



O GUIA  
OXFORD DA  
**CERVEJA**

**GARRETT OLIVER**  
EDITOR

**IRON MENDES**  
EDITOR DA EDIÇÃO BRASILEIRA

**Blucher**

# O GUIA OXFORD DA CERVEJA

---

**Editado por**

GARRETT OLIVER

**Editor da edição brasileira**

IRON MENDES

**Organizador da tradução**

WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO

**Blucher**

*O guia Oxford da cerveja*  
Título original: *The Oxford Companion to Beer*,  
Garrett Oliver (ed.)

Copyright © 2012 by Oxford University Press  
*The Oxford Companion to Beer* was originally published in English in 2012. This translation is published by arrangement with Oxford University Press. Editora Edgard Blücher Ltda. is solely responsible for this translation from the original work and Oxford University Press shall have no liability for any errors, omissions or inaccuracies or ambiguities in such translation or for any losses caused by reliance thereon.

*The Oxford Companion to Beer* foi publicado originalmente em inglês em 2012. Esta tradução é publicada a partir de um acordo com a Oxford University Press. A Editora Edgard Blücher Ltda. é a única responsável por esta tradução do texto original, e a Oxford University Press não se responsabilizará por quaisquer erros, omissões ou imprecisões ou ambiguidades em tal tradução ou por quaisquer perdas causadas por eles.

© 2020 Editora Edgard Blücher Ltda.

*Editor da edição brasileira* Iron Mendes  
*Organizador da tradução* Waldemar Gastoni Venturini Filho  
*Tradutores* Beth Honorato, Cauré Barbosa Portugal, Giovanni Casagrande Silvello, Giuliano Marcelo Dragone Melnikov, Joaquim Guanaes Gomes, Marcelo Henrique Breda, Marney Pascoli Cereda, Maurício Bonatto Machado de Castilhos, Ricardo Figueira, Solange Inês Mussatto Dragone e Vitor Massami Imaizumi  
*Colaboradores da revisão técnica* Rafael David, Gabriel Mussiat, Arthur Ballan Mendes, André Junqueira, Marcos Odebrecht Junior, Marcelo Barga, Paulo Schiaveto, Agenor Maccari Junior, Kathia Zanatta e Alfredo Ferreira

Editora Blucher  
Publisher Edgard Blücher  
Editor Eduardo Blücher  
Coordenação editorial Bonie Santos  
Produção editorial Isabel Silva e Luana Negraes  
Preparação de texto Ana Maria Fiorini  
Diagramação Negrito Produção Editorial  
Revisão de texto Maurício Katayama e Bárbara Waida  
Capa Leandro Cunha

Imagem da capa: iStockphoto

## Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar  
04531-934 – São Paulo – SP – Brasil  
Tel.: 55 11 3078-5366  
contato@blucher.com.br  
www.blucher.com.br

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed. do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

O guia Oxford da cerveja / Garrett Oliver (editor); Iron Mendes (editor da edição brasileira); Waldemar Gastoni Venturini Filho (organizador da tradução). – São Paulo : Blucher, 2020.

1056 p. : il.

Bibliografia

ISBN 978-65-5506-000-3 (impresso)

ISBN 978-65-5506-001-0 (e-book)

1. Cerveja – Guia. I. Título. II. Oliver, Garrett. III. Mendes, Iron. IV. Venturini Filho, Waldemar Gastoni.

20-0313

CDD 641.23

Índice para catálogo sistemático: 1. Cerveja 641.87.663.4

# CONTEÚDO

Apresentação 7

Prefácio 9

Prefácio à edição brasileira 13

Lista de verbetes por assunto 15

**O guia Oxford da cerveja 27**

Abreviaturas 989

Fatores de conversão 990

## APÊNDICES

Organizações cervejeiras e clubes de cerveja 992

Festivais de cerveja 995

Websites, revistas e jornais 1003

Museus da cerveja 1007

Lista de colaboradores 1011

Índice remissivo 1019



# LISTA DE VERBETES POR ASSUNTO

Esta seção apresenta uma visão geral de *O guia Oxford da cerveja* com as entradas organizadas pelos seguintes assuntos:

Cervejarias	Educação e instituições	Levedura
Outras companhias	Biografias	Trigo
Abadia e trapista	Alimentos e ingredientes	Lúpulo, generalidades
Cervejas e estilos de cerveja	Embalagens, tanques e equipamentos cervejeiros	Lúpulos
Outros tipos de cerveja	Características	Regiões produtoras de lúpulo
Outras bebidas	Mostura e mosturação	Cevada, generalidades
Regiões	Fermentação	Cevadas
Indústria de cerveja	Produção de cerveja	Maltes e malteação
Histórico	Pós-fermentação	Bactérias
Cultura e costumes	Química	Vírus e doenças
Festivais e concursos	Medição	
Organizações		

## Cervejarias

Achel, Cervejaria	Beamish & Crawford	Courage Brewery
Adnams Brewery	Belhaven Brewery	De Koninck, Cervejaria
Affligem, Cervejaria	Blue Moon Brewing Company	Desnoes and Geddes Limited
Alaskan Brewing Company	Boddington's Brewery	Dogfish Head Craft Brewery
Amstel, Cervejaria	Boon, Cervejaria	Dortmunder Actien Brauerei
Anchor Brewing Company	Boon Rawd, Cervejaria	Dubuisson, Cervejaria
Anheuser-Busch	Bosteels, Cervejaria	Dupont, Brasserie
Anheuser-Busch InBev	Boston Beer Company	Duvel Moortgat
Arthur Guinness & Sons	Boulevard Brewing Company	Duyck, Brasserie
Asahi Breweries	Brooklyn Brewery	Eggenberg, Cervejaria
Asia Pacific Breweries Limited	Budweiser Budvar	Einbecker Brauhaus AG
Augustiner Bräu	Caledonian Brewery	Erdinger Weissbräu
Ayinger, Cervejaria	Cantillon, Cervejaria	Foster's
Ballantine IPA	Carling O'Keefe Limited	Fuller, Smith & Turner
Baltika Breweries	Carlsberg Group	George Gale & Co. Ltd.
Barclay, Perkins & Co.	Christoffel, Cervejaria	Goose Island Beer Company
Bass & Company	Coors Brewing Company	Greene King

Grolsch, Cervejaria  
 Hacker-Pschorr, Cervejaria  
 Harvey & Son Ltd.  
 Heineken  
 Hofbräuhaus München  
 Hook Norton Brewery  
 Hürlimann, Cervejaria  
 Huyghe, Cervejaria  
 InBev  
 Ind Coope & Sons  
 J. W. Lees Brewery  
 Kaltenberg, Cervejaria  
 Kirin Brewery Company  
 Köstritzer Schwarzbierbrauerei  
 Kronenbourg, Cervejaria  
 Labatt Brewing Company Ltd.  
 La Chouffe  
 La Choulette, Cervejaria  
 Leffe, Cervejaria  
 Liefmans, Cervejaria  
 Lion Nathan  
 Löwenbräu  
 Magic Hat Brewing Company  
 Marston's Brewery  
 Meux Reid & Co.  
 Miller Brewing Company  
 Moctezuma, Cervejaria

Molson Coors Brewing  
 Company  
 Moretti, Cervejaria  
 Murphy's Brewery  
 New Albion Brewing Company  
 New Belgium Brewing  
 Company  
 New Glarus Brewing Company  
 Pabst Brewing Company  
 Palm, Cervejarias  
 Paulaner Brauerei GmbH & Co.  
 KG  
 Peroni, Cervejaria  
 Pilsner Urquell  
 Pinkus Müller  
 Porterhouse Brewing Company  
 Pyramid Breweries, Inc.  
 Radeberger Group  
 Redhook Ale Brewery  
 Ringwood Brewery  
 Rodenbach  
 Rogue Ales  
 Russian River Brewing  
 Company  
 SABMiller  
 Samuel Allsopp & Sons  
 Samuel Smith's Old Brewery

Sapporo, Cervejaria  
 Schneider Weisse, Cervejaria  
 Scottish & Newcastle Brewery  
 Shepherd Neame Brewery  
 Sierra Nevada Brewing  
 Company  
 Sinebrychoff, Cervejaria  
 South African Breweries Ltd.  
 Spaten, Cervejaria  
 Staropramen, Cervejaria  
 Stroh Brewery Company  
 Suntory Group  
 Theakstons  
 Thomas Salt and Co.  
 Timothy Taylor Brewery  
 Traquair House Brewery  
 Trommer's Evergreen Brewery  
 Truman, Hanbury Buxton & Co.  
 Tuborg, Cervejaria  
 U Flekú  
 Uerige, Cervejaria  
 Vapeur, Cervejaria  
 Wadworth Brewery  
 Whitbread Brewery  
 Worthington Brewery  
 Young's Brewery

#### Outras companhias

Briss Malt & Ingredients  
 Company  
 Cargill  
 Durst Malz

Hopunion LLC  
 Krones  
 Lallemand  
 Perlick

Schulz Brew Systems  
 Weyermann® Malting

#### Abadia e trapista

Andechs  
 cervejas de abadia  
 cervejarias trapistas  
 Chimay

De Kluis, Cervejaria  
 Koningshoeven, Cervejaria  
 Ordem Cisterciense  
 Orval, Cervejaria

Rochefort, Cervejaria  
 Weltenburger  
 Westmalle, Cervejaria  
 Westvleteren, Cervejaria

#### Cervejas e estilos de cerveja

*ale*  
*altbier*  
*American amber ale*  
*American brown ale*  
*American pale ale*  
*American wheat beer*

*Baltic porter*  
*barley wine*  
*Belgian red ale*  
*Berliner weisse*  
*bière de garde*  
*bière de mars*

*bitter*  
*Black and Tan*  
*blonde ale*  
*bock*  
*Bohemian pilsner*  
*braggot*

*brown ale*  
 Budweiser  
*Burton ale*  
*California common*  
 cerveja light  
 chope  
*Christmas ales*  
 Corona Extra  
*cream ale*  
*dark ale*  
*dark lager*  
*doppelbock*  
*double IPA*  
*dubbel*  
*dunkel*  
*einfachbier*  
*eisbock*  
*English pale ale*  
 estilo de cerveja  
*extra special bitter (ESB)*  
*faro*  
 Farsons Lacto Milk Stout  
 Flag Porter  
*framboise*  
*fruit beers*  
*German pilsner*  
*ginger beer*  
*grand cru*  
*gueuze*  
*helles*

