

Guia

Características de leveduras para cervejas

Saiba como avaliar
esse insumo para
conquistar cervejas de
qualidade e excelência



Sumário

Introdução

1. Tipos de leveduras e suas principais características

1.1 Leveduras Lager

1.2 Leveduras Ale

1.3 Bactérias e leveduras Não *Saccharomyces*

2. Como avaliar e escolher a levedura ideal

3. Leveduras líquidas para a produção industrial

Levteck Tecnologia Viva

Introdução

Hoje, cervejeiros experientes e entusiastas amadores aprendem que a fermentação depende de uma série de fatores para atestar a qualidade de suas cervejas, como controle da temperatura de fermentação e conhecimento das características das leveduras utilizadas como floculação, tolerância ao etanol e atenuação, por exemplo.

Mas, no passado (até meados do século 19, precisamente), pouco se sabia a respeito do papel das leveduras nesse processo. Antes das descobertas referentes ao metabolismo da leveduras, identificada inicialmente por Louis Pasteur, a fermentação ocorria, é claro, mas sem controle das características acima citadas e isso dificultava a busca por uma padronização nas produções e em um controle de qualidade mais rigoroso.

Sabemos, inclusive, como as leveduras podem ser um assunto para quebrar a cabeça do cervejeiro. Especialmente, porque a fermentação demanda muita atenção e a “resposta” da levedura tem tudo a ver com o sabor, aroma e textura buscados em cada estilo de cerveja produzido.

Para tanto, essas leveduras têm que estar viáveis e metabolicamente ativas.

Em um país com quase 1,5 mil microcervejarias em atividade, segundo dados recentes informados pelo Anuário da cerveja divulgado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, é fundamental saber como toda a produção de cerveja funciona para você criar uma identidade única.

.....

Então, independentemente de você ter uma produção caseira ou um lote industrial em desenvolvimento, entender sobre leveduras é essencial. E este e-book vem justamente para desempenhar este papel, lhe proporcionar ainda mais intimidade com esse tipo de insumo.

Nos capítulos a seguir, vamos explicar o papel das leveduras em diferentes estilos de cerveja, suas características e os cuidados especiais para compor os rótulos de cerveja tão desejados por você!

.....

1

*Tipos de
leveduras e
suas principais
características*

As leveduras são importantes para agregar o aroma, o sabor e a textura desejada para as cervejas. Durante o processo de fermentação, elas também têm papel ativo no consumo do açúcar extraído do malte — responsável pela sua consequente transformação em álcool e em gás carbônico.



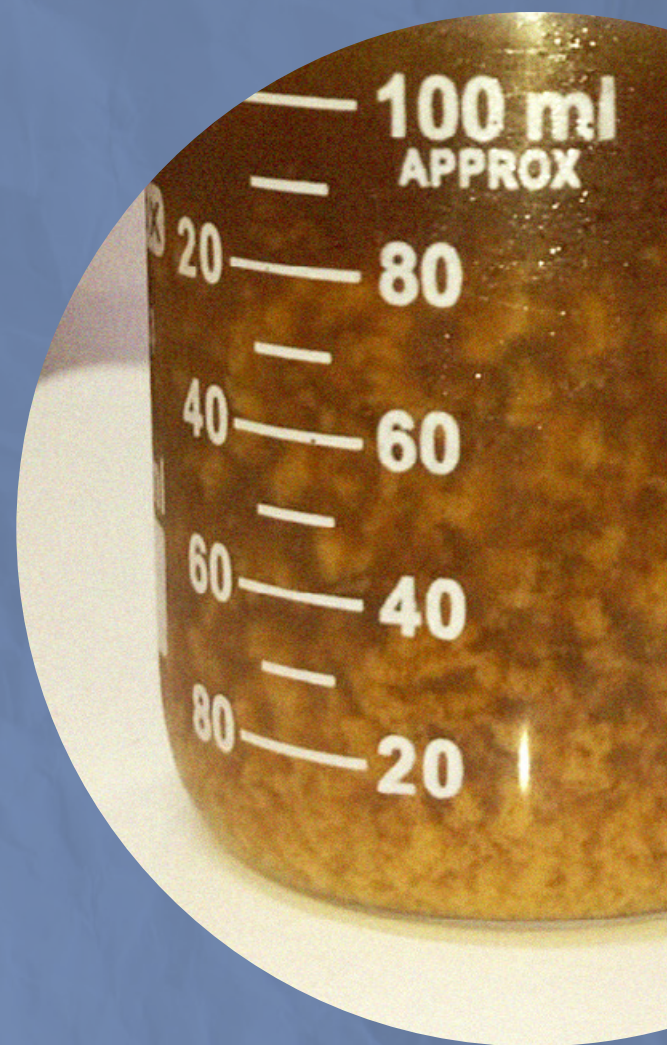
Esses microrganismos podem ser classificados em dois tipos distintos: **de baixa fermentação e alta fermentação**. Não se preocupe, porque adiante vamos falar um pouco mais sobre isso.

