ou aproveitadores ?



# EXEMPLO. TRABALHO PESQUISA

## IFES SUL DE MINAS (MACHADO) E DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

- Rodelas de pimentão verde foram armazenadas a 5°C, por 6 dias.
- 1) bandeja de poliestireno expandido, envolta manualmente com filme flexível de policloreto de vinila (PVC);
- 2) embalagem rígida de polipropileno (PP) com tampa rígida encaixável do mesmo polímero;
- 3) embalagem flexível (saco plástico) de polipropileno biorientado (BOPP).
- Os resultados mostraram que bandeja de poliestireno recoberta com filme de policloreto de vinila (PVC) proporcionou a maior perda de massa, seguida da embalagem de polipropileno (PP) e do saco plástico de polipropileno biorientado (BOPP).



# COMUNICAÇÃO DO AGRO COM A SOCIEDADE



Hidroponia nos EUA é orgânico.



# ESPECIALIZAÇÃO E EXPANSÃO DO VAREJO

- Tamanho das lojas
- Nichos Gourmet



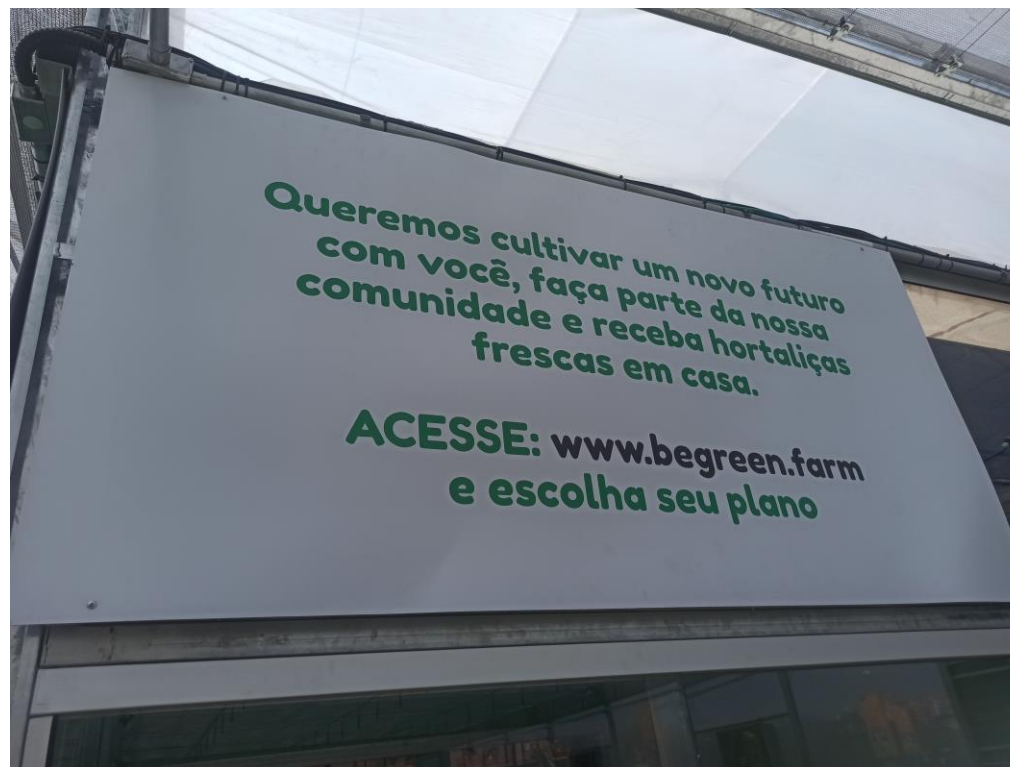
Fotos: OBA ALPHAVILLE acima e  
Be Green Shopping D. Pedro. Campinas- SP ABJ

# APROXIMAÇÃO COM O CONSUMIDOR





# CANAIS DE VENDA



## PARA SABER MAIS

- Embalagem inovadora para frutas e hortaliças - Portal Embrapa
- <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/2885002/embalagem-inovadora-para-frutas-e-hortalicas>
- Vilas Boas, B.M. et al, Conservação de pimentão verde minimamente processado acondicionado em diferentes embalagens plásticas, *Pesqui. Agropecuária Tropical*. vol.42 no.1 Goiânia Jan./Mar. 2012.  
[https://old.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-40632012000100005](https://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-40632012000100005)
- No embalo da conveniência: minimamente processados, *Revista Plasticultura*, Ed 17, Abr/Mai 2011.
- Troca de guarda: a substituição das embalagens é exemplo no RS, *Revista Plasticultura*, Ed 19, Jul/Ago 2011.
- Logística: solução e gargalo, *Revista Plasticultura*, Ed 34, Jan/Fev 2014
- Vitopel, <https://vitopel.com/aplicacoes-categorias/embalagem/>