Hoegaarden  
*ice beer*  
*imperial stout*  
*India pale ale*  
*international pilsner*  
*Irish red ale*  
 Jenlain Original French Ale  
*kellerbier*  
*kölsch*  
*kriek*  
*kristallweizen*  
 Küppers Kölsch  
*kvass*  
*lager*  
*lambic*  
*leichtes weissbier*  
 Mackeson Stout  
*maibock*  
*märzenbier*  
*mild*  
*milk stout*  
 Newcastle Brown Ale  
*oatmeal stout*  
*old ales*  
*oud bruin*  
*pale ale*  
*pilsner*  
*porter*  
*pumpkin ale*  
 Radlermass

*rauchbier*  
*roggenbier*  
*sahti*  
*saison*  
*schankbier*  
 Schlenkerla  
*schwarzbier*  
*Scotch ale*  
*singel*  
*smoked beers*  
*snakebite*  
*sour beer*  
*starkbier*  
*steam beer*  
*steinbier*  
 Stella Artois  
*sticke bier*  
*stock ale*  
*stouts*  
 Thomas Hardy's Ale  
*tripel*  
*Vienna lager*  
*vollbier*  
*wassail*  
*wee heavy*  
*weissbier*  
*wheat wine*  
*white beer*  
*winter ale*

#### Outros tipos de cerveja

cerveja *Kosher*  
 cerveja nitrogenada  
 “cerveja” sem álcool  
 cerveja sem glúten

imperial  
*porridge beers*  
*real ale*  
*running beers*

*small beer*  
*table beer*

#### Outras bebidas

bebida de malte flavorizada      coquetéis  
 chicha                                      pulque

#### Regiões

África  
 Alemanha  
 Argentina  
 Ásia Central  
 Austrália

Áustria  
 Bamberg, Alemanha  
 Baviera  
 Bélgica  
 Boêmia

Brasil  
 Brooklyn, Nova York  
 Burton-on-Trent  
 Califórnia  
 Canadá

České Budějovice	Grã-Bretanha	Nova Zelândia
Chicago	Holanda	País de Gales
China	Índia	Países Baixos
Coreia do Sul	Irlanda	Pilsen
Dinamarca	Itália	Polônia
Distrito Pajottenland (Bélgica)	Japão	República Tcheca
Edimburgo	Kent, Inglaterra	Rússia
Egito	Kulmbacher, Alemanha	Sri Lanka
Escócia	Manhattan, Nova York	Sudeste Asiático
Espanha	México	Suécia
Estados Unidos	Milwaukee	Suíça
Filadélfia	Morávia	Ucrânia
Finlândia	Munique	Valônia
Flandres	Nord-Pas-de-Calais	
França	Noruega	

### Indústria de cerveja

adegueiro, arte do	imigração (efeitos na produção de cerveja)	mulheres na produção de cerveja
adulteração	impostos	propaganda
aprendizagem	informações de rotulagem	questões ambientais
aquecimento global	legislação	rótulos
armazenamento de cerveja	marketing	saúde
distribuição		transporte a granel

### Histórico

<i>ale-conner</i>	<i>goed sakken</i>	Ninkasi
<i>ale pole</i>	<i>gruit</i>	produção de cerveja nos Estados Unidos colonial
<i>ale-wives</i>	<i>hekt</i>	Revolução Industrial
Baco	história da cerveja	St. Gallen
<i>bride-ale</i>	Hofbräu	<i>stuykmanden</i>
<i>cakes and ale</i>	Império Austro-Húngaro	Suméria
<i>coaching inns</i>	Lei da Pureza da Cerveja	temperança
Companhia das Índias Orientais	Lei Seca	<i>three-threads</i>
deuses da cerveja	<i>London and Country Brewer, The</i>	<i>zymurgical heraldry</i>
Free Mash-Tun Act (1880)	<i>near beer</i>	

### Cultura e costumes

<i>ale houses</i>	<i>breweriana</i>	<i>public houses (pubs)</i>
arte, cerveja na	<i>brotzeit</i>	<i>scooping</i>
<i>beer gardens</i>	BYOB	serviço de cerveja
<i>Beer Orders</i> (Regulamentos Associados à Cerveja)	canções cervejeiras	tabernas
<i>Beer Street</i> (de William Hogarth)	coleccionar garrafas	<i>ticking</i>
<i>beer weeks</i>	costumes associados à cerveja	<i>tied house system</i>
<i>beer writing</i>	jogos de <i>pub</i>	última rodada
	mídias sociais	

### Festivais e concursos

Beer Judge Certification Program (BJCP)	Great British Beer Festival (GBBF)	Oregon Brewers Festival
Great American Beer Festival (GABF)	avaliação de cerveja	World Beer Cup
	Oktoberfest	

### Organizações

American Homebrewers Association (AHA)	American Society of Brewing Chemists (ASBC)	Cask Marque
American Malting Barley Association, Inc.	Brewers Association (BA)	Durden Park Beer Circle
	Brewers' Company	European Brewery Convention (EBC)
	Campaign for Real Ale (CAMRA)	União Europeia

### Educação e instituições

Beer Academy	Institute of Brewing & Distilling (IBD)	VLB Berlin
Brewing and Malting Barley Research Institute (BMBRI)	Katholieke Universiteit van Leuven	Wahl-Henius Institute of Fermentology
Cicerone	Master Brewers Association of the Americas (MBAA)	Weihenstephan
Doemens Academy	Siebel Institute of Technology	White Labs
escolas cervejeiras	University of California, Davis	Wyeast Laboratories
Heriot-Watt University		Wye College

### Biografias

Anheuser, Eberhard	Geary, David	Luitpold, Príncipe da Baviera
Ballantine, Peter	Grant, Bert	Maytag, Fritz
Bamforth, Charles W.	Groll, Josef	Narziss, Ludwig
Bruce, David	Grossman, Ken	Papazian, Charles
Busch, August IV	Guinness, Arthur	Pasteur, Louis
Carter, James Earl, Jr.	Hansen, Emil Christian	Ramsés II
Catarina, a Grande	Harwood, Ralph	Ruppert, Jacob
Celis, Pierre	Herrera, Don Alonso de	Sedlmayr, Gabriel der Ältere
De Clerck, Jean	Hildegard von Bingen	Sedlmayr, Gabriel der Jüngere
Deleye, Abade Dom Gerardus	Hodgson, George	Stewart, Graham
Dorber, Mark	Jackson, Michael	Washington, George
Dreher, Anton	Jefferson, Thomas	Wheeler, Daniel
Eckhardt, Fred	Judong, Padre Anselmus	Yuengling, David, G.
Família Wittelsbach	Koch, Jim	Zastrow, Klaus
Franklin, Benjamin	Lewis, Michael J.	
Gambrinus, Jan	Linde, Carl von	

### Alimentos e ingredientes

açúcar	açúcar marrom	arroz
açúcar de milho	açúcar <i>priming</i>	aspérula



aveia	ervas	milheto
baunilha	especiarias	milho
borragem	flocos cervejeiros	milho ( <i>maize</i> )
camomila	gelatina	murta-do-brejo
<i>candi sugar</i>	goma arábica	noz-moscada
cânhamo	grãos micronizados	pinheiro, abeto e pontas de espruce
carragenas	harmonização com alimentos	queijo (harmonização)
casca de arroz	ingredientes orgânicos	sálvia
cavacos de faia	<i>isinglass</i>	sorgo
centeio	laranja Curaçao	trigo-sarraceno
cereais	mandioca	urze
chocolate	mel	xaropes
coentro	melaço	zimbros
cozinhar com cerveja	menta	

### Embalagens, tanques e equipamentos cervejeiros

analisador de cerveja	fermentadores	<i>solera</i>
barril de aço inoxidável	filtro de vela	<i>spile</i>
barril de alumínio	filtro prensa	Steel's Masher
barril de madeira	garrafas	<i>stein</i>
barris Golden Gate	<i>grant</i>	Strainmaster
barris Hoff-Stevens	<i>growler</i>	tamanhos de garrafas
barris Sankey	<i>gyle</i>	tampa <i>flip-top</i>
batoque	<i>hogshead</i>	tanque de flotação
Bier-Drive <i>tanks</i>	<i>keystone</i>	tanque de pressão
bomba manual	manômetro	tanque Grundy
caixa de mosto	moinho de martelo	tina de fervura
calândria	moinho de rolo	tina de filtração do mosto
<i>carboy</i>	pedra de carbonatação	tina de mostura
carvalho	pescoço de cisne	torneira de chope
<i>cask</i>	recipientes de germinação e secagem (GKV)	torrador de tambor
<i>cleaning in place</i> (CIP)	recipientes de serviço	torrador esférico
cobre	resfriador Baudelot	trocador de calor
<i>coolship</i>	rolha metálica	válvula de respiro
copo	<i>Saladin box</i>	<i>whirlpool</i>
cozedor de cereal	<i>shive</i>	<i>widget</i>
densímetro	sifão	
difusor		

### Características

acidez	<i>beer clean</i>	corante caramelo
aderência da espuma	<i>bloom</i>	corantes
adstringência	<i>Burton snatch</i>	defeitos na cerveja
amargor	carbonatação	espuma
antiespumantes	cerveja límpida	ésteres
aroma	condicionamento da cerveja	fenólico
avaliação sensorial	contaminantes da cerveja	friabilidade
azedo	cor	frutado

infecção  
*lightstruck*  
 limpidez  
*off-flavors*  
 retrogosto  
 roda de sabores

sabor  
 sensação na boca  
 solvente  
 teste triangular  
 turbidez  
 turbidez a frio

turbidez coloidal  
 umami  
 viabilidade  
 vida útil

### Mostura e mosturação

açúcar invertido  
 adjuntos  
*congress mash*  
 decocção  
 descanso proteico  
 filtro de mosto

garfo de mostura  
*grits*  
 lupulagem da mostura  
 moagem seca  
 mostura  
 mosturação

mosturação com temperatura programada  
 mosturação por infusão  
 retirada de bagaço de malte  
 sacarificação  
*stuck mash*

### Fermentação

agentes clarificantes  
 agentes clarificantes usados na tina de fervura  
 alta fermentação  
 atenuação  
 baixa fermentação  
*brandhefe*  
 carbonatação em linha  
 cerveja verde  
 concreto (fermentação em)  
 condicionamento

fermentabilidade  
 fermentação  
 fermentação aberta  
 fermentação contínua  
 fermentação descontínua acelerada  
 fermentação secundária  
*high kräusen*  
 inoculação  
*kräusening*  
 maturação

musgo irlandês  
 processo em lote  
 recirculação do mosto em fermentação (*rousing*)  
 refrigeração  
 sistema Burton Union  
*skimming*  
*Yorkshire square*  
*zymurgy*

