Validade não se chuta. Se mede — e quem assina é você.

Guia técnico de determinação de validade (vida de prateleira) de cerveja: o que a lei cobra, o que envelhece a bebida e o método que transforma o prazo do rótulo em número defensável.

> **Não existe tabela legal dizendo que "cerveja vale 6, 9 ou 12 meses". A lei cobra que o prazo exista, seja verdadeiro e seja respeitado — quem define o número é a cervejaria, e responde por ele. Prazo copiado do concorrente é um chute com a sua marca impressa: longo demais, o consumidor bebe cerveja oxidada com o seu rótulo; curto demais, você joga fora venda e prateleira. O teste de vida de prateleira existe para trocar o chute por dado.**

O VEREDITO – O QUE A LEI COBRA, O QUE O TESTE ENTREGA, O QUE O CHUTE CUSTA

1 · A LEI COBRA O PRAZO, NÃO O VALOR

Validade é informação obrigatória ao consumidor (CDC, art. 31). No Decreto 12.709/2025, produto com validade expirada é **impróprio para consumo** (art. 200, VI) e comercializá-lo é infração (art. 205, XVII). O número em si? **É decisão técnica sua.**

2 · O QUE O TESTE ENTREGA

Prazo defensável, por embalagem, com margem conhecida — e a recomendação de conservação certa no rótulo. Na fiscalização ou na reclamação de mercado, a resposta deixa de ser "sempre usamos esse número" e vira **registro assinado**.

3 · O QUE O CHUTE CUSTA

A cerveja envelhece **sem avisar o rótulo**: oxida, perde CO_2, turva. O lote que chega ruim ao copo dentro do prazo é defeito seu perante o consumidor — e a rastreabilidade guarda registros por **18 meses contados da validade**.

Dia 0 a referência fresca que não pode faltar	**1–7 °C** grupo ideal, refrigerado	**30–40 °C** grupo acelerado, em estufa	**18 meses** de registros rastreáveis após a validade

1 OS INIMIGOS DO FRESCOR – O QUE ENVELHECE A CERVEJA, E COMO FLAGRAR

Inimigo	O que ele faz	O sinal no copo	Como se mede
Oxigênio de envase	Oxida compostos do malte e do lúpulo — a reação nº 1 do envelhecimento	**Papelão molhado**, mel, vinho sherry; amargor áspero; cor escurecendo	O_2 total de envase (TPO) + painel sensorial contra referência fresca
Luz	Fotodegrada o amargor do lúpulo em garrafa clara ou verde	Aroma **"de gambá"** (lightstruck) — surge em minutos de sol	Escolha da embalagem; teste de exposição à luz
Calor	**Acelera todas as reações** de envelhecimento ao mesmo tempo	Cerveja "velha antes do tempo" — o prazo encurta no transporte e no depósito quente	Histórico de armazenamento; grupo acelerado do teste
Perda de CO_2	Vazamento lento por tampa, lacre ou permeabilidade da embalagem	Cerveja **choca**: sem espuma, sem pegada	Medidor de CO_2/pressão, comparado à especificação da receita
Instabilidade coloidal	Proteína + polifenol se juntam com o tempo e o frio	**Turvação e sedimento** em cerveja que nasceu límpida	Turbidímetro ou inspeção visual padronizada
Espuma que desaba	Proteínas de espuma se degradam com o tempo e a oxidação	Colarinho que **some em segundos** numa cerveja que espumava bem	Servir padronizado, lado a lado com a referência fresca
Micro-organismo residual	Refermenta ou deteriora dentro da embalagem	Acidez, *gushing*, turvação intensa	É outro capítulo: o **GUIA-002 — Contaminações Biológicas** cobre inteiro

ANTES DE TESTAR, DEFINA O PRAZO-ALVO

O teste não descobre um número no vácuo — ele **confirma ou corrige o prazo que você quer imprimir**. Defina o alvo comercial (o prazo que a venda precisa), desenhe a linha do tempo para ir **além dele**, e deixe o resultado dizer se o número fica, encurta ou pode crescer.

A MARGEM É O SEU SEGURO

Aprovou com folga no grupo acelerado? O prazo aguenta o **verão do transporte e o depósito sem climatização**. Aprovou raspando? Encurte o prazo — ou ataque a causa (O_2 de envase, embalagem, logística). **Prazo sem margem é prazo que falha na primeira onda de calor.**

A REGRA DOS 10 GRAUS

Aproximação clássica da literatura (Q_{10}): **a cada ~10 °C a mais, o envelhecimento anda ~2× mais rápido**. É ela que fundamenta o teste acelerado — semanas em estufa a 30–40 °C antecipam meses de prateleira. Aproximação orienta; quem decide é o painel.

CADA EMBALAGEM, UM PRAZO

Lata, garrafa âmbar, garrafa clara, PET e barril envelhecem **em ritmos diferentes** — luz e permeabilidade mudam tudo. O teste é **por embalagem**, e o prazo do rótulo acompanha a pior aprovada de cada formato.

O RÓTULO É UMA PROMESSA

Junto do prazo vai a condição: **"manter refrigerada"**, "proteger da luz". Recomendação de conservação impressa faz parte da promessa ao consumidor — e é definida **pelo resultado do teste**, não pelo espaço que sobrou na arte.

Rua Alexandre Fleming, 182 · Sala 1301 · Madureira · CEP 95041-520 · Caxias do Sul/RS · Prassi Engenharia e Assessoria LTDA · CNPJ 51.901.128/0001-67 · +55 51 99545-1857 · mauriciodiferreira@prassiengenharia.com.br

2 O MÉTODO – SEIS PASSOS, DO LOTE AO NÚMERO DO RÓTULO

PASSO 1

Amostre o lote real

Amostras representativas do mesmo lote, **na embalagem que vai ao mercado** — garrafa, lata, PET, barril. Cada formato entra no teste com as suas amostras.

