

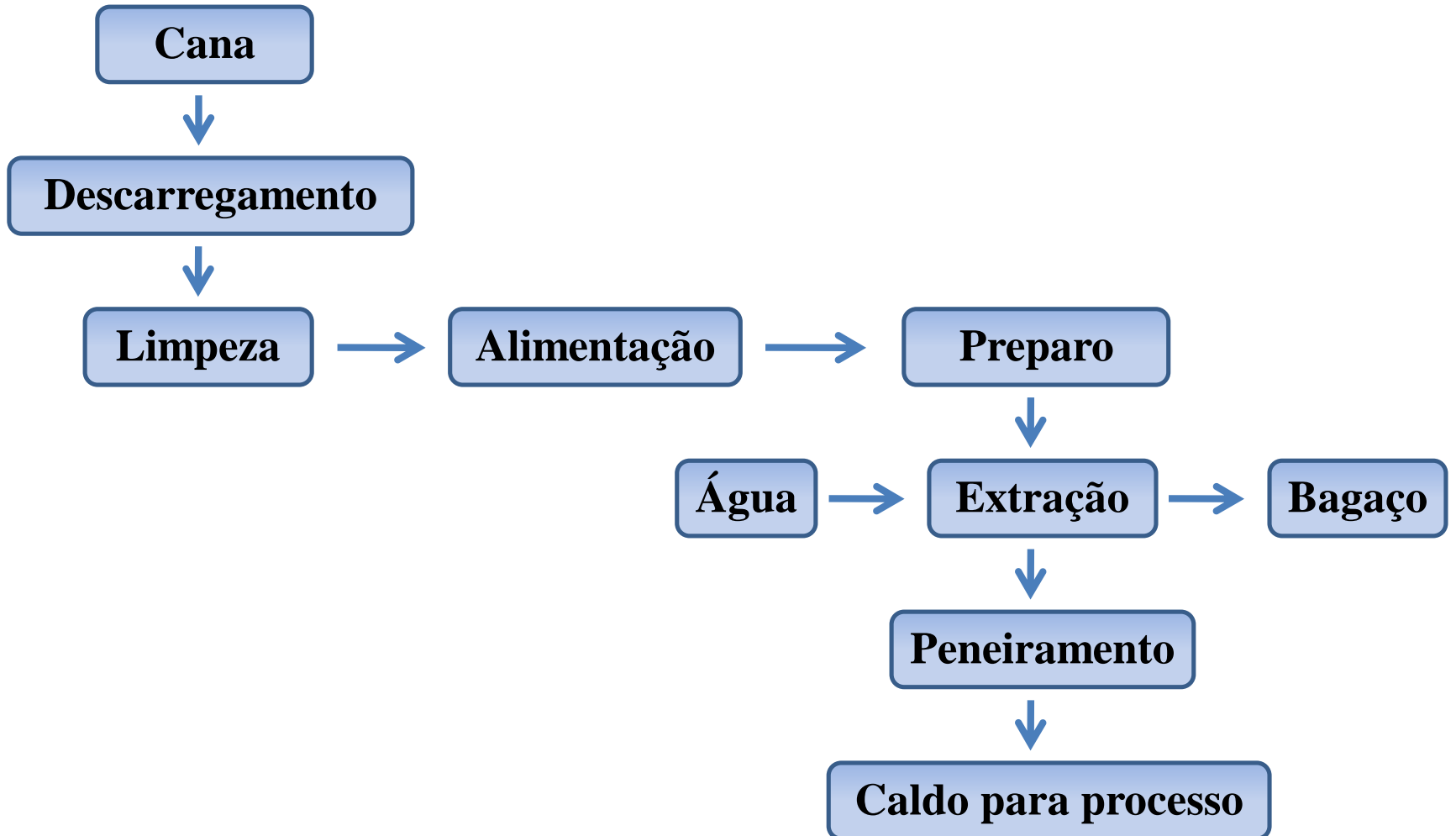
Produção Sucroalcooleira

Preparo da cana e extração do caldo:

- Preparo da cana para extração do caldo
- Extração por moagem
 - Embebição
- Extração por difusão