### Produção de cerveja

aditivos  
 adsorventes  
 aeração  
 aeração do mosto quente  
 afofamento  
 água  
 água desaerada  
 água quente cervejeira  
 análise  
 aquecimento por fogo direto  
 aspersão do mosto  
 automação  
 bagaço de malte  
 bentonita  
 bioluminescência  
*blending houses*  
*brewpub*

centrifugação  
*chillproofing*  
 clarificação  
*cold break*  
 condicionamento em *cask*  
 controle e garantia da qualidade  
 densidade final  
*drauflassen*  
*drip back*  
 escoamento do mosto  
 evaporação a vácuo  
 extratos  
 fervura  
 filtração  
 filtração do mosto  
 filtração estéril  
*hot break*

lei de Dalton  
 lei de Darcy  
 lei de Stokes  
 maturação a frio  
 mestre cervejeiro  
 micróbios  
 microcervejaria  
 mosto  
 mosto primário  
 mosturação de alta densidade  
 parti-gyle  
 perlita  
 processo de produção  
 produção artesanal de cerveja  
 produção caseira de cerveja  
 produção de cervejas extremas (*extreme brewing*)

produção de cerveja sob contrato  
rendimento  
sala de brassagem

sílica gel  
taninos  
terra diatomácea

transferência (*pumping over*)  
*trub*  
*vorlauf*

### Pós-fermentação

açúcares residuais  
condicionamento em barril de  
madeira  
condicionamento em garrafa  
contrapressão  
efluente  
engarrafamento

envase em lata  
envelhecimento (*staling*)  
extração com gás misto  
extração por gravidade  
*fobbing*  
*gushing*  
*jetting*

papaína  
pasteurização  
*scuffing*  
trasfega  
*ullage*

### Química

(E)-2-nonenal  
4-vinil-guaiacol  
4-vinil-siringol  
acetaldeído  
acetato de etila  
acetato de isoamila  
acetil-CoA  
acidificação  
ácido  
ácido acético  
ácido butírico  
ácido caprílico  
ácido capróico  
ácido cítrico  
ácido ferúlico  
ácido isovalérico  
ácido láctico  
ácido peracético (PAA)  
ácidos graxos  
ácidos nucleicos  
ácidos orgânicos  
adenosina trifosfato (ATP)  
alcalinidade  
álcoois fúseis  
álcool  
aldeídos  
alfa-amilase  
amido  
amilases  
amilopectina  
amilose

aminoácidos  
antioxidantes  
antocianogêneos  
aspérula  
carboidratos  
carbonato de cálcio  
cloreto de cálcio  
cloreto de sódio  
cromatografia  
dextrinas  
dextrose  
diacetil  
diastase  
dicetonas vicinais (VDK)  
dimetil sulfeto (DMS)  
dióxido de carbono  
enzimas  
etanol  
ferro  
floculação  
frutose  
gesso  
giberelinas  
glicogênio  
glicose  
glucanos  
iodo  
iso-alfa-ácidos  
lei de Henry  
linalol  
lipídios

maltotriose  
melibiose  
metabissulfito de potássio  
mirceno  
nitrogênio  
nitrogênio na forma de aminas  
livres (FAN)  
oxalato de cálcio  
oxalatos  
oxidação  
oxigênio  
pentanodiona  
pentose  
pH  
piruvato  
polifenóis  
proteínas  
proteólise  
PVPP  
reação de Maillard  
reação em cadeia da polimerase  
(PCR)  
redução  
sacarose  
sulfato de cálcio  
sulfeto de hidrogênio  
terpenos  
xantohumul  
xilose  
zinco

### Medição

calorias	graus litro por quilograma	<i>shilling system</i>
densidade específica	hectolitro	Standard Reference Method (SRM)
escala Balling	<i>homebrew bittering units</i>	<i>strike temperature</i>
escala Plato	índice Kolbach	taxa de evaporação
extrato aparente	<i>kilderkin</i>	teor alcoólico
extrato em água quente	Lintner	unidade de aroma
extrato original	Lovibond	unidades de amargor
extrato real	oxigênio dissolvido (DO)	unidades de cor EBC
<i>firkin</i>	<i>pin</i>	Unidades Internacionais de
grau real da fermentação	<i>pint</i>	Amargor (IBU)
graus belgas	<i>quarter</i>	<i>Zentner</i>

### Levedura

autólise	esteróis	levedura selvagem
banco de levedura	lavagem ácida	mutantes deficientes
<i>Brettanomyces</i>	levedura	respiratórios
cepas de leveduras tolerantes ao etanol	levedura <i>ale</i>	nutrientes de levedura
cepas <i>killer</i>	levedura de vinho	reator com levedura imobilizada
estágio couve-flor	levedura <i>lager</i>	
	levedura seca	

### Trigo

espelta	trigo Einkorn
trigo	trigo Emmer

### Lúpulo, generalidades

adhumulona	<i>hedger hops</i>	<i>oast house</i>
adlupulona	<i>hop back</i>	óleos do lúpulo
afídios	huluponas	potencial de amargor
alfa-ácidos	humuleno	primeira lupulagem do mosto
cariofileno	humulona	resinas
cohumulona	isomerização do lúpulo	seleção e melhoramento de
colupulona	lupulagem tardia	lúpulo
desabastecimento de lúpulo aromático	lupulina	selo do lúpulo
<i>dry hopping</i>	lúpulo em péletes	sulfitagem (de lúpulos)
extratos de lúpulo	lupulona	taxa de aproveitamento do
farneseno	lúpulos	lúpulo
geraniol	lúpulos nobres	<i>wet hopping</i>
	Museu do Lúpulo Americano	

### Lúpulos

Admiral	American Tettnanger	Brewer's Gold
Ahtanum	Bačka	Bullion
Amarillo	Bramling Cross	Cascade

Challenger  
 Chinook  
 Citra  
 Cluster  
 Comet  
 Crystal  
 CTZ  
 East Kent Golding  
 Eastwell Golding  
 Eroica  
 Farnham  
 First Gold  
 Fuggle  
 Galena  
 Glacier  
 Golding  
 Green Bullet  
 Hallertauer Magnum  
 Hallertauer Mittelfrueh  
 Hallertauer Taurus  
 Hallertauer Tradition

Herkules  
 Hersbrucker Spät  
 Kent Golding  
 Liberty  
 Lublin  
 Mount Hood  
 Nelson Sauvin  
 Northdown  
 Northern Brewer  
 Nugget  
 Opal  
 Pacific Gem  
 Palisade  
 Perle  
 Pilgrim  
 Pioneer  
 Premiant  
 Pride of Ringwood  
 Progress  
 Saaz  
 Santiam

Saphir  
 Serebrianka  
 Simcoe  
 Sládek  
 Smaragd  
 Sorachi Ace  
 Southern Cross  
 Spalter Select  
 Spalt  
 Sterling  
 Strisselspalt  
 Styrian Golding  
 Target  
 Tettninger  
 Ultra  
 Vanguard  
 Warrior  
 Whitbread Golding Variety  
 Willamette

### Regiões produtoras de lúpulo

Elbe-Saale, região  
 Hallertau, região  
 história dos lúpulos americanos  
 Idaho, região norte  
 Idaho, região sul  
 lúpulos alemães  
 lúpulos americanos

lúpulos australianos  
 lúpulos chineses  
 lúpulos eslovenos  
 lúpulos franceses  
 lúpulos ingleses  
 lúpulos neozelandeses  
 lúpulos poloneses

lúpulos ucranianos  
 Spalt, região  
 Tettngang, região  
 Willamette Valley, região  
 Yakima Valley, região  
 Žatec, região

### Cevada, generalidades

acrospira  
 beta-glucanase  
 beta-glucanos  
 camada de aleurona  
 casca  
 cevada  
 cevada em flocos

cevada para malteação  
 colheita da cevada  
 doenças da cevada  
 dormência  
 endosperma  
 esporão  
 hordeína

maltose  
 modificação  
 modificação do endosperma  
 pericarpo  
 resistência ao acamamento  
 respiração  
 rizoma

### Cevadas

Alexis  
 B1202  
 Barke  
 Bere  
 CDC Copeland  
 CDC Kendall

Chariot  
 Chevalier  
 Flagship  
 Golden Promise  
 Halcyon  
 Haná

Harrington  
 Klages  
 Kneifl  
 Krona  
 Legacy  
 Maris Otter



Morex  
Optic  
Pipkin

Robust  
Sissi  
Stander

Steffi  
Tradition  
Triumph

### Maltes e malteação

caramelização  
*chitting*  
conjunto de grãos  
*couching*  
extrato de malte líquido  
extrato de malte seco  
extrato em água fria  
*floor malting*  
germinação  
gorgulhos  
maceração  
malte  
malteação  
malte acidulado

malte âmbar  
malte base  
malte biscoito  
malte Caramunich  
malte Carapils  
malte Caravienne  
malte Crystal  
malte de duas fileiras  
malte defumado  
malte de seis fileiras  
malte de trigo  
malte Munique  
malte *pilsner*  
malte preto

maltes aromáticos  
maltes caramelo  
maltes torrados  
maltodextrinas  
melanoidinas  
moagem  
moagem úmida  
poder diastático  
Rahr Malting Company  
secagem  
*slack malt*  
*snap malt*  
xarope de malte

### Bactérias

bactérias  
bactérias do ácido acético  
coloração gram

fase *lag*  
lactobacilos  
*Obesumbacterium proteus*

*Pectinatus*  
*Pediococcus*  
*Zymomonas*

### Vírus e doenças

*Aspergillus niger*  
carvão  
*Fusarium*

mal-do-pé  
míldio  
murcha do *Verticillium*

vírus do mosaico do lúpulo  
vírus do nanismo amarelo da  
cevada



**cerveja** é uma bebida alcoólica derivada de uma fermentação direta de açúcares liberados pelo amido dos grãos. É a terceira bebida mais popular do mundo, depois da água e do chá. Embora os açúcares fermentáveis da cerveja possam ser derivados de muitas outras fontes, em geral é ponto pacífico que grãos devem ser a principal fonte de açúcar para que uma bebida seja chamada de “cerveja”. Os açúcares em questão usualmente são convertidos do amido por meio de reações enzimáticas que ocorrem em uma mistura de grãos e água semelhante a um mingau, a qual recebe o nome de “mostura”. Na produção tradicional da cerveja, ao menos uma parte dos grãos presentes na mostura deve ser malteada. Por meio da malteação, um processo de germinação e secagem, o grão desenvolve enzimas, ao mesmo tempo que o amido se torna acessível para a conversão. O líquido açucarado que se extrai da mosturação acabada recebe o nome de mosto, e é este mosto que será fermentado e se tornará cerveja.

