

# Beneficiamento de frutas

**José Barbosa dos Anjos**

Pesquisador Embrapa Semiárido

# Boas práticas de fabricação

## Microorganismos

São estruturas muito pequenas que não podem ser vistas a olho nú. Protozoários, Fungos (bolores e leveduras), Bactérias (cada uma tem suas características).

Em condições normais se reproduzem a cada 20 minutos, podendo uma única célula atingir o número de 2.097.152 bactérias em 7 h.

HORA	NÚMERO DE BACTÉRIAS
12:00	1
12:20	2
12:40	4
13:00	8
14:00	64
15:00	512
16:00	4.096
17:00	32.768
18:00	262.144
19:00	2.097.152

# Sanitização

Quantidade de cloro comercial (em ml) necessário para preparar 10 litros de água com concentrações de 5 a 50 ppm de cloro livre

Cloro comercial	Concentração de cloro em ppm desejada para lavar frutas, equipamentos e utensílios, etc.									
	5 ppm	10 ppm	15 ppm	20 ppm	25 ppm	30 ppm	35 ppm	40 ppm	45 ppm	50 ppm
ÁGUA SANITÁRIA (2%)	2,5 ml	5,0 ml	7,5 ml	10,0 ml	12,5 ml	15,0 ml	17,5 ml	20,0 ml	22,5 ml	25,0 ml
5% CLORO LIVRE	1,0 ml	2,0 ml	3,0 ml	4,0 ml	5,0 ml	6,0 ml	7,0 ml	8,0 ml	9,0 ml	10,0 ml
10% CLORO LIVRE	0,5 ml	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml	2,5 ml	3,0 ml	3,5 ml	4,0 ml	4,5 ml	5,0 ml
15% CLORO LIVRE	0,3 ml	0,7 ml	1,0 ml	1,3 ml	1,7 ml	2,0 ml	2,3 ml	2,7 ml	3,0 ml	3,3 ml
20% CLORO LIVRE	0,3 ml	0,5 ml	0,8 ml	1,0 ml	1,3 ml	1,5 ml	1,8 ml	2,0 ml	2,3 ml	2,5 ml

ppm = uma parte por milhão

Uma parte por milhão equivale a 1 miligrama (mg) por litro de solução

## Sanitização e cuidados



## Sanitização e cuidados



## Sanitização e cuidados



## Sanitização e cuidados



# Potencialidades do umbuzeiro



Frutos de umbu, vários tamanhos



Frutos de umbu gigante

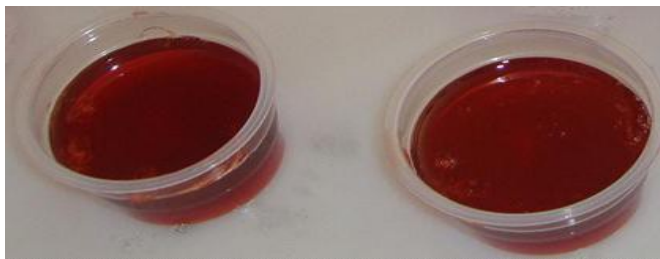




# Potencialidades do umbuzeiro



# Potencialidades do umbuzeiro



# Informação nutricional

Informação nutricional  
100 gramas de polpa de UMBU contém

Calorias	44
Proteína	0,6 gr
Cálcio	20 mg
Fósforo	14 mg
Ferro	2 mg
Vitamina A	30 mg
Vitamina C	33 mg
Vitamina B1	0,04 mg

# Picolé de umbu

## Receita com leite em pó

500 ml de suco de umbu  
900 gr de açúcar  
9 gr de liga neutra (3 colheres de café)  
200 gr de leite (8 colheres de sopa cheia)  
2,5 litros de água  
corante

## Receita com leite

500 ml de suco de umbu  
900 gr de açúcar  
9 gr de liga neutra (3 colheres de café)  
1 litro de leite fervido (resfriado)  
1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> litro de água fervida (resfriada)  
corante