Preparo da cana e extração do caldo

Descrição Resumida do processo



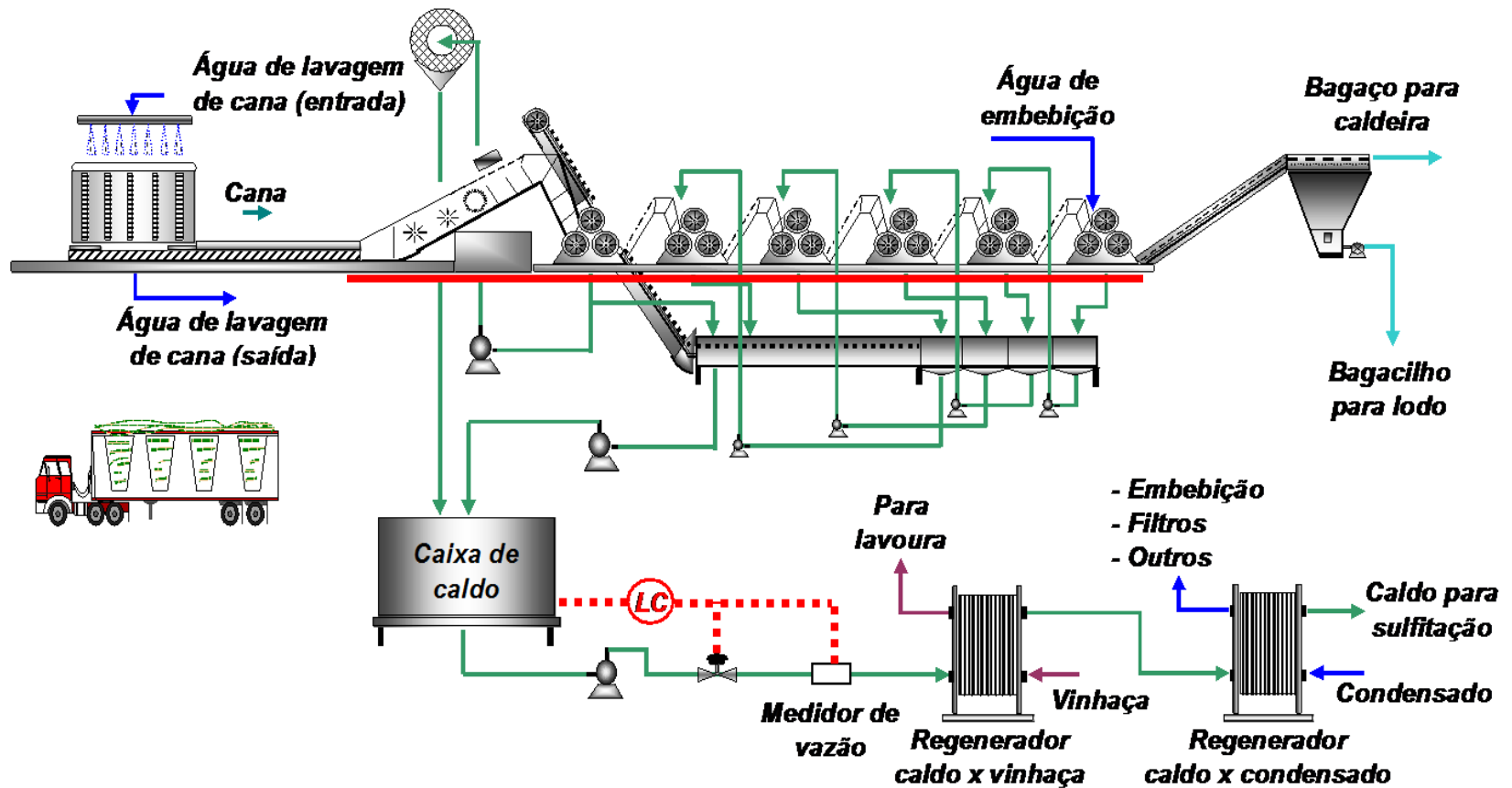


Figura – Fluxograma do processo de extração do caldo por moagem

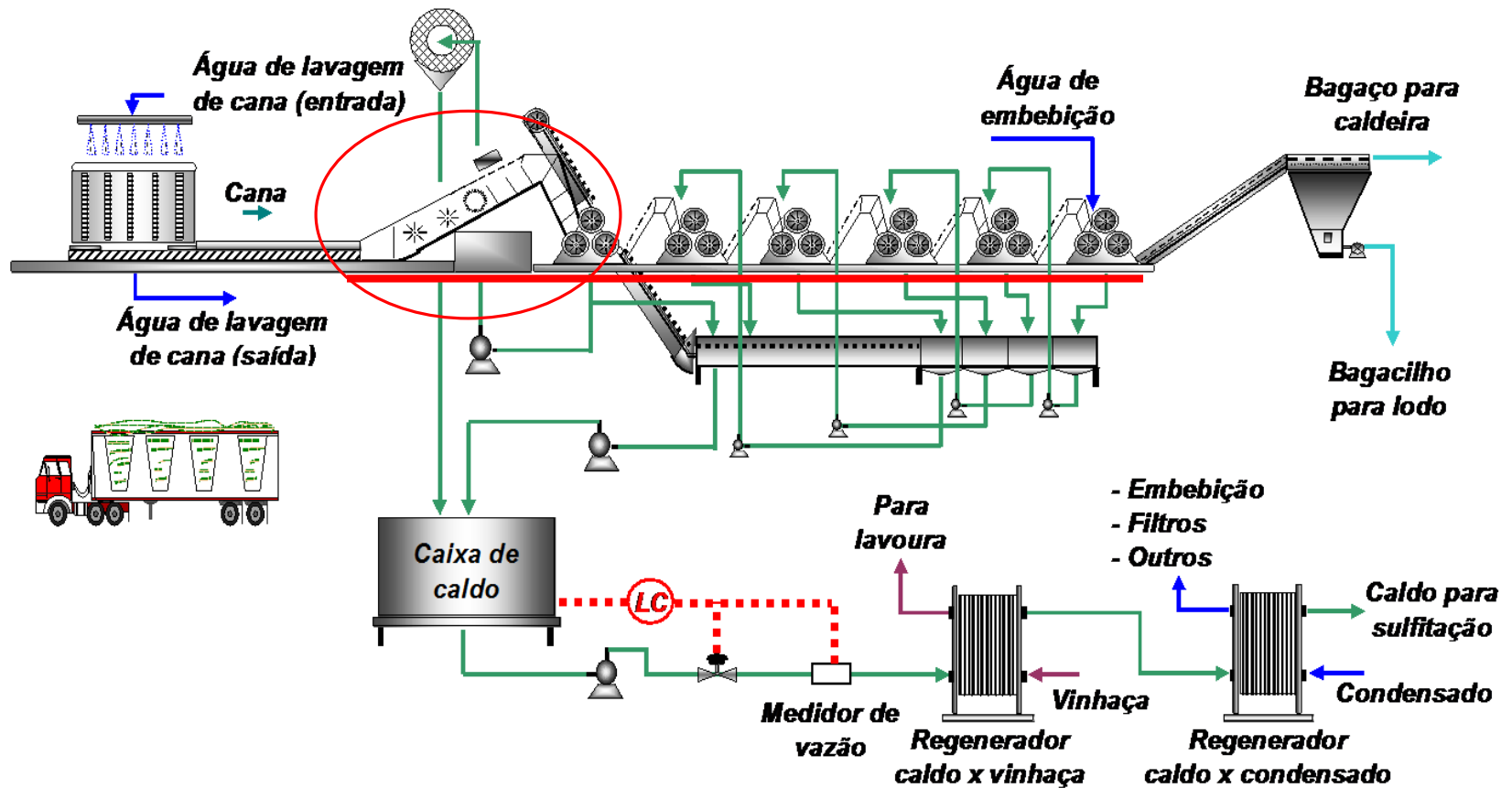


Figura – Fluxograma do processo de extração do caldo por moagem

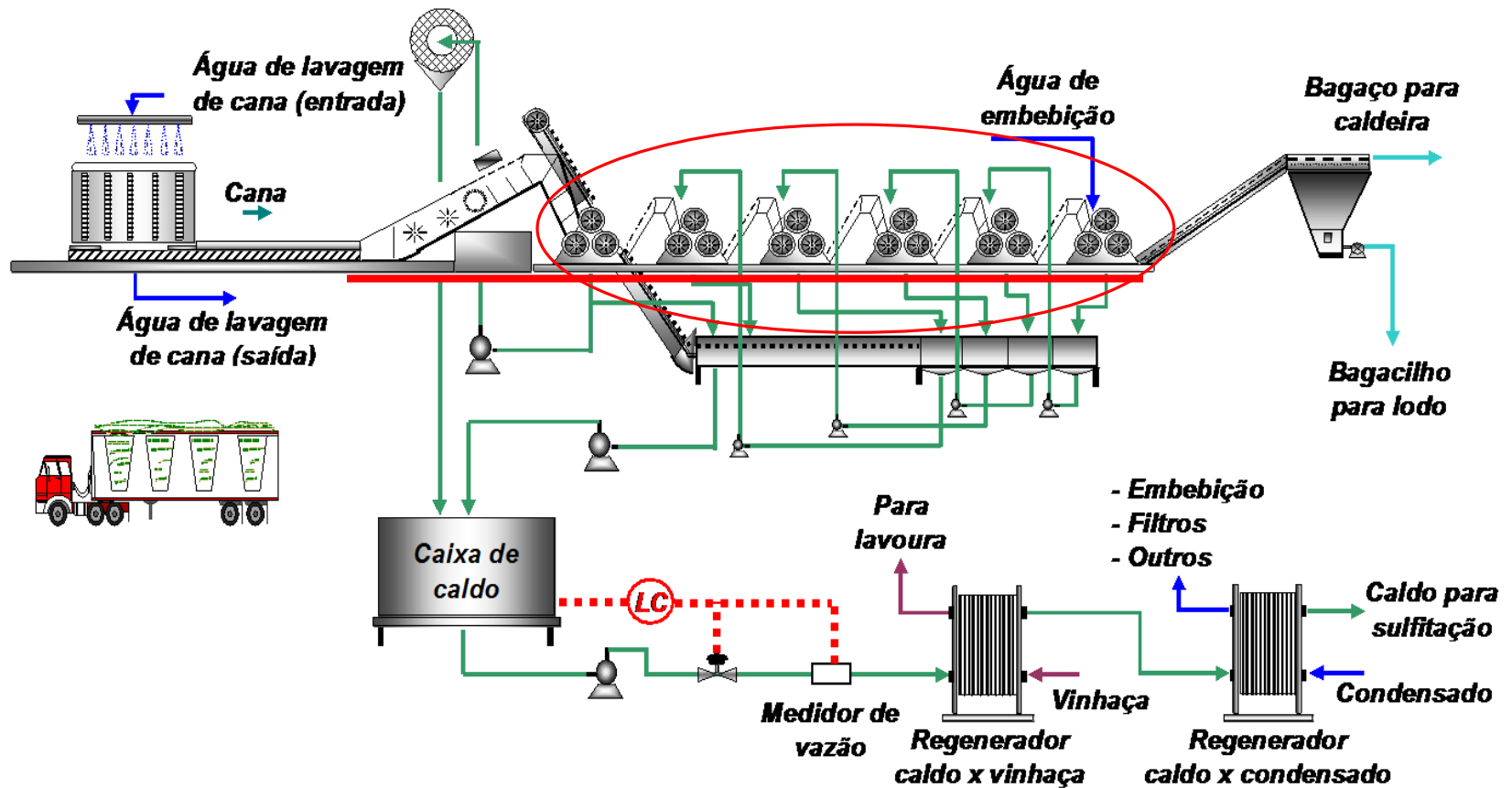


Figura – Fluxograma do processo de extração do caldo por moagem