Mas, mesmo que existam essas duas classificações, as possibilidades de utilização e de estilos de cervejas se multiplicam ao saber como controlar as necessidades desses insumos e como trabalhar o processo de fermentação de acordo com alguns elementos característicos das leveduras. São eles:

1. Floculação

Floculação é o termo utilizado para descrever o quão bem e rápido as células se aglutinam e precipitam, separando-se mosto cervejeiro após um tempo em contato com ele.

No geral, a floculação pode ser alta, média ou baixa. Detalhe: quanto mais rápido a levedura se aglutinar, maior vai ser a sua floculação.



2. Atenuação

Enquanto você produz a sua cerveja, o processo de atenuação aponta o percentual de açúcares que foi consumido pela levedura cervejeira.

Assim, é possível observar três classificações desse processo:

- **Atenuação baixa:** abaixo de 72%;
- **Atenuação média:** entre 73 e 77%;
- **Atenuação alta:** acima de 78%.

3. Temperatura

As leveduras reagem de uma maneira diferente ao calor. Ou seja: os aromas e sabores produzidos variam conforme o ajuste de temperatura. Isso permite que o processo de produção seja ainda mais versátil e personalizável.

Veja a seguir a média de temperatura usada para as fermentações ALES e LAGERS:

- **ALES** - fermentam entre temperaturas que variam entre 17 e 24°C;
- **LAGERS** - fermentam em temperaturas que variam entre 6 e 12°C.

4. Tolerância ao etanol

No que diz respeito à tolerância ao etanol, as leveduras devem ser observadas por sua sensibilidade ao teor de álcool da cerveja. Isso exige mais atenção, por exemplo, na hora de fermentar o mosto de cervejas com densidade mais alta.

5. *Sabor e Aroma*

Como destacamos anteriormente, as leveduras têm participação preponderante nas características da sua cerveja. Isso inclui, certamente, o sabor e o aroma. Podendo conferir a cerveja sabores frutados, que podem remeter a frutas amarelas ou frutas maduras, por exemplo, sabores cítricos, sabores fenólicos como cravo e especiarias. Enfim, o mergulho no mundo das leveduras é fundo e incrivelmente saboroso!

Cada levedura atua de uma maneira distinta. Entender esse processo de transformação é fundamental para ter a receita planejada impecável, do início ao fim.

Agora que já conhecemos algumas das principais características a serem observadas nas leveduras, que tal entendermos a diferença entre leveduras ALES e LAGERS? Basta ficar de olho no próximo capítulo de nosso e-book!

.....

Conheça o portfólio de leveduras líquidas da Levteck Tecnologia Viva!

Somos uma empresa nacional, apaixonada por biotecnologia e especialista em leveduras de alta qualidade para fabricação de cervejas.

FAÇA UM ORÇAMENTO 

1.1

Leveduras Lager (*baixa fermentação*)

Leveduras utilizadas para a produção de cervejas Lagers, são um híbrido genético conhecido como *Saccharomyces pastorianus*, que teve seu desenvolvimento dentro do ambiente cervejeiro, em um processo conhecido como domesticação. O mais interessante, é que essa espécie de levedura nunca foi encontrada na natureza.