O malte de cevada é o principal grão usado na maioria das cervejas ao redor do mundo. Porém, muitos cervejeiros, tanto industriais como tradicionais, usam grãos comuns como milho e arroz para compor parte da mostura. Outros grãos usados ocasionalmente são trigo, sorgo e painço (ambos amplamente usados nas cervejas tradicionais da África subsaariana), fonio, centeio e aveia.

Vale mencionar que o *nihonshu* japonês, ou saquê, que costuma ser popularmente chamado de

“vinho de arroz”, pode ser descrito com muito mais precisão como um tipo de cerveja. Entretanto, embora a base do saquê seja o arroz, os açúcares que são fermentados para se tornar saquê são liberados do amido do arroz por meio do uso de fungos *Aspergillus* de nome *koji*. Portanto, o saquê é geralmente visto como uma categoria distinta de bebida, e não como um tipo de cerveja. O mesmo se pode dizer a respeito de bebidas semelhantes, como a bebida coreana à base de arroz *makgeolli*.

Após a coleta do mosto, ele é, em geral, aquecido até levantar fervura, e então acrescenta-se o lúpulo. O lúpulo é o condimento mais comumente usado na produção moderna de cerveja. A fervura, por meio tanto da agitação como da temperatura, extrai do lúpulo os compostos de amargor e sabor desejados. Com duração usual mínima de uma hora, a fervura torna o mosto estéril, oferecendo uma base limpa na qual a levedura cervejeira pode agir. Outras especiarias e flavorizantes às vezes são adicionados durante a fervura.

Ao final da fervura, o mosto é resfriado e a levedura é acrescentada (a menos que se pretenda submeter o mosto à fermentação espontânea). Em poucos dias, a maioria dos açúcares do mosto é consumida, álcool e compostos de sabor são produzidos, e o mosto é transformado em cerveja. Vários períodos e temperaturas de condicionamento e/ou transformações adicionais podem agora ser aplicados, mas o líquido já se tornou “cerveja”.



## abeto

Ver PINHEIRO, ABETO e PONTAS DE ESPRUCE.

**acetaldeído** é um composto orgânico encontrado em quase todos os materiais vegetais e o mais comum dos compostos químicos aromáticos chamados aldeídos. Ver ALDEÍDOS.

O acetaldeído está estreitamente associado ao álcool etílico (etanol), através das reações de redução (adição de elétrons) e oxidação (remoção de elétrons). O acetaldeído é produzido nas etapas iniciais da fermentação alcoólica e é reduzido a etanol na sua etapa final. O acetaldeído é o produto imediato do metabolismo do álcool no corpo humano.

O corpo oxida o etanol de volta a acetaldeído como o primeiro passo no seu processamento do álcool. Uma cerveja que contenha níveis excessivos de acetaldeído é caracterizada pelo aroma e sabor de maçãs verdes. As pessoas diferem na sua sensibilidade ao acetaldeído, mas além da sua presença como uma nota de fundo, ele é geralmente considerado um *off-flavor* na cerveja.

Se a levedura não estiver suficientemente ativa, quer por não estar saudável ou devido a uma temperatura de fermentação muito baixa, pode sobrar muito acetaldeído na cerveja. Infecções bacterianas também podem interferir com a fermentação da levedura, deixando níveis elevados de acetaldeído na cerveja.

O acetaldeído é posteriormente metabolizado no corpo pela enzima acetaldeído desidrogenase a acetato. Em algumas pessoas, as enzimas acetaldeído desidrogenases são ineficientes na metabolização do acetaldeído. Isso pode causar a conhecida res-

posta de “rubor”, observada quando algumas pessoas ingerem bebidas alcoólicas. Esse efeito é determinado geneticamente e é mais predominante em pessoas de ascendência asiática. Trata-se de um avermelhamento da pele associado a uma dilatação de seus capilares.

*Bev Robertson*

**acetato de etila** é um composto produzido por leveduras que é quantitativamente o principal éster encontrado na cerveja e no vinho. Os ésteres são compostos de aroma formados pela reação entre ácidos orgânicos e álcoois. Eles são largamente encontrados na natureza e contribuem para o aroma de muitas variedades de frutas. Mais de noventa ésteres podem ocorrer na cerveja, sendo que os ésteres de etila predominam na bebida.

Esses ésteres contribuem para o sabor e aroma global da cerveja, proporcionando uma nota “frutada” a uma bebida que raramente contém qualquer fruta. À medida que o acetato de etila se intensifica, no entanto, a percepção aromática pode mudar de agradável e “frutada” à “de solvente” e “de perfume”; considera-se, portanto, que níveis anormalmente elevados conferem *off-flavors* à cerveja. Além de ser produzido por cepas de leveduras cervejeiras (*Saccharomyces cerevisiae* e *Saccharomyces pastorianus*), o acetato de etila também é produzido em grandes quantidades pelas leveduras selvagens *Brettanomyces*, *Hansenula* e *Pichia* por meio da fermentação aeróbica.

Devido ao acetato de etila ser uma parte influente dos compostos de aroma da cerveja – para o bem

ou para o mal –, os cervejeiros procuram controlar seus níveis em suas cervejas. Muitos fatores, além da cepa de levedura utilizada, influenciam a concentração de acetato de etila formado durante a fermentação. Esses incluem a temperatura de fermentação, em que um aumento de 10 °C para 25 °C aumenta a concentração de acetato de etila de 12,5 mg/L a 21,5 mg/L. A fermentação contínua resulta em níveis mais elevados de ésteres em comparação à fermentação em batelada convencional. Ver FERMENTAÇÃO CONTÍNUA. Cargas elevadas de inoculação de levedura resultam em níveis mais baixos de acetato de etila. Mostos com maiores densidades podem resultar em níveis elevados de ésteres. A redução dos níveis de oxigênio fornecido à levedura irá aumentar a formação de ésteres no geral.

O acetato de etila surge como um resultado da reação entre o etanol e o acetil-CoA. Medidas práticas podem ser tomadas para baixar os níveis de ésteres (particularmente nos mostos de alta densidade), incluindo a produção de mosto com uma relação entre carbono e nitrogênio devidamente baixa e o fornecimento adequado de oxigênio no início da fermentação, ambos promovendo o crescimento de levedura.

A aplicação de pressão durante a fermentação reduz tanto o crescimento da levedura e a síntese de ésteres.

Ver também ÉSTERES e FRUTADO.

Graham G. Stewart

**acetato de isoamila**, um éster-chave (combinação de um ácido e um álcool) presente em todas as cervejas. Ver ÉSTERES. No seu limite de detecção (em torno de 0,6 ppm a 1,2 ppm) ele proporciona acentuados aromas análogos aos de frutas frescas, banana ou pera. Ele é amplamente utilizado para reproduzir aromas análogos aos de banana em flavorizantes artificiais. Tal como acontece com outros ésteres, ele é produzido pela levedura durante a fermentação e tem um importante impacto no sabor de certos estilos de cerveja, particularmente cervejas de trigo de estilo bávaro. Em geral, ele contribui para as qualidades frutadas da cerveja. Ver FRUTADO. O aroma de acetato de isoamila, que é criado por cepas tradicionais de levedura *weissbier*, combina-se com as notas fenólicas análogas às de cravo do 4-vinil-guaiacol para formar a base do aroma típico

da *weissbier* de estilo bávaro. Assim, a concentração de acetato de isoamila é um dos principais divisores entre os sabores da *weissbier* de estilo bávaro e do chamado *American hefeweizen* (*American wheat beer*), que em geral mostra poucos ou nenhum aroma análogo ao de banana. Uma pesquisa alemã mostrou que altas concentrações de acetato de isoamila na *weissbier* dependem em parte de um alto teor de glicose no mosto original, que, se desejado, pode ser conseguido através de um regime específico de decocção na mosturação.

Ver também AMERICAN WHEAT BEER e WEISSBIER.

Eder, M. J. Brewing a wheat beer with intensive banana aroma: A European perspective. *The New Brewer*, Nov./Dec. 2009.

Gary Spedding

**acetil-CoA** é uma forma ativada de ácido acético em que o acetato é acoplado com a coenzima A. É uma molécula criticamente importante que participa do metabolismo de todos os organismos vivos. Acetil-CoA pode “doar” acetato em uma ampla gama de reações, incluindo:

- a formação de ésteres e tioésteres. Exemplos de ésteres produzidos pela levedura cervejeira são acetato de isoamila (sabor análogo ao de banana, proeminente em cervejas de trigo da Baviera) e acetato de etila (sabor análogo ao de pera, encontrado comumente em cervejas fermentadas em altas temperaturas), enquanto um proeminente tioéster é o tioacetato de metila (sabor de repolho cozido);
- a síntese de ácidos graxos e esteróis, que são importantes constituintes da membrana da levedura;
- a síntese de ácidos orgânicos: a reação de acetil-CoA com oxaloacetato para formar citrato é o primeiro passo no ciclo do ácido tricarbóxico, que desempenha uma função-chave em muitos organismos vivos para o fornecimento de energia e componentes essenciais para novo material celular.

Ver também ÁCIDO ACÉTICO e ÁCIDOS ORGÂNICOS.

Berg, J. M.; Tymoczko, J. L.; Stryer, L. *Biochemistry*. 5. ed. New York: WH Freeman, 2002.

Charles W. Bamforth



**B1202** é uma cevada cervejeira de primavera de duas fileiras criada pelo Programa de Melhoramento Genético de Cevada da Anheuser-Busch em 1998, a partir de um cruzamento de RPB70-268/2B75-1223/Klages com a finalidade específica de produção de cerveja. Adaptada no Canadá, mas produzida principalmente em Montana, Idaho e Wyoming, é comparada a outras variedades populares, como a Klages, por causa de sua maior porcentagem de sementes arredondadas e caule mais forte. Desde a sua criação, tem sido uma das principais variedades de cevada. Ela é protegida sob a Lei de Proteção de Cultivares de 1970, que concede aos melhoristas norte-americanos 25 anos de controle sobre novas variedades vegetais.