Preparo da cana para moagem ou difusão:

Objetivos: Aumentar a densidade da cana/capacidade de moagem e realizar o máximo rompimento das células (eficiência de extração)

- ❑ **Jogo de Facas Niveladoras:** nivelar o colchão de cana.

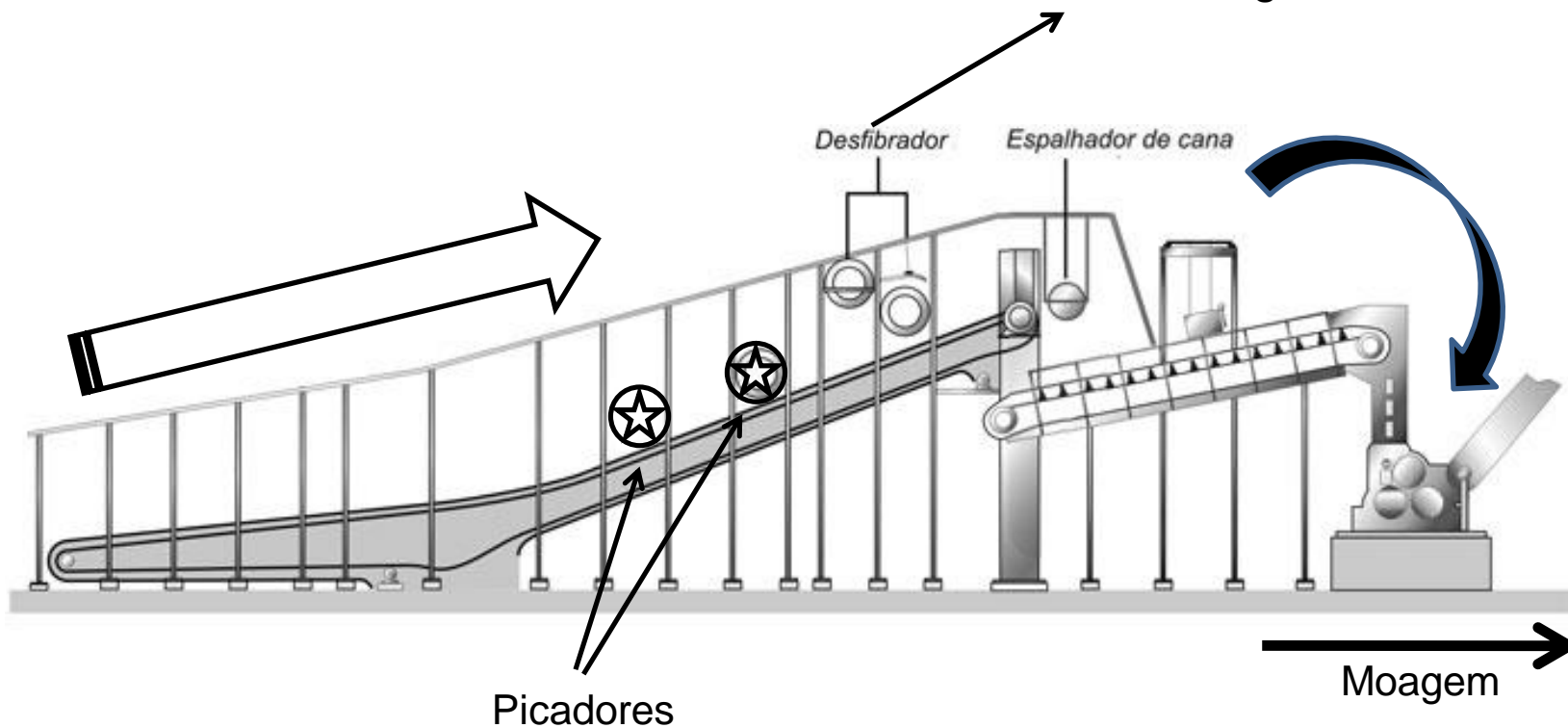
- ❑ **Jogo de Facas Cortadoras:** produz uma semi preparação da cana para alimentar o Desfibrador.