PASSO 2

Divida em dois grupos

Ideal: refrigerado (1–7 °C). **Acelerado:** estufa a 30–40 °C, simulando depósito quente e verão de logística. A diferença entre os dois é a sua margem de segurança.

PASSO 3

Marque a linha do tempo

Dia 0 é obrigatório — é a referência fresca. Depois, avaliações em intervalos regulares até **passar do prazo-alvo** (ex.: alvo, +5, +10, +15, +20 dias): aprovar além do prazo é o que cria margem.

PASSO 4

Painel às cegas

3–4 avaliadores, amostra fresca escondida entre as envelhecidas. Critérios em ficha: **aroma** (papelão, sherry), **sabor**, **corpo**, **cor**. Sem ficha, é opinião; com ficha, é dado.

PASSO 5

Físico-química junto

A cada avaliação: **pH, CO_2, turbidez, O_2** e, quando couber, teor alcoólico em laboratório. Compare sempre com a **especificação da receita**, não com a memória.

PASSO 6

Decida com margem

O prazo do rótulo é o tempo em que a **pior condição aprovada** ainda mantém o padrão — nunca o melhor cenário. Junto vai a recomendação de conservação. Registre e assine.

3 A RÉGUA DE APROVAÇÃO – A AMOSTRA PASSA SE...

Parâmetro	Aprovada se...
Sensorial (painel)	Sem oxidação perceptível contra a referência fresca; aroma e sabor dentro do perfil da receita
Carbonatação	CO_2 estável, dentro da faixa definida na receita
pH	Dentro do intervalo definido — **subindo, é alerta** de deterioração
Turbidez	Dentro do limite do estilo; sem sedimento novo em cerveja límpida
Oxigênio	Sem tendência de alta entre as avaliações

A validade final é a **menor** duração aprovada entre os parâmetros e as embalagens — um único item reprovado derruba a amostra daquele ponto da linha do tempo em diante.

O PAINEL TREINADO NÃO BASTA? PERGUNTE AO CONSUMIDOR

Complemento útil ao painel: ofereça as amostras envelhecidas a **consumidores comuns** e faça duas perguntas — como avalia o sabor, e **"você beberia de novo?"**. O painel mede a mudança; o consumidor diz se ela perdoa. Tabule e use na decisão do prazo.

O QUE A FICHA REGISTRA, POR AVALIAÇÃO

Lote, **embalagem**, data de envase, grupo (ideal/acelerado), dia da avaliação, resultados do painel e da físico-química, **aprovado/reprovado** e assinatura. É esse conjunto que sustenta o prazo diante do fiscal — e de você mesmo, um ano depois.

OS QUATRO ERROS QUE ANULAM O TESTE

1 · Copiar o prazo do vizinho. Outra receita, outro envase, outro O_2 — outro prazo.

2 · Pular o dia 0. Sem referência fresca não existe comparação — só impressão.

3 · Ignorar a pior embalagem. O prazo que vale é o da garrafa clara ou do PET, não o da lata.

4 · Mudar receita, processo ou fornecedor e herdar o prazo antigo. Mudou o produto, o teste roda de novo.

QUANDO O TESTE RODA DE NOVO

Sempre que mudar **receita, embalagem, processo, fornecedor ou logística** — e quando o mercado avisar: reclamação de cerveja "passada" dentro do prazo é gatilho de revisão, não incômodo.

Desvio achado no monitoramento vira **ação corretiva registrada** (RNC), e o resultado de cada rodada alimenta o controle de vida de prateleira do lote.

NOS CLIENTES PRASSI, ISTO É DOCUMENTO OFICIAL

Este guia resume o método. No pacote documental do responsável técnico ele vira a **IT-003 — Determinação de Validade**: instrução de trabalho assinada, com painel definido, ficha de registro por lote e embalagem e RNC para desvios — pronta para a fiscalização.

LEVE ESTA PERGUNTA PARA A PRÓXIMA REUNIÃO DE RÓTULO

Qual teste sustenta o prazo impresso no seu rótulo?

Se a resposta é "nenhum", o número é um chute com a sua marca. O método desta página cabe na rotina de qualquer cervejaria — e a Prassi implanta com você, do painel ao documento assinado.

Base legal conferida em texto oficial em agosto de 2026: Decreto 12.709/2025 (art. 200, VI — produto com prazo de validade expirado é impróprio para consumo; art. 205, XVII — infração comercializar ou expor à venda com validade expirada; registros de rastreabilidade mantidos por 18 meses contados do prazo de validade) e CDC — Lei 8.078/1990, art. 31 (prazo de validade entre as informações obrigatórias). Referências de BPF do procedimento: IN MAPA 5/2000 (BPF de bebidas e vinagres) e RDC Anvisa 275/2002. A "regra dos 10 °C" ($Q_{10} \approx 2$) é aproximação consagrada na literatura de estabilidade de cerveja — orienta o desenho do teste acelerado e não substitui a validação em condição real. Este guia é orientação técnica e não substitui a instrução de trabalho da cervejaria nem a análise do caso concreto. Elaborado por Maurício di Ferreira · Eng. Químico · CREA-RS 149251 · CRQ-V 05303466 · GUIA-009 · Rev. 02 · out/2026.

Rua Alexandre Fleming, 182 · Sala 1301 · Madureira · CEP 95041-520 · Caxias do Sul/RS · Prassi Engenharia e Assessoria LTDA · CNPJ 51.901.128/0001-67 · +55 51 99545-1857 · mauriciodiferreira@prassiengenharia.com.br