*Jai Kharbanda*

**Bačka** é um lúpulo desenvolvido a partir de uma linhagem pura da região de Bačka (pronuncia-se “Batchka”), na Sérvia. Essa variedade foi adicionada à coleção de cultivares de lúpulo do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), na Oregon State University, em 1956. Sabe-se pouco sobre sua formação genética. Em seu ambiente nativo apresenta produtividade de moderada a alta (cerca de 2.017 kg/ha), porém apresentou baixo desempenho em campos de teste no Oregon, onde sua maturidade foi média/tardia e ele apresentou suscetibilidade ao míldio. O teor de alfa-ácidos geralmente varia entre 3% e 5%, mas ultimamente tem sido extremamente baixo, por vezes não alcançando nem 3%. O conteúdo de óleos essenciais é composto de 50% de mirceno, 24% de humuleno,

12% de cariofileno e traços de farneseno. O Bačka tem sido comercializado no mundo todo como um lúpulo aromático de tipo europeu com características “nobres”.

Kisgeci, J. et al. **Hmeljarstvo**. Novi Sad: Poljoprivedni Fakultet, University of Novi Sad, 1984.

Wagner, T. **Gene pools of hop countries**, 68. Zalec: International Hop Production Bureau/Institute for Hop Research, 1978.

*Alfred Haunold*

**Baco**, o deus romano do vinho, é conhecido também como Dionísio pelos gregos. Ele é tradicionalmente mais associado com o vinho, com as vinhas e as uvas, assim como o indutor da loucura e do êxtase; esse frenesi é conhecido pelos romanos como *bakkheia*. Apesar de Baco ser um dos doze deuses olímpicos, costuma-se entender que ele é um intruso, e não possui origem grega clássica. Ele é um dos filhos de Zeus e é considerado por Sileno, o deus grego da cerveja e da bebida, o seu mentor. De fato, como Sileno não faz parte do panteão romano de deuses, Baco assume alguns dos atributos de seu companheiro de bebida. Baco, juntamente com o rei Gambrinus e outras figuras históricas ou mitológicas associadas às bebidas, é retratado com frequência em artes e propagandas cervejeiras clássicas.

Ver também DEUSES DA CERVEJA.

*Jai Kharbanda*

**bactérias** são organismos microscópicos, normalmente com tamanho de alguns micrômetros (a milé-



sima parte do milímetro), unicelulares e de estrutura simples. Elas apresentam fisiologias diversificadas e estão amplamente distribuídas no ambiente terrestre, da alta atmosfera às profundezas oceânicas, dos desertos às geleiras. Muitas estão associadas intimamente com animais e plantas. Análises evolucionárias genéticas revelaram três principais divisões (ou domínios) de toda a vida no planeta, das quais duas são de natureza bacteriana: Archaea (consideradas as primeiras formas de vida) e Bacteria (as “verdadeiras bactérias”). O terceiro domínio, Eukarya, compreende plantas (incluindo os fungos e as leveduras) e os animais. A cerveja é um ambiente inóspito para as bactérias por causa de seu baixo pH (alta acidez), falta de nutrientes (as leveduras consumiram os açúcares e aminoácidos de fácil assimilação), concentração relativamente alta de etanol, falta de oxigênio e presença de compostos inibitórios do lúpulo, tais como os iso-alfa-ácidos. Consequentemente, das muitas milhares de espécies de bactérias, poucas podem crescer ou mesmo sobreviver na cerveja. Notavelmente, nenhuma bactéria patogênica ao ser humano jamais foi associada às cervejas. Algumas bactérias geram sua energia pela respiração, usando oxigênio assim como nós, ou eventualmente nitrato, que é reduzido para nitrito nesse processo. Alternativamente, elas podem fermentar açúcares na ausência de oxigênio, produzindo, por exemplo, ácido láctico ou etanol. Algumas bactérias estão restritas à respiração ou à fermentação, enquanto outras são mais versáteis e podem alternar entre essas duas fisiologias. Nas cervejarias, as bactérias são amplamente vistas como organismos deterioradores. As bactérias associadas à cerveja e às cervejarias incluem as bactérias do ácido acético, bactérias do ácido láctico e espécies de *Obesumbacterium*, *Pediococcus*, *Pectinatus* e *Zymomonas*. Alguns estilos de cerveja, entretanto, envolvem bactérias em sua produção normal, como as cervejas *lambic*, *Berliner weisse* e os modernos estilos *sours*, produzidas por ousados cervejeiros artesanais.

Ver também ÁCIDO LÁCTICO, BACTÉRIAS DO ÁCIDO ACÉTICO, DEFEITOS NA CERVEJA, LAMBIC, OBESUMBACTERIUM PROTEUS, PECTINATUS, PEDIOCOCCUS, SOUR BEER e ZYMONOMAS.

Priest, F. G.; Campbell, I. **Brewing microbiology**. 3. ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publisher, 2003.

Fergus G. Priest

**bactérias do ácido acético** tipicamente oxidam etanol para formar ácido acético (vinagre), sendo usadas na produção comercial de vinagre. Essa família de bactérias Gram-negativas (Acetobacteriaceae) encerra dez gêneros, dos quais os mais comuns são Acetobacter, Gluconobacter e Gluconacetobacter. Ver COLORAÇÃO GRAM. Essas bactérias geram energia pela oxidação incompleta de açúcares, álcoois e outros composto de carbono, produzindo ácidos orgânicos como produtos finais. Com o etanol como fonte de carbono, elas acumulam ácido acético. Numa incubação prolongada, a maioria delas pode “sobreoxidar” o acetato, produzindo água e gás carbônico (as cepas de bactérias Gluconobacter são incapazes de metabolizar o acetato). As bactérias do ácido acético necessitam de um suprimento generoso de oxigênio e não crescem na sua ausência. Colônias dessas bactérias podem ser detectadas em meios de cultura contendo carbonato de cálcio insolúvel e etanol como fonte de carbono. O ácido produzido dissolve o carbonato de cálcio, deixando um halo claro ao redor da colônia.

As bactérias do ácido acético estão vastamente distribuídas no ambiente, particularmente em plantas, frutas e no ar, e provocarão sérios danos à cerveja se tiverem acesso à bebida na presença de oxigênio. Por serem tolerantes ao ácido e ao etanol e não serem inibidas pelos compostos do lúpulo, elas crescem rapidamente na cerveja, produzindo *off-flavors* ácidos e turbidez. Entretanto, se a cerveja for armazenada de forma adequada e os níveis de oxigênio forem baixos, essas bactérias não constituem um problema. Por essa razão, é mais comum que causem problemas em cervejas maturadas em *casks* durante o serviço.

Ver também ÁCIDO ACÉTICO e BACTÉRIAS.

Yamada, Y.; Yukphan, P. Genera and species in acetic acid bacteria. **International Journal of Food Microbiology**, n. 125, p. 15-24, 2008.

Fergus G. Priest

**bagaço de malte** é o resíduo de malte e/ou grãos compactados que sobra após a mosturação e filtração do mosto, na sala de brassagem. Quando úmidos, eles pesam cerca de 100 a 130 quilos para cada 100 quilos de grãos secos moídos que entram na mostura original. O bagaço consiste, principalmente, de cascas de malte (aleurona e as camadas do pericarpo), restos embrionários, proteína e minerais.



**caixa de mosto** é tradicionalmente um recipiente entre o equipamento de filtração da mostura (por exemplo, tina de mostura, tina de filtração, ou filtro de mosto) e a tina de fervura. Esse tanque é essencial para manter o escoamento do mosto e economizar tempo na sala de brassagem quando mais de uma tina de fervura cheia é necessária para uma única mostura. Quando o volume de mosto exigido é alcançado na tina de fervura, este é trazido à fervura; o mosto que continua fluindo do dispositivo de separação entra, então, na caixa de mosto. Esse mosto, mantido entre 70 °C e 80 °C, é enviado para a tina de fervura quando o conteúdo anterior for fervido e enviado para o *whirlpool* ou para o tanque de fermentação. No sistema *parti-gyle* britânico de produção de mosto (no qual o mosto de uma única mostura é escoado para tanques diferentes em etapas), o primeiro mosto a escoar para dentro da caixa de mosto é frequentemente chamado de “mosto primário” e os próximos são chamados de “mostos secundários”. Ver *PARTI-GYLE*. O tamanho da caixa de mosto pode variar; se o tamanho da tina de fervura for metade do volume que pode ser extraído de uma brassagem *parti-gyle* completa, a caixa de mosto será grande o suficiente para acomodar o resto do mosto dessa brassagem. Nas cervejarias modernas, as caixas de mosto são geralmente chamadas de “tanques de retenção do mosto” e podem comportar quaisquer volumes até o volume total da brassagem. Na maioria das cervejarias fora do Reino Unido, a caixa de mosto recebe o mosto de uma segunda mostura, enquanto o mosto da mostura anterior ocupa a tina de fervura. Isso economiza um tempo considerável, porque a cervejaria pode coletar um mosto enquanto ferve outro. É

necessário tomar o cuidado de sempre verificar as condições de limpeza dos tanques de retenção de mosto, pois o mosto quente pode estimular bactérias termofílicas a produzir compostos nitrogenados indesejáveis chamados de ATNC (Compostos Nitrosos Aparentes Totais), que podem ser carregados até a cerveja pronta.

Paul KA Buttrick

***cakes and ale***. Atualmente, a expressão “*cakes and ale*”, literalmente “bolos e cervejas” em português, é sinônimo de “vida boa” e é uma metáfora comumente utilizada para os prazeres terrenos. A palavra “*cake*” também tem a conotação de alguma coisa boa. A origem é comumente atribuída a *sir Toby Belch*, personagem de *Noite de Reis*, de Shakespeare, que pergunta a Malvolio: “Fora de ritmo, *sir*? Você mente. Você é mais do que um regente? Você acha, porque *você* é virtuoso, que não haverá mais bolos e cervejas?”<sup>1</sup>

Evidências, no entanto, sugerem que a ideia de “*cakes and ale*” é muito mais antiga, já que aparece diversas vezes em uma versão do antigo *Book of the Dead*, um texto fúnebre contendo instruções e recomendações para ajudar na passagem do falecido a uma vida após a morte. A passagem a seguir vem da versão conhecida como *O papiro de Ani*, escrita em 1240 a.C. e traduzida por E. A. Wallis Budge para o inglês em 1913:

<sup>1</sup> No original: “Out o’ tune, *sir*: ye lie. Art any more than a steward? Dost though think, because *thou* art virtuous, there shall be no more cakes and ale?”