- ❑ **Desfibrador de Cana:** confere à cana um índice de células abertas de 85% a 93%.

- ❑ Equipamentos de alta velocidade e baixa pressão

Preparo da cana

- Aparelhos do preparo
- Facas rotativas ou picadores.
 - Desfibradores ou desintegradores



Picadores

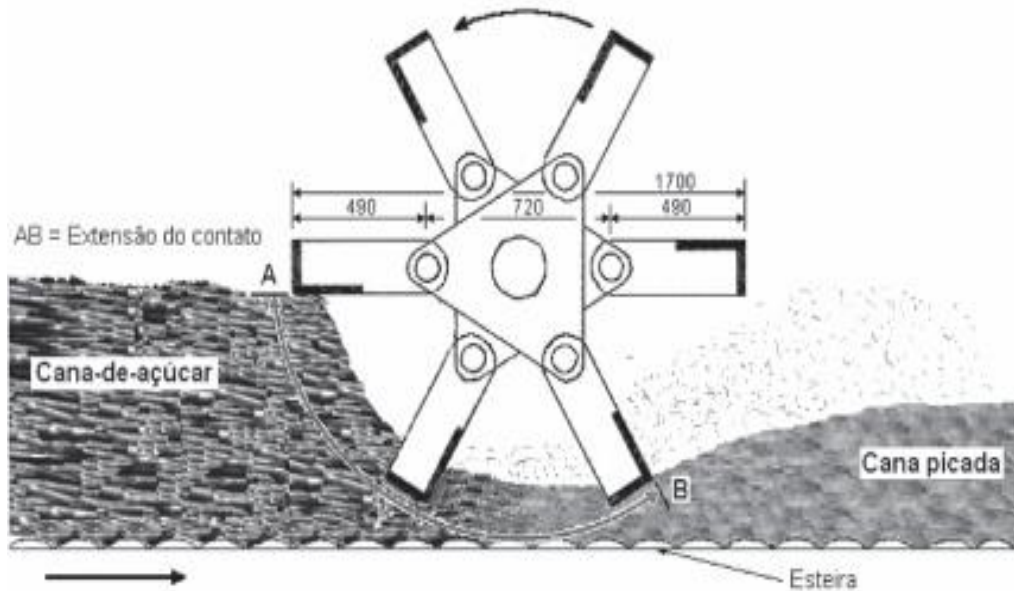


Figura – Esquema do picador mostrando a extensão do contato das facas com a cana (unidade mm).



Figura – Picador de cana.

Desfibrador

GENERALIDADES:

❑ Destruir por completo a estrutura da cana.

➤ Realiza o desfibramento da cana picada ao esfrega-lá contra uma placa desfibradora.

➤ Maior extração com aumento na abertura de células e melhor embebição;

➤ Completa o preparo de cana rompendo a maior quantidade possível de células, desfibrando a cana.