Isso traz uma série de características exclusivas às cervejas Lagers, como:

- **Temperaturas de fermentação mais baixas, em torno de 6 a 12 °C, que acarreta em fermentações mais lentas;**
- **Menor produção de ésteres (que é a combinação de álcoois e ácidos graxos criados a partir da fermentação) e álcoois superiores;**
- **Os compostos sulfúricos e diacetil podem ficar retidos por mais tempo;**
- **O tempo de fermentação da cerveja fica entre 7 e 12 dias.**
- **A floculação das leveduras ocorre no fundo do fermentador - até por isso, são conhecidas como bottom fermenting yeasts (ou leveduras de fundo).**



Dosagem de fermento ou inóculo (pitching rate)



< 14 °P

1,0x10⁶ cel/mL

14,1 a 17,9 °P

1,5x10⁶ cel/mL

> 18 °P

2,0x10⁶ cel/mL

Em fermentação Lagers, a taxa de inóculo é fundamental para fermentações saudáveis e vigorosas. Confira na imagem as dicas de quanta levedura utilizar de acordo com o extrato inicial do seu mosto.

Controlar a temperatura de fermentação também é fundamental, uma vez que elevadas temperaturas de fermentação podem levar a produção de sabores indesejados.

Por exemplo: Lagers são costumeiramente produzidas em baixas temperaturas. Em altas temperaturas, podem produzir altas concentrações de diacetil (sabor de manteiga) e sulfeto de hidrogênio (ovo podre).

Comentários e dicas para a produção de cerveja são bem-vindos! São

1.2

Leveduras Ale (alta fermentação)

Também as mais antigas na fabricação de cervejas. Sua espécie é a *Saccharomyces cerevisiae* e ela tem algumas características que ajudam a mostrar o contraste em comparação com as leveduras Lager, como:

- Processo de fermentação ocorre com mais rapidez;
- Toleram concentrações moderadas de etanol;
- O processo de floculação acontece na superfície da cerveja (seu CO2 carrega biomassa);
- O processo de fermentação ocorre em temperaturas que variam entre 18 e 21°C - bom destacar que as temperaturas de fermentação mais elevadas favorecem a produção de ésteres;
- Seu tempo de fermentação varia entre 5 e 8 dias.



Dosagem de fermento ou inóculo (pitching rate)



< 14 oP

$0,75 \times 10^6$ cel/mL

14,1 a 17,9 oP

$1,0 \times 10^6$ cel/mL

> 18 oP

$1,5 \times 10^6$ cel/mL



Pelo fato de fermentarem em temperaturas mais elevadas, a taxa de inóculo de fermentações Ales, pode ser a metade quando comparada as fermentações Lagers. Confira as dicas na imagem acima.

Aproveitando a menção anterior a respeito da diversidade das leveduras Ales, dê uma conferida em como podemos classificar essas leveduras e os perfis sensoriais que elas produzem:

.....

- **Leveduras Belgas, Irlandesas, Australianas e algumas leveduras Inglesas** produzem cervejas frutadas, que têm sabores complexos, fermentam e limpam a cerveja rapidamente;
- **Leveduras Alemãs** produzem cervejas híbridas, que são as cepas de leveduras Ale que permitem a produção de cervejas mais similares às Lager, como Kölsch, Altbier, entre outras;
- **Leveduras Belgas e Weizen** produzem compostos fenólicos, que possuem sabor próximo ao cravo, especiarias e condimentos;
- **Leveduras Americanas e algumas leveduras Inglesas** tem característica de fermentar limpo, com baixo frutado e álcoois superiores;
- **Leveduras não convencionais**, conta com características não usuais a partir de fermentações ácidas ou com sabores fenólicos diferenciados como couro e rústico.