[...] fala o falecido ao deus Tot: “Mas permita que o estado dos espíritos me seja dado em vez de água, e ar, e dos desejos reconfortantes do amor, e deixe que a tranquilidade de coração me seja dada em vez de *cakes and ales* [“bolos e cervejas” numa tradução literal; figurativamente, “as coisas boas da vida”].<sup>2</sup>

*Cakes and ale* é o título de três livros de anotações, escritos, em ordem cronológica, por Douglas W. Jerrold (1842), Edward Spencer (1897) e W. Somerset Maugham (1930).

Bickerdyke, J. (pseudônimo de Charles Henry Cook).

**The curiosities of ale and beer.** London: Leadenhall Press, 1886. Cleveland: Beer Books, 2008.

Budge, E. A. W. **The papyrus of Ani – The Egyptian Book of the Dead.** New York: Dover Publications Inc, 1985.

*Ian Hornsey*

## Calagione, Sam

Ver DOGFISH HEAD CRAFT BREWERY.

**calândria** é um trocador de calor tubular que aquece o mosto de forma rápida e eficiente, permitindo que seja fervido vigorosamente na tina de fervura.

O mosto requer uma fervura longa e vigorosa, geralmente de 60 a 120 minutos. A fervura do mosto libera o amargor do lúpulo, reduz os precursores de *off-flavors* como o dimetil sulfeto, coagula as proteínas e torna o mosto estéril. É um processo caro, pois os custos de energia aumentam a cada minuto de ebulição.

A calândria pode ser colocada verticalmente dentro da tina de fervura ou pode ser externa ao recipiente, ligada por meio de uma bomba e canos. Em uma calândria interna, a convecção força o mosto a passar através dos feixes de tubos, onde ele é superaquecido pelo vapor. Quando a calândria é externa, o mosto é bombeado para fora da tina de fervura, passa pela calândria, e então volta à tina de mosturação. A maioria dos projetos de tina de mosturação inclui um dispositivo espalhador de mosto em

forma de prato<sup>3</sup> que suprime a formação excessiva de espuma, mistura o mosto e expulsa os compostos voláteis indesejáveis. A calândria fornece uma maior área de aquecimento do mosto do que as tinas de mosturação de aquecimento direto, ou ainda, aquelas com aquecimento por camisa de vapor.

A temperatura mais elevada alcançada usando uma calândria é tipicamente 104,4 °C, capaz de reduzir o tempo de fervura em até 30%, ao mesmo tempo aumentando a taxa de conversão do lúpulo nos processos cervejeiros que utilizam lúpulo em péletes.

Hornsey, I. S. **Brewing.** London: Royal Society of Chemistry, 1999.

Kunze, W. **Technology, brewing & malting.** Berlin: VLB Berlin, 1996.

*Tim Hampson*

## calcário

Ver CARBONATO DE CÁLCIO.

**Caledonian Brewery** era uma das mais de quarenta cervejarias de Edimburgo, na Escócia, quando foi inaugurada em 1869. Conhecida então como Lorimer and Clark's Caledonian Brewer, como outras cervejarias na cidade ela podia captar sua famosa água para a produção de cerveja por meio de uma série de poços subterrâneos, conhecidos como Charmed Circle. Hoje, “The Caley” é a única sobrevivente daquelas cervejarias.

Cervejaria vitoriana em forma de torre, a Caledonian é a última cervejaria da Grã-Bretanha a ter tinas de fervura abertas aquecidas com fogo direto, dotadas de uma cúpula interna feita à mão que concentra o calor e desenvolve uma constante agitação e circulação do mosto em ebulição. Os conhecedores dizem que o calor direto e a fervura vigorosa conferem às cervejas sabores peculiares de malte semelhantes a caramelo. As chamas agora são alimentadas por jatos de gás, mas o carvão foi usado até o final da década de 1980.

A cervejaria sobreviveu a dois incêndios desastrosos nos anos de 1994 e 1998 e foi reconstruída. Em 1919, ela foi vendida para a cervejaria inglesa Vaux, de Sunderland. Em 1987, o mestre cerve-

2 No original: “... says the deceased to the god Thoth: ‘But let the state of the spirits be given unto me instead of water, and air, and the satisfying of the longings of love, and let quietness of heart be given unto me instead of cakes and ale’”.

3 No Brasil, também é chamado de “chapéu chinês”. [N.E.]

cana Anheuser-Busch. Ver ANHEUSER-BUSCH e BU-DWEISER.

Durante o período comunista que se seguiu ao término da Segunda Guerra Mundial, o regime governamental mudou o nome de Cervejaria Burgher (com as suas associações alemãs) para Samson, o nome da praça principal de České Budějovice. Desde o retorno do livre mercado, a Samson mudou seu nome para Cervejaria da Cidade e exporta cerveja utilizando o rótulo Budweiser. Nos Estados Unidos, a cerveja dessa cervejaria é vendida como “B.B. Burgerbrau” para evitar confronto com a Anheuser-Busch InBev, embora o rótulo observe que se trata de uma “Budweis City Beer”, ou seja, uma cerveja da cidade de Budweis. A Budvar é uma empresa muito maior com um importante papel na exportação. Dentro da União Europeia, a sua cerveja é denominada Budweiser Budvar, mas nos Estados Unidos é comercializada como “Czechvar”.

Ver também REPÚBLICA TCHECA.

Roger Protz

## cetonas

Ver DICETONAS VICINAIS (VDK).

**cevada** é o principal cereal utilizado como fonte de carboidratos para a produção da cerveja. É designada como *Hordeum vulgare*, uma espécie de gramínea monocotiledônea, da família *Gramineae*, originária do Crescente Fértil do Oriente Médio (a antiga Mesopotâmia e seus arredores, atualmente Síria, Iraque e países vizinhos). Ver SUMÉRIA. A cevada silvestre, *H. vulgare spontaneum*, ainda pode ser encontrada por lá. Utilizada como cereal na panificação vários milhares de anos atrás, não se sabe ao certo como as civilizações antigas descobriram o modo de converter o amido da planta em açúcares fermentáveis que pudessem então ser fermentados para produzir uma bebida palatável. É provável que a primeira produção de cerveja tenha sido feita com pão de cevada, e que a bebida resultante fosse muito distinta da que conhecemos hoje.

O cereal alastrou-se para o norte, adentrando e atravessando a Europa, tornando-se domesticado e adequando-se às condições agrônômicas e o clima local conforme avançava. A cevada é uma cultura

versátil, hoje cultivada em regiões desde o equador até o subártico, do nível do mar a grandes altitudes, em áreas chuvosas e desertos.

As técnicas modernas de melhoramento têm produzido excelentes variedades de cevada que oferecem benefícios aos agricultores em todas as partes do mundo, embora a seleção de um pequeno número de cepas em meados do século XX como origem das linhagens de elite tenha resultado em um conjunto relativamente limitado de genes para malteadores e cervejeiros. Há atualmente muitas variedades autóctones de cevada em diferentes regiões da Europa, felizmente mantidas em coleções acadêmicas, as quais retêm diferentes características das propriedades genéticas originais das cevadas antigas. Estas não são variedades puras, e sim misturas de cultivares que resultam em uma ampliação do conjunto genético. É certo que esses tipos mais antigos de cevada proporcionarão um maravilhoso recurso para o melhoramento de plantas, o qual é tão necessário na cevada quanto em outros grandes cultivos para que se supere o desafio de alimentar o mundo durante o século XXI.

As variedades foram primeiramente selecionadas a partir das melhores plantas observadas no campo pelos agricultores. Um antigo exemplo disso é a Chevalier, a qual foi selecionada em 1824 na Inglaterra. Ver CHEVALIER. Variedades antigas de cevada podiam crescer até 1,8 m (nos trabalhos do artista inglês John Constable, que trabalhou nos anos de 1820, a plantação podia ser vista na altura dos ombros do trabalhador do campo), mas a seleção de plantas menores e mais resistentes reduziu a altura das variedades modernas para 0,7 m a 0,9 m. Variedades mais altas podem ainda ser cultivadas com dois propósitos: como grão para a alimentação animal e como palha para a construção de telhados.

Os grãos de cevada variam tremendamente de tamanho. As unidades de medida incluem o peso de mil sementes (PMS), que pode variar de 5 g a 80 g, embora as variedades para malteação encontrem-se no meio dessa faixa de valores, de 30 g a 45 g. A espessura varia de 1,8 mm a 4,5 mm; como essa é uma medida crítica para que os cervejeiros sejam capazes de ajustar o moinho corretamente, é melhor que a variação das espessuras seja pequena. Embora o comprimento do grão de cevada possa variar de 6 mm a 12 mm, por muitos séculos o grão de cevada foi o padrão de medida de comprimento na



Cromolitografia alemã de “Getreide Arten” (variedades de grãos), do livro *Bilder zum Anschauungs-Unterricht für die Jugend* (Ilustrações para a instrução visual de jovens), impresso pela primeira vez em 1835. A ilustração mostra uma espiga não madura de cevada.

PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE, WA.

Inglaterra e País de Gales. A polegada (25,4 mm) foi definida como três grãos de cevada, de modo que se considerava que um grão médio tinha 8,5 mm de comprimento – mas havia muito espaço para discussão sobre um padrão tão natural!

A cevada, embora substituída pelo trigo como o principal cereal para a panificação em todo o mundo, ainda ocupa a quarta posição entre os cereais mais produzidos anualmente. É importante para a alimentação animal, pães de cevada e em outros produtos culinários como farinha, cereais matinais ou grãos integrais (geralmente descascados ou perolados), e para malteação, produzindo o ingrediente básico da produção de cerveja e uísque. Embora outros cereais possam ser malteados, a cevada realmente é o cereal preferido para esse processo. Sua casca oferece proteção contra os danos causados pelo manuseio do grão, particularmente as constantes rotações para separar os grãos durante a germinação. O alto teor de umidade dos grãos nessa

etapa torna todos os cereais mais frágeis. A casca, então, age como meio de filtração na sala de brassagem, permitindo ao cervejeiro alcançar mostos límpidos e ter melhor controle das condições de fermentação e subsequentes sabores.

A cevada cultivada é classificada de várias maneiras. As distinções comuns são entre os grãos semeados no inverno e na primavera, e entre as cevadas de duas fileiras e de seis fileiras. Em resumo, isso leva a classificações gerais, como, por exemplo, 2FI (duas fileiras inverno), ou 6FP (seis fileiras primavera). Além disso, existe mais uma distinção feita entre variedades alimentícias e as usadas para malteação.