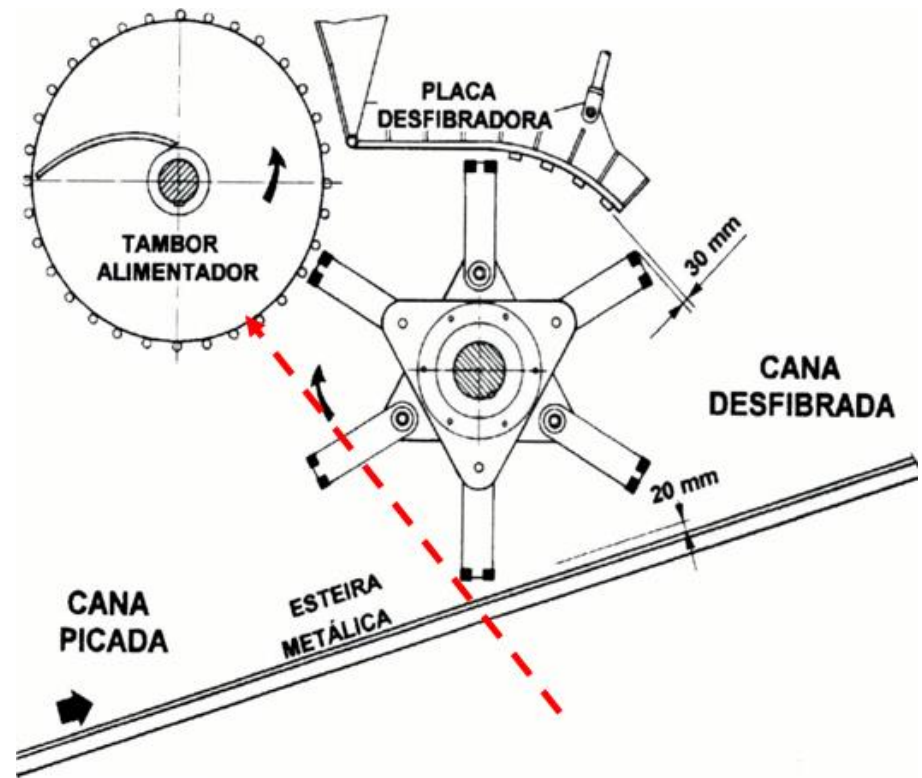
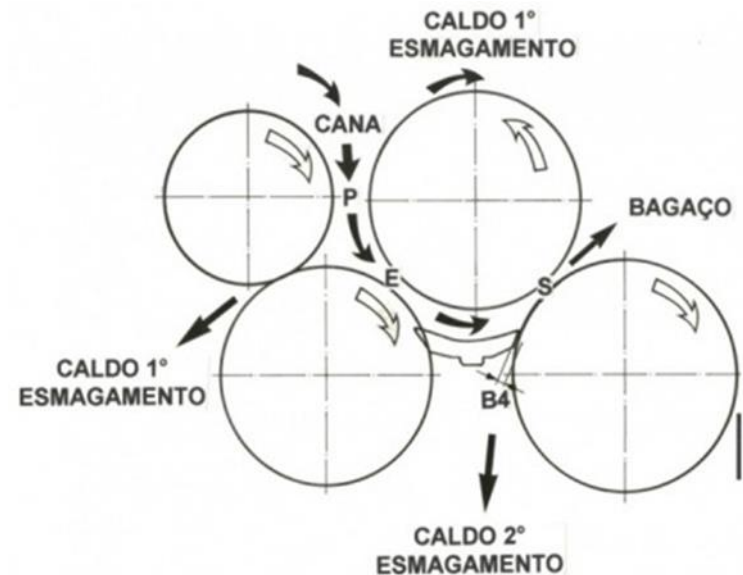
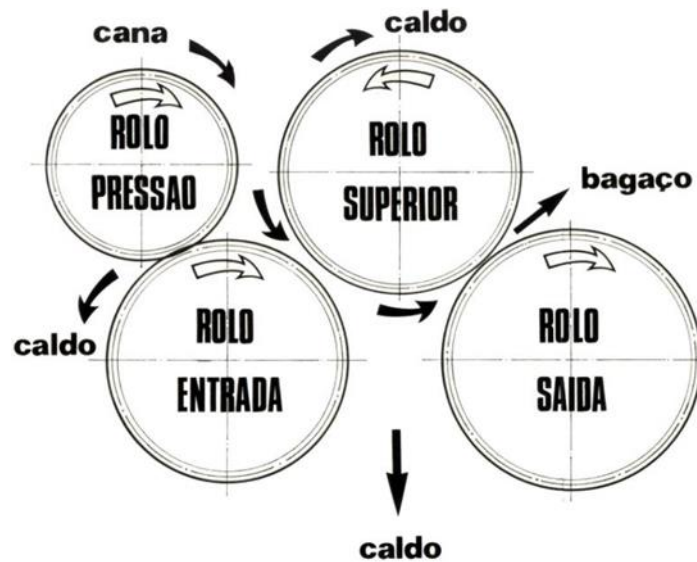


Figura – Desfibrador.

Moendas

- ❑ Equipamentos de baixa velocidade e alta pressão;
- ❑ Extraem o caldo por compressão.

TERNOS DE MOENDA

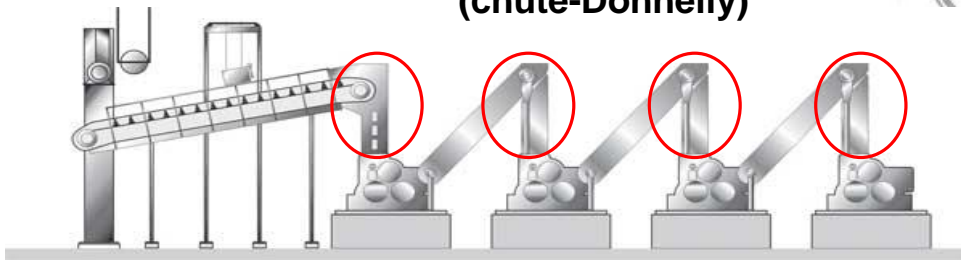


Extração do caldo por moagem:

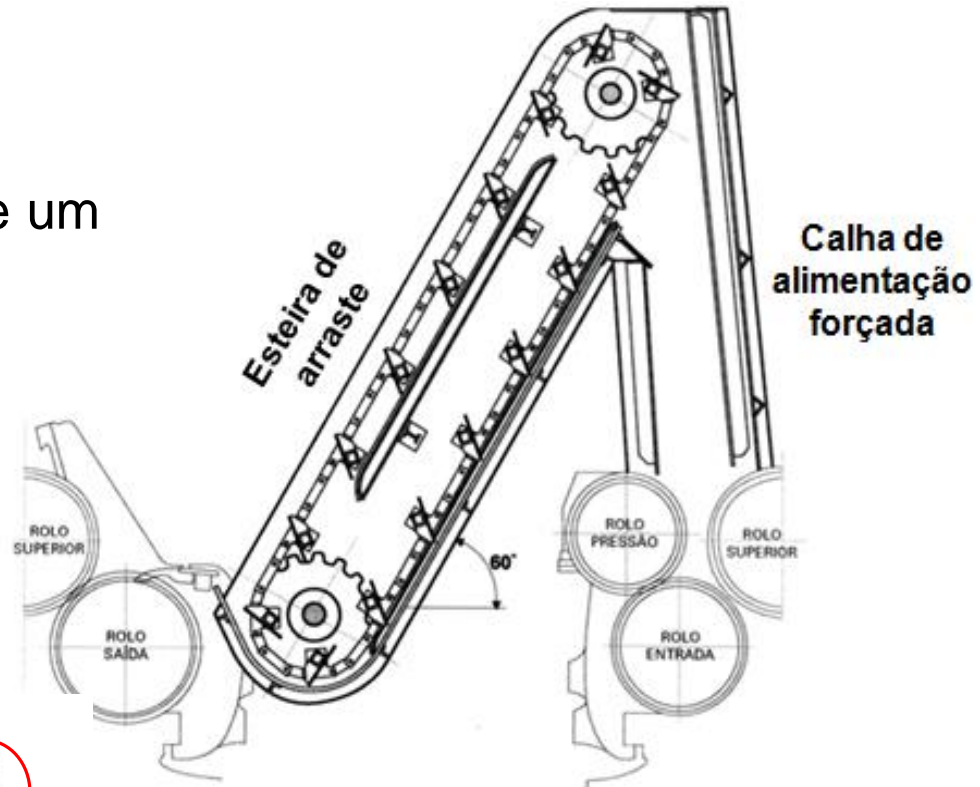
Esteira de Arraste Intermediário:

- ❑ Serve para transportar bagaço de um terno para outro.