Outras leveduras, como as de cerveja de trigo, também produzem compostos fenólicos, mas não tão marcantes quanto as de trigo, que têm um sabor mais rústico.

Diferenças entre Lager e Ale

Com base nas características de cada uma das leveduras mencionadas no tópico anterior, imagino que tenha ficado claro que elas são bem distintas, não é mesmo?

No entanto, fique de olho no quadro comparativo a seguir. Nele, as distinções entre as leveduras Lager e Ale ficam ainda mais claras:

Parâmetros

Cepas ALE

Cepas LAGER

Floculação

Flocula fracamente

Flocula fortemente

Temperatura de Fermentação

18° - 21°C

8° - 13°C

Tempo de Fermentação

5 - 8 dias

12 - 18 dias

Utilização de Melibiose

Não utiliza

Utiliza e fermenta (α -galactosidase)

Transporte de Maltotriose

Fraco transportador

Bom transportador

Fermentação à 37°C

Sim

Não

Coleta

Na superfície da cerveja

No fundo da cerveja

1.3

*Bactérias e leveduras Não *Saccharomyces**

As leveduras Não *Saccharomyces*, também conhecidas como leveduras não convencionais ou “selvagens”, são aquelas que nos primórdios da história da cerveja, eram desenvolvidas a partir da fermentação.

É claro que, com o passar do tempo, aprendemos mais sobre o processo de isolamento, que nos trouxe as leveduras Ale e Lager descritas neste capítulo. Só que isso não significa que as leveduras não convencionais devem ser ignoradas.

Pelo contrário! Apesar de um maior rigor e controle na utilização desses microrganismos, as leveduras não convencionais irão trazer uma assinatura única à cerveja, bem como um produto único a sua marca. As leveduras não convencionais mais utilizadas são as do gênero *Brettanomyces*.

Bactérias também são amplamente utilizadas para a produção de cervejas, a muito muito tempo. Os principais estilos de cervejas que utilizam bactérias são Catharina Sour, Berliner Weiss, Gose, Red ou Brown Flanders.



Confira no quadro a seguir quais são as bactérias utilizadas para a produção de cervejas:

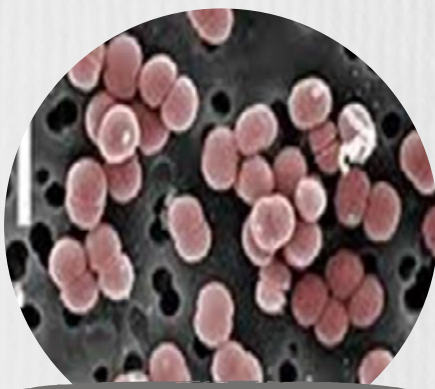


Lactobacillus

Procarioto (bactéria)

Ácido láctico

Não atenuam mosto



Pediococcus

Procarioto (bactéria)

Ácido láctico (muito)

Diacetil • Oleosidade



Acetobacter

Procarioto (bactéria)

Ácido acético

Aeróbico obrigatório

A cerveja Lambic, por exemplo, é um exemplo de fermentação espontânea, onde diferentes microrganismos presentes no ambiente são responsáveis pela fermentação do mosto, sem a inoculação do fermento por parte do cervejeiro. Mais de 200 tipos de microrganismos já foram identificados em uma fermentação espontânea.

Aguce seus conhecimentos sobre a matéria prima da produção de cervejas, o fermento. Descubra como agregar em diversificação, riqueza e complexidade de rótulos para o crescimento da sua marca!

2

*Como avaliar
e escolher a
levedura ideal*

Até aqui, vimos as características das principais leveduras usadas na produção de cervejas. Colocar esse conhecimento na prática, contudo, tem muito a ver com o que você busca nos produtos em desenvolvimento ou que você planeja engarrafar futuramente.

Afinal de contas, já deve ter dado para perceber que você não vai usar a mesma levedura e seguir os mesmos processos para produzir cervejas Ales ou Lagers, certo?

.....