### Duas fileiras ou seis fileiras?

A cevada tem seis espiguetas alinhadas em tripleto que se alternam ao longo da espiguetas principal, que forma a espinha da espiga da cevada (a raque). Na cevada silvestre, apenas a espiguetas central de cada três é fértil, enquanto as outras duas são estéreis. Essa condição é mantida nos cultivares conhecidos como cevadas de duas fileiras, os quais então aparentemente têm duas fileiras de grãos, uma ao longo de cada lado da espiga de cima para baixo. Uma simples mutação no gene da cevada pode resultar em espiguetas laterais férteis, produzindo cevadas de seis fileiras, com seis fileiras de grãos ao longo do comprimento da espiga. As cevadas de seis fileiras têm quatro dos grãos de qualquer conjunto de seis levemente mais finos do que os outros dois; os grãos menores são também torcidos à medida que crescem a partir da sua posição na raque. Essa diversidade nos tamanhos dos grãos faz as cevadas de seis fileiras serem menos atrativas para os cervejeiros por duas principais razões: os grãos pequenos têm menor conteúdo de amido e maior conteúdo de proteína (e consequentemente menor potencial alcoólico), e os moinhos nas salas de brassagem são mais facilmente regulados para a moagem quando os grãos de malte são de tamanhos uniformes. Contudo, é a totalidade econômica da cadeia de suprimentos, da fazenda até o copo de cerveja, que influencia exatamente qual tipo de cevada é cultivada para o malteador e o cervejeiro utilizarem – portanto, o rendimento agrônomico do fazendeiro pode ser maior a partir de uma variedade seis fileiras, e isso pode prevalecer sobre a perda de carboidratos dos pequenos grãos. Na Europa, o resultado é na maioria das vezes fa-



vorável às variedades de duas fileiras, com o surgimento ocasional por alguns anos de variedades seis fileiras provenientes de programa de melhoramento, capazes de competir com sucesso antes de serem ultrapassadas. Por outro lado, as variedades de seis fileiras são cultivadas extensivamente e com sucesso nos Estados Unidos e em outros lugares do mundo para malteação e produção de cerveja.

### Inverno ou primavera?

Certas variedades precisam ser semeadas no outono; estas são conhecidas como variedades de “inverno”, porque estão na terra durante o inverno. Contudo, invernos continentais severos matam a maioria das variedades de cevadas – a cevada não é forte o suficiente para sobreviver ao frio extremo –, então em geral países continentais plantam e fazem a malteação de variedades de primavera. As variedades de inverno possuem vantagens agrônomicas – em particular, elas têm rendimento maior e são colhidas mais cedo. Este último benefício traz consigo uma venda antecipada da safra e do pagamento por ela, o uso ampliado de colheitadeiras, a disponibilidade antecipada da terra para o cultivo da próxima safra, uma boa utilização de equipamentos e mão de obra e, ainda, a oportunidade de semear a próxima colheita – talvez trigos de inverno de alto rendimento – no momento ótimo. Ter uma terra arável coberta durante o inverno ajuda a evitar o escoamento de nitrogênio para os cursos d’água. Por outro lado, as culturas de inverno ficam mais tempo expostas a doenças e precisam de borrifadas adicionais de fungicida (a menos que tenham sido melhoradas para serem resistentes). A cevada de primavera oferece a oportunidade para um excelente controle de ervas daninhas. Por exemplo, a erva daninha capim-preto (*Alopecurus myosuroides*) tem parentesco com a cevada e não pode ser eliminada seletivamente, de modo que permitir que esta germine em solo em pousio durante inverno dá a oportunidade de usar um herbicida comum de ervas daninhas na primavera, antes de semear a cevada como cultivo comercial. As variedades de primavera têm um rendimento melhor quando semeadas o mais cedo possível, desde que terminado o frio intenso e então dependendo do momento em que a terra estiver seca o suficiente para que o fazendeiro possa passar com suas máquinas sobre ela.

### Malteação ou alimentação?

As melhores variedades para malteação absorvem água rapidamente durante a maceração, começam a germinar rapidamente e uniformemente e fornecem alta atividade enzimática e alto potencial de extrato em grãos de malte friáveis. Ver FRIABILIDADE. O endosperma dessas variedades provavelmente será farinhento e aparentemente desigual aos olhos, quando o grão é dissecado. Por outro lado, grãos de “aço” (“steely” grains) são lisos e aparentemente duros – a estrutura do endosperma é mais compacta, e a água menos facilmente absorvida. A dureza tende a aumentar com a concentração de nitrogênio: a cevada para alimentação é cultivada em função do rendimento agrônomico, enquanto a cevada para malteação é cultivada de acordo com especificações proteicas. A aplicação de fertilizantes nitrogenados é, portanto, controlada cuidadosamente no cultivo da cevada de malteação, a fim de evitar a obtenção de um grão com alto teor proteico na colheita, o qual não é aceitável para o malteador. Os níveis de nitrogênio tipicamente aceitos são 1,6% a 1,9% (10% a 12% de proteína) na matéria seca da variedade de duas fileiras, embora níveis mais altos possam ser encontrados nas variedades norte-americanas, particularmente quando o uso pretendido na brassagem se dará com altos níveis de adjuntos, que irão tanto diluir o nitrogênio do mosto quanto exigir maiores níveis de enzima para converter o teor adicional de amido proveniente desses adjuntos na tina de mostura. As variedades para alimentação recebem aplicações de fertilizantes para maximizar seus rendimentos; conseqüentemente, o teor de nitrogênio nos grãos é alto – da ordem de 1,8% a 2,4% (11% a 15% de proteína). O equilíbrio entre carboidrato e proteína na cevada para alimentação é, então, levado em conta pelos produtores de alimentos na elaboração e produção de rações animais.

No momento em que um fazendeiro escolhe se planta cevada para o mercado de alimentação animal ou para o mercado de malteação, ele espera cobrar um bônus ao optar pela última opção. Isso ocorre porque as variedades para malteação tendem a ter um rendimento menor do que as de alimentação e porque os fazendeiros podem aplicar menos nitrogênio durante o período de crescimento a fim de satisfazer as especificações dos malteadores – reduzindo o rendimento ainda mais –, de modo que há um efeito direto na produtividade que precisa ser



## DAB

Ver DORTMUNDER ACTIEN BRAUEREI.

**dark ale** é mais um simples descritor do que uma designação para um estilo particular de cerveja. No início do movimento das microcervejarias nos Estados Unidos nos anos 1980, descrever uma cerveja como “*dark ale*” era simplesmente uma maneira de deixar claro que a bebida que se tinha em mãos apresentava coloração escura e era, portanto, diferente da maioria das cervejas então disponíveis. Embora ainda visto ocasionalmente no Reino Unido, esse termo é pouco utilizado hoje porque tanto os cervejeiros quanto os entusiastas já se acostumaram e aceitaram as atuais designações de estilo.

Há, no entanto, algumas exceções. A designação “*Belgian strong dark ale*” é normalmente utilizada para descrever as cervejas escuras de abadia com teores acima de 8% ABV, o vago limite superior para o estilo *dubbel*. Embora os próprios belgas não usem o termo, há muitas cervejas belgas que se encaixam bem nessa definição. Ver CERVEJAS DE ABADIA.

Ainda que seja relativamente nova, a denominação “*Cascadian dark ale*” vem ganhando mais espaço como um estilo de cerveja emergente do Noroeste Pacífico. A *Cascadian dark ale*, algumas vezes denominada “*black India pale ale*”, é uma cerveja de alta fermentação feita com maltes torrados para conferir cor, com forte amargor e uma efusão de sabor e aroma de lúpulos. Talvez por considerarem que a designação “*black India pale ale*” era claramente tola, os cervejeiros do Oregon e de Washington cunharam um nome de estilo que faz alusão ao mí-

tico estado independente de Cascádia, que uniria Seattle a Portland e Vancouver e tomaria um trecho do Alasca. Ainda que o nome seja irônico, muitos exemplares são comercialmente produzidos hoje em dia. Muitos deles usam maltes escuros sem casca para evitar o contraste entre o amargor de lúpulo e o sabor acre que os maltes torrados convencionais podem conferir à cerveja. Não é surpreendente que quase todas as *Cascadian dark ales* sejam flavorizadas com lúpulos cultivados no Noroeste Pacífico dos Estados Unidos.

Ver também *INDIA PALE ALE*.

Garrett Oliver

**dark lager**, uma família ampla de cervejas fermentadas a baixas temperaturas e que compartilham certa ascendência que remonta a séculos atrás nas regiões da Baviera e adjacências da Boêmia Tcheca. Antes do desenvolvimento dos maltes claros, todas as cervejas eram algo escuras, inclusive aquelas *lagers* produzidas na Baviera ao menos desde o século XVI. Com o tempo, essas cervejas deram origem ao que hoje conhecemos como *dunkel* e *schwarzbier* na Alemanha, *černé pivo* na República Tcheca, *oscura* no México e simplesmente *dark lager* nos Estados Unidos. As versões tradicionais teriam sido produzidas a partir de maltes Munique levemente caramelizados, mas hoje usa-se uma base de malte claro com adição de maltes caramelo e chocolate para conferir cor e sabor. Embora o perfil sensorial algumas vezes remeta a chocolate, ele tende a se aproximar mais a um maltado puro com notas a *toffee* e caramelo. O amargor de lúpulo costuma



ser baixo a moderado. Na Francônia, região norte da Baviera, e na República Tcheca, muitas dessas cervejas são bem escuras, apresentando um toque a café e certa rusticidade bem elegante. São cervejas para o dia a dia e, portanto, raramente são adoçadas, em geral apresentando uma graduação de aproximadamente 5% ABV.

Remetendo-se às suas origens germânicas compartilhadas, muitas cervejarias americanas já produziram *dark lagers*. No entanto, elas começaram a desaparecer nos anos 1950, com o avanço da monocultura das *pale lagers*. As *dark lagers* ainda são produzidas por algumas cervejarias internacionais; parte delas são realmente autênticas, mas outras exibem aparência escura apenas como resultado da adição de caramelo. Atualmente, muitas cervejarias artesanais têm ressuscitado as *dark lagers*, sendo uma das favoritas nas cartas de *brewpubs* americanos, desde a Carolina do Norte até o Noroeste Pacífico. Essas cervejas também são muito populares entre os entusiastas da Escandinávia, México, Brasil, Argentina, Japão e outros países. Tudo indica que os próximos anos ainda irão nos brindar com o regresso das *dark lagers* em muitas partes do mundo.

Ver também BAVIERA, DUNKEL, LAGER e SCHWARZBIER.

Garrett Oliver

## Davis

Ver UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS.