Calha de alimentação força
(chute-Donnelly)



Esteira de arraste entre moendas



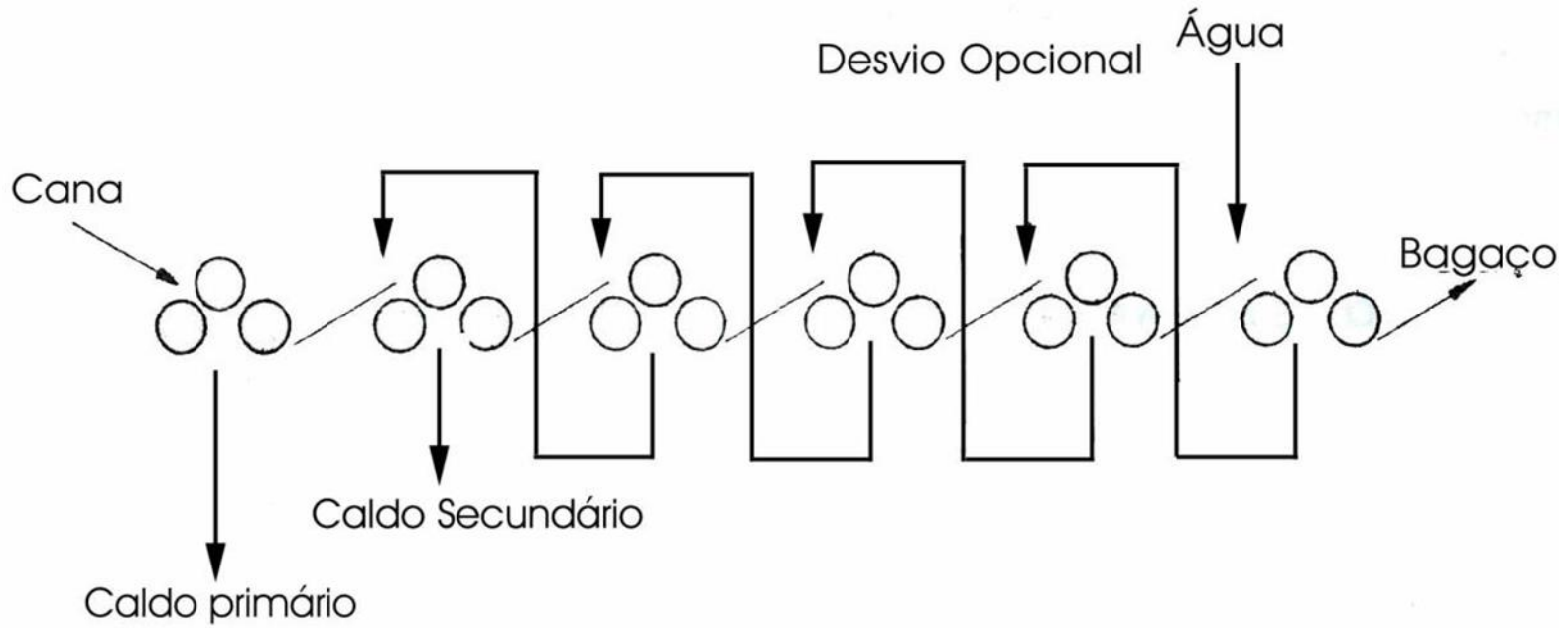
EMBEBIÇÃO:

Embebição

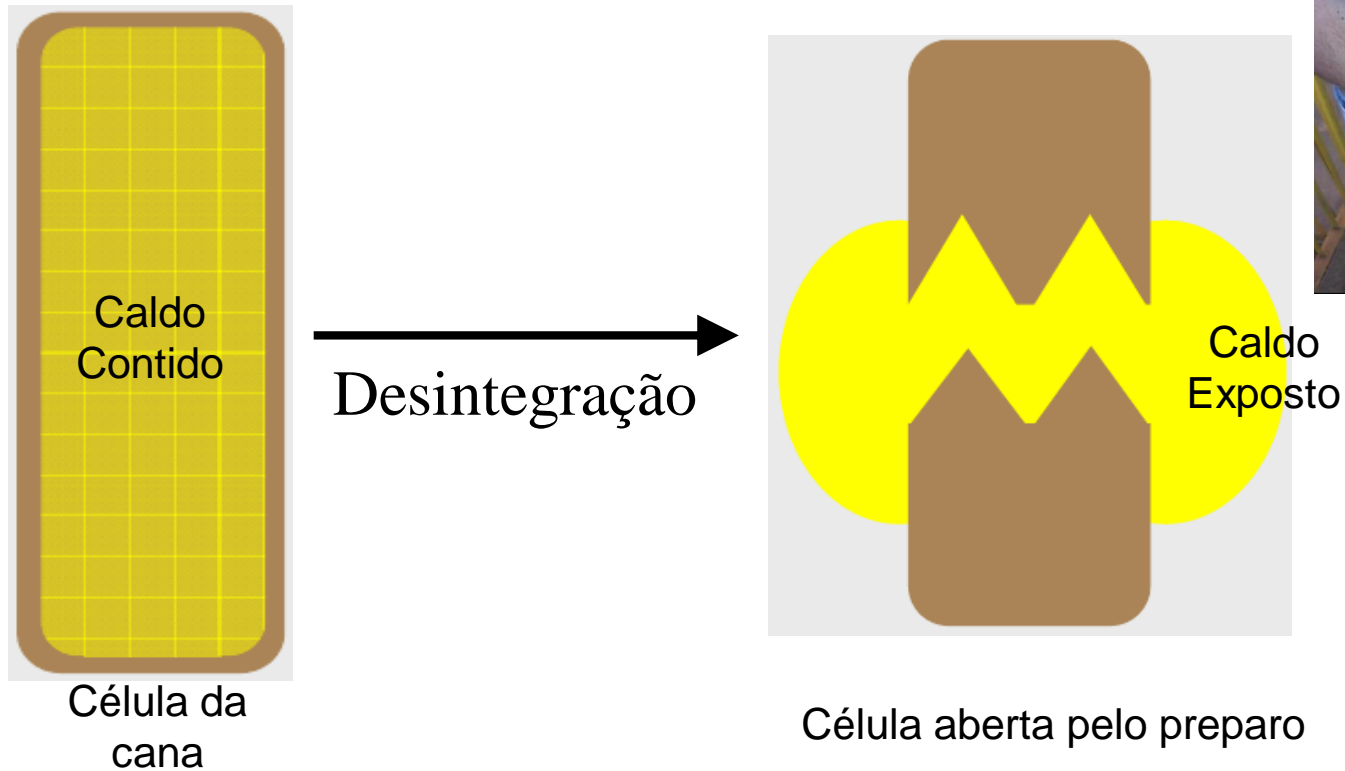


É a adição de água ou caldo diluído ao bagaço entre um termo e outro (aumento da extração de sacarose).