Dicas básicas para selecionar a levedura ideal a partir das características de desempenho do fermento líquido

Procure por leveduras que:

- Desenvolvam pouca formação de espuma;
- Possuam um processo de fermentação eficiente;
- Conttenham pequenas perdas de amargor;
- Demonstrem facilidade para redução de diacetil;
- Causem a formação de sabor e aroma de maneira compatível com o tipo de cerveja desejado;
- Tenham arranque vigoroso, queda de pH e menor risco (e maior resistência a) de contaminação;
- Sejam fortes e resistentes contra mutações e alterações de suas características originais.

3

*Leveduras
líquidas para
a produção
industrial*

É comum que os cervejeiros amadores e até mesmo os profissionais, questionem as diferenças e principais vantagens entre as leveduras líquidas e seca, ou seja, o fermento líquido ou seco.

.....

Para explicar isso é só ter em mente um produto que você encontre no supermercado em sua versão fresca e outra industrializada. A tendência é que o produto industrializado tenha maior tempo de prateleira, mas o produto fresco tenha mais saúde e viabilidade.

É a mesma coisa com a escolha dos fermentos. **Ao optar pelo fermento líquido, você tem um produto fresco e que vai agregar mais saúde e vitalidade às suas fermentações.**

Outro ponto positivo das leveduras líquidas é a sua diversidade. O fermento seco permite uma composição que varia em seis tipos de cepas. Por sua vez, **as leveduras líquidas podem oferecer o desenvolvimento de mais de 100 produtos.** Isso traz vantagens diversas para a cervejaria, por exemplo, maior padronização e personalização aos seus produtos finais.



Está buscando inspirações para levar mais qualidade e personalidade às suas cervejas?

A seguir, selecionamos alguns **produtos da Levteck Tecnologia Viva**, para você conferir, por conta própria, suas vantagens e características.

.....

Leveduras Ale

- **Abbey Ale** – TeckBrew 40;
- **American Ale** – TeckBrew 10;
- **Farmhouse Saison** – TeckBrew 11;
- **German Ale** – TeckBrew 36;
- **Hidromel Seco** TH01;
- **London Ale** – TeckBrew 13;
- **Residente Ale** – TeckBrew 01;
- **Seljeset kveik**;
- **Weizen Ale** – TeckBrew 68.

Leveduras Lager

- American Lager - TeckBrew 81;
- German Lager - TeckBrew 84.



Outras bactérias e leveduras Não Saccharomyces

- Blend de *Brettanomyces bruxellensis* isoladas no Brasil;
- *Brettanomyces bruxellensis*;
- *Lactobacillus brevis*;
- *Pediococcus* sp;
- *Brettanomyces lambicus*;
- *Lactobacillus buchneri*.



A Levteck foi inaugurada em 2016 pelas irmãs Marina e Gabriela Müller, que uniram a paixão por cerveja, com o olhar aguçado sobre o crescimento do mercado cervejeiro no país.

.....

Isso fez com que, em pouco tempo, a Levteck Tecnologia Viva evoluísse e marcasse presença em corpo, volume e espuma no envase de muitas microcervejarias e homebrews, além de consagrar-se como o **primeiro Laboratório de fabricação de leveduras líquidas em Santa Catarina!**



Nossa levedura líquida, inclusive, é um dos grandes diferenciais da marca porque se caracteriza como o primeiro passo para fermentar as suas receitas, uma vez que são preparadas por quem carrega em seu DNA o amplo conhecimento em biotecnologia e a especialização em leveduras de alta qualidade para cervejas.

O resultado final é de profunda qualidade para agregar sabor, coloração e volume às suas receitas. E, claro, mais segurança e padronização aos produtos desenvolvidos em microcervejarias, por cervejeiros de todo o país!

.....

Partiu fermentar as ideias que estão aí na sua cabeça? Acesse nosso site para saber mais sobre o nosso trabalho e conhecer o portfólio de leveduras oferecidas. Boa produção!

VER LEVEDURAS 





*Acompanhe nosso site e perfis
nas redes sociais*