**De Clerck, Jean**, é conhecido como um dos cientistas e acadêmicos mais influentes do mundo na área cervejeira. Nascido em Bruxelas no final de 1902, estudou ciência e tecnologia de cerveja na famosa Universidade Católica de Louvain, da qual se tornou professor em 1943, atividade que desempenharia pelos trinta anos seguintes.

Em 1947, De Clerck fundou a European Brewery Convention, e no ano seguinte publicou sua obra canônica em dois volumes, o *Textbook for brewing*. Sua carreira o levou a um grande número de cervejarias, mas foi com duas delas que De Clerck deixou seus marcos mais duradouros.

Entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, a família cervejeira Moortgat encarregou De Clerck

de desconstruir a popular McEwan's Scotch ale. Ele usou a levedura que encontrou na cerveja importada para fazer uma cerveja escura que recebeu o nome de Duvel, da palavra flamenga para "diabo". Décadas depois, quando as preferências haviam se voltado para cervejas de coloração mais leve, De Clerck voltou à Moortgat Brewery para reprojeter a Duvel, criando a *golden strong ale* que continua muito popular ainda hoje. Ver DUVEL MOORTGAT.

Quando De Clerck foi convocado à abadia Notre-Dame de Scourmont, no começo da década de 1950, para corrigir os problemas de produção que deixaram a cerveja da casa, a Chimay, quase intragável, ele descobriu que nenhum dos monges tinha treinamento formal para a produção de cerveja. De Clerck providenciou que um deles, o padre Théodore, participasse de seu curso em Louvain, e finalmente os dois trabalharam juntos na criação da Chimay Blue Label, uma *dark strong ale* que colocou a cervejaria trapista no caminho da fama mundial. De Clerck morreu em 1978 e foi sepultado na abadia de Scourmont, uma honra geralmente oferecida apenas aos monges residentes.

Jackson, M. **How Scot's yeast made a Belgian classic ale**. Disponível em: <http://www.beerhunter.com/documents/19113-000020.html>. Acesso em: 22 nov. 2010.

Jackson, M. **In the world of beer the Devil has all the best ales**. Disponível em: <http://www.beerhunter.com/documents/19113-000816.html>. Acesso em: 22 nov. 2010.

Jackson, M. **Michael Jackson's great beers of Belgium**. 6. ed. Boulder: Brewers Publications, 2008.

Nick Kaye

A **De Kluis, Cervejaria**, é uma cervejaria localizada na cidade de Hoegaarden, na Bélgica, a leste de Bruxelas. Foi fundada em 1966 por Pierre Celis, um leiteiro local, na esperança de relançar o estilo *witbier*. Ver CELIS, PIERRE. *Witbier*, uma *ale* de trigo não filtrada que contém coentro e cascas de laranja, tinha sido a especialidade de Hoegaarden até a interrupção da produção em 1957, quando a última cervejaria da cidade fechou. Celis batizaria sua *witbier* com o nome da própria cidade.

Celis instalou sua cervejaria com capacidade de 25 hL em um celeiro próximo de sua casa. Ele a nomeou Brouwerij Celis, mas em 1978 foi renomeada Brouwerij De Kluis, flamingo para "O Mosteiro".



**East Kent Golding** é um lúpulo tradicional do condado de Kent, no sudeste da Inglaterra. Embora os primeiros lúpulos tenham sido plantados na região por imigrantes flamengos, por volta do século XV, o East Kent Golding foi lançado oficialmente e comercializado somente pouco mais de um século atrás. Ele é parte da ampla família de lúpulos “Golding”, que recebeu o nome de seu criador. Entretanto, embora lúpulos rotulados como Golding ou Goldings possam ser cultivados praticamente em qualquer lugar, inclusive nos Estados Unidos, o East Kent Golding propriamente dito só pode vir da porção leste de Kent. Embora qualquer tipo de designação oficial tenha vindo mais tarde, o lúpulo Golding já era famoso no final dos anos de 1790, e livros britânicos sobre processos cervejeiros, em meados de 1800, faziam menção à qualidade única do Golding cultivado em Kent. Dito isso, em 1901, o *Journal of the Royal Agricultural Society of England* fez menção ao fato de produtores de lúpulos inferiores tentarem aproveitar a popularidade do Golding:

Para um iniciante desejoso de obter conceitos exatos sobre a natureza dos lúpulos, nada é tão impreciso ou tão aborrecedor quanto o uso do termo “Golding”. O pesquisador logo percebe que o termo é empregado algumas vezes para denotar uma variedade em particular, a qual todo produtor das melhores áreas diz, e provavelmente imagina, cultivar; e em outras ocasiões, em geral mais especificamente nos distritos adaptados apenas às variedades mais rústicas, o termo é estendido para contemplar algum tipo de mistura heterogênea de tipos de plantas com poucas características comuns a serem descobertas fora o fato de serem todos lúpulos.

O autor, entretanto, prossegue explicando que de fato existe um verdadeiro lúpulo Golding, “cuja história é suficientemente clara”. “Assim, é claro que, embora derivado do Canterbury Whitebine, o lúpulo Golding é um tipo especialmente selecionado, quem tem características distintas e próprias.”

Enganos e confusões deste tipo já foram comuns. O Styrian Golding, cultivado principalmente na Eslovênia, tem na verdade um nome incorreto, pois seus progenitores foram variedades de Fuggle. Ver FUGGLE e STYRIAN GOLDING. O East Kent Golding é prezado pelo seu aroma, que o torna adequado para o *dry hopping*, porém a maioria dos cervejeiros o utiliza também para atribuir amargor. Assim como a maioria das variedades de lúpulos ingleses, o East Kent Golding possui sabor bastante terroso, e esta característica é combinada com damasco e leves notas de especiarias. Essa variedade, junto com Fuggle, é o lúpulo clássico para o tradicional sabor das *English ales*. Ele foi o principal lúpulo nas *India pale ales* durante o auge do estilo, e ainda pode ser encontrado em diversas das melhores *British bitters*. Os resultados de análises de lúpulos East Kent Golding variam muito conforme a subvariedade, mas, na maioria dos casos, o teor de alfa-ácidos varia entre 4% e 5,5%, os beta-ácidos entre 2% e 3,5%, e o teor de cohumulona entre 20% e 25%. O teor de humuleno fica próximo de 45%. O East Kent é particularmente suscetível a infecções por míldio e oídio. Ele é também muito suscetível à murcha do *Verticillium* e ao vírus do mosaico do lúpulo. A maturidade do East Kent Golding é geralmente precoce a média até tardia, e a produtividade média varia entre 1.500 a 1.800 kg/ha. Ele tende a se manter estável quando armazenado. Embora os parâmetros

técnicos do East Kent Golding não façam mais dele um lúpulo muito procurado por grandes cervejarias, seus incomparáveis aromas e sabores conferiram aquele inimitável “*je ne sais quoi*” à verdadeira *British pale ale*, que hoje tem sido mantida viva e até mesmo expandida por diversas cervejarias artesanais no mundo todo.

**The Journal of the Royal Agricultural Society of England**, v. LXII, 1901.

*Jon Griffin*

**Eastwell Golding** é um lúpulo inglês tradicional. Ele era originalmente cultivado em Eastwell Park, próximo de Ashford, Kent, na Inglaterra. Ele é muito semelhante aos outros tipos de lúpulos Golding e também carrega similaridades em relação ao Fuggle. Ver FUGGLE. Ele é parte da um tanto genérica família “Golding” e partilha muitos dos sabores e aromas característicos dela, bem como sua baixa resistência a doenças. Ver EAST KENT GOLDING. O Eastwell Golding apresenta teor de alfa-ácidos entre 5% e 5,5% e de beta-ácidos de 3%, níveis de cohumulona de 30% e de humuleno 25%. A maturidade desse lúpulo é média-tardia e ele retém 70% dos alfa-ácidos medidos no momento de colheita após seis meses de armazenamento à temperatura ambiente.

*Jon Giffin*

## EBC (graus)

Ver UNIDADES DE COR EBC.

**Eckhardt, Fred** (1926- ), cervejeiro caseiro, autor influente de cerveja e saquê, e uma das personalidades mais importantes e duradouras da produção americana de cerveja artesanal. Autor do livro *The Essentials of Beer Style*, de 1989, ele estabeleceu um roteiro de estilos clássicos de cerveja que foi avidamente seguido por muitos cervejeiros durante a revolução das microcervejarias americanas da década de 1990. Seu primeiro livro, *A Treatise on Lager Beers*, era um livro sobre a produção caseira de cerveja lançado em 1969, muitos anos antes do *hobby* ser legalizado nos Estados Unidos. Presença incansavelmente otimista no cenário da cerveja no

noroeste americano, o fato de Eckhardt residir em Portland, Oregon, sem dúvida explica, em parte, por que a cerveja artesanal tem uma fatia de mercado superior a 35% nessa cidade.

Eckhardt ficou encantado com a cerveja europeia enquanto alocado no Japão, durante a Guerra da Coreia, como operador de rádio da Marinha. A cerveja à disposição no Japão era a Tuborg da Dinamarca. Quando voltou aos Estados Unidos, ele percebeu que o país também tinha uma grande história cervejeira que poderia ser revitalizada. Sua própria produção caseira inicial era uma mistura de técnicas de vinificação publicadas e de sua pesquisa original de textos profissionais sobre produção de cerveja. Ele passou a inspirar legiões de cervejeiros caseiros e também profissionais, escrevendo a primeira coluna regular sobre cerveja nos Estados Unidos e organizando centenas de eventos, ao longo de mais de duas décadas, como um dos mais conhecidos e aclamados educadores de cerveja do país. Eckhardt continua escrevendo para muitas publicações, incluindo a revista *All About Beer*, e seu sorriso travesso e seu autêntico bigode tornam-no instantaneamente reconhecido por milhares de amantes da cerveja. Embora a cerveja seja seu interesse primário, Eckhardt também publicou livros sobre saquê, ajudando a incentivar o interesse pela produção artesanal de saquê nos Estados Unidos.

*Garrett Oliver*

## Ecostripper

Ver FERVURA.

**Edimburgo** é a capital da Escócia, lar de uma cultura cervejeira secular. Um rochedo ao lado de rochas vulcânicas (conhecido como “Trono de Artur”) sustenta o castelo de Edimburgo, perto do qual foi fundada a Abadia Agostiniana de Holyrood em 1128. Protegida pelas colinas Pentlands, ricas em carvão, solo fértil para o cultivo de grãos e nascentes de água pura, a abadia era uma área privilegiada para a produção de cerveja *ale*. Com o aumento da população de Edimburgo, surgiram muitas cervejarias bem-sucedidas. Por volta de 1598, a Edinburgh Society