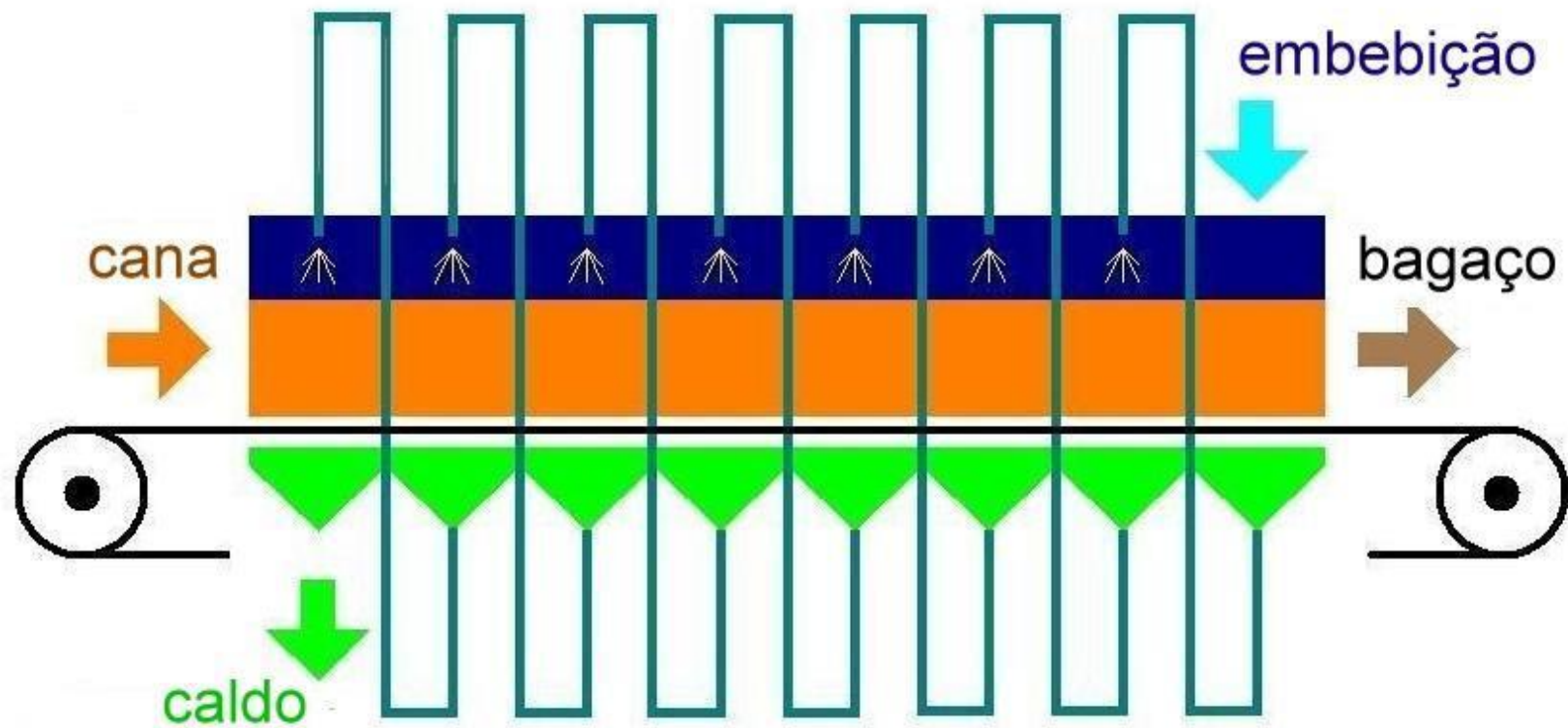
Moagem:



Extração do caldo por “Difusão”