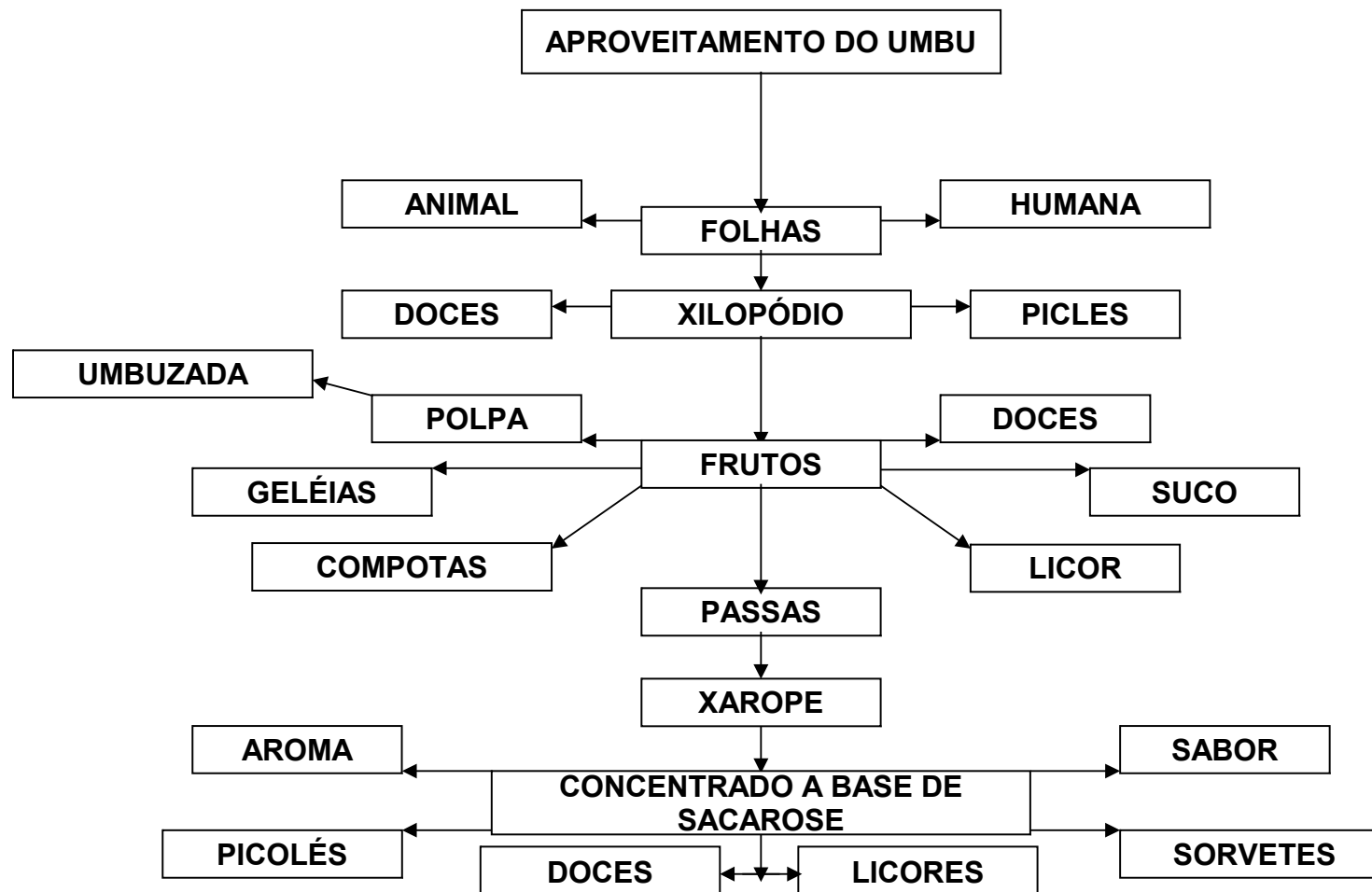
## Procedimentos

- ❖ Dispor de equipamentos para fabricação de picolés e sorvetes.
- ❖ Colocar no freezer comum por duas horas retirar e colocar os palitos, a seguir deixar no freezer por um período de 8 a 12 horas.
- ❖ Para desenformar colocar as formas em água morna.

# Oportunidades de negócios



# Fluxograma da cadeia produtiva do umbuzeiro



Quanto custa?

# Obrigado!

[jose-barbosa.anjos@embrapa.br](mailto:jose-barbosa.anjos@embrapa.br)

(87) 3866-3682