Índice de preparo da cana = 90-95%

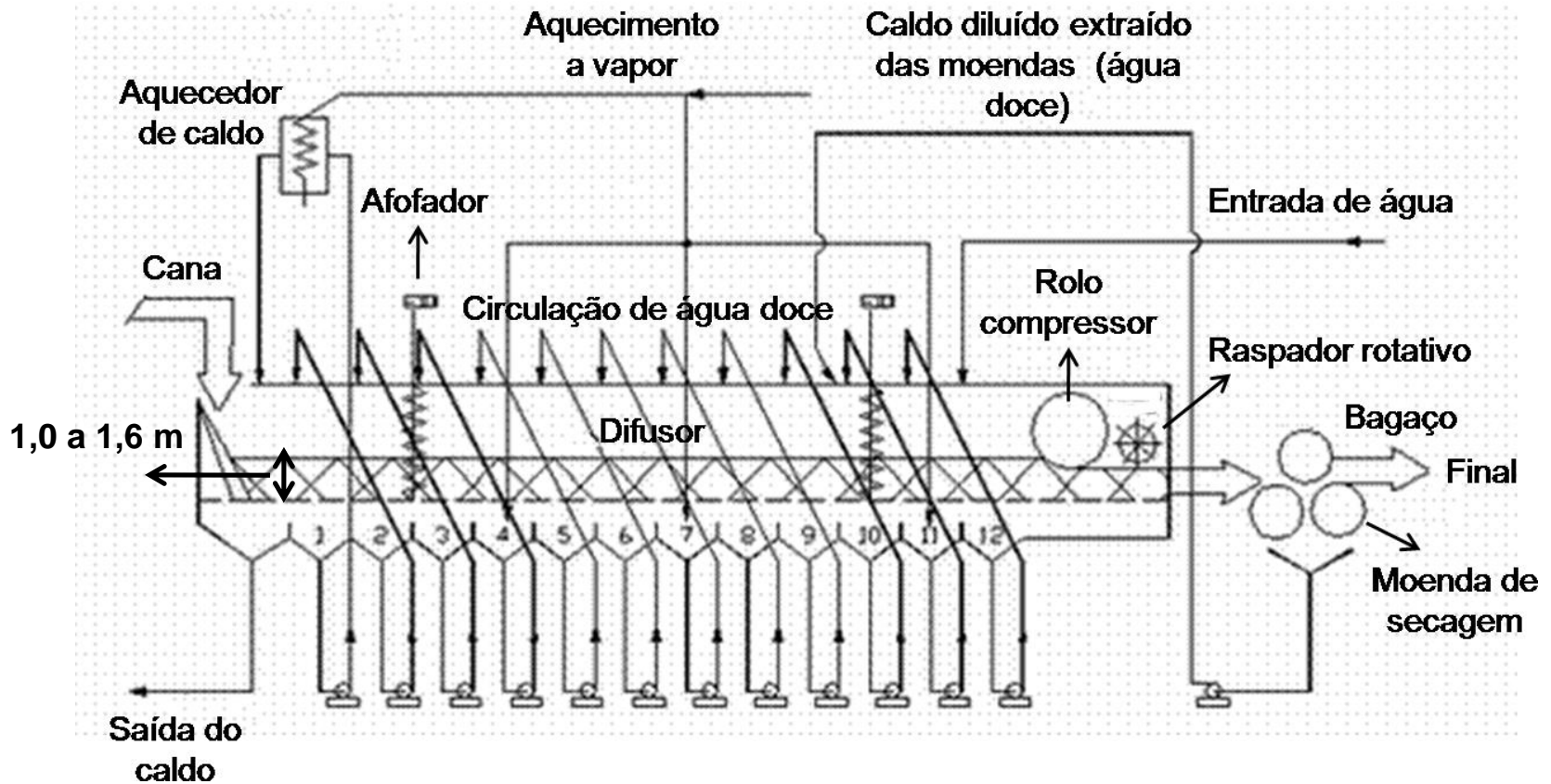


Extração por difusão

PRINCÍPIOS DE DIFUSÃO:

- ❑ Cana com um índice de células abertas (open cell) superior a 90%, passam por uma série de lavagens (12 a 18 vezes).
- ❑ Lixiviação: arraste sucessivo pela água da sacarose e das impurezas contidas nas células abertas.
- ❑ Nas células não abertas (aproximadamente 3%), a extração da sacarose se dá por osmose.
- ❑ Processo capaz de extrair até 98% da sacarose.
- ❑ A remoção de água ou desaguamento do bagaço após a etapa de difusão é realizada através de rolos, como no processo de moagem.

Representação esquemática de um difusor



Concentração de açúcares

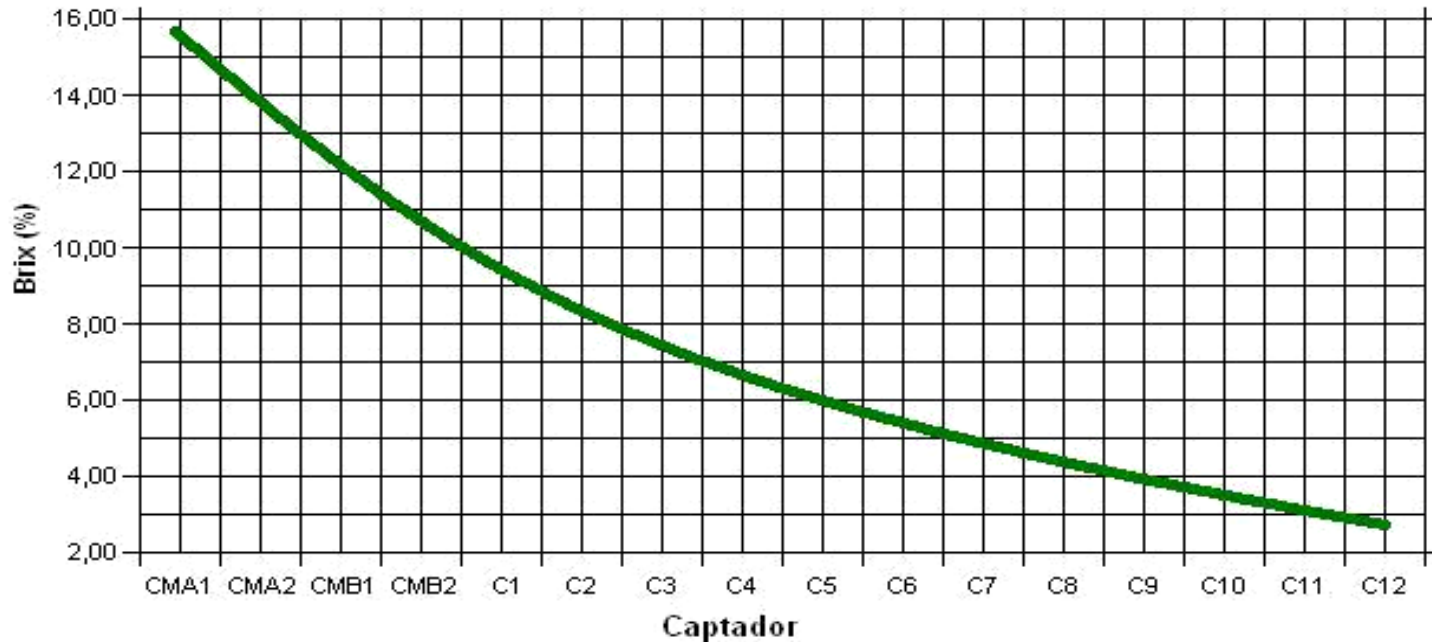


Figura – Curva típica de concentração de açúcares no bagaço, ao longo do difusor

- ❑ O caldo extraído aumenta sua concentração gradualmente até atingir seu máximo no captador situado junto à entrada da cana no difusor, de onde é bombeado para peneiramento e daí para o processo.
- ❑ Analogamente, o bagaço que segue em direção à parte final do difusor tem sua concentração de sacarose diminuída gradualmente.

Principais vantagens do difusor comparado à moenda

- ❑ Índices de extração acima de 98%.
- ❑ Só necessita 3% da energia mecânica da moagem.
- ❑ Menos custo de instalação (80%) e de manutenção (30%).
- ❑ Caldo de melhor qualidade química e microbiológica.



Fluxograma do tratamento de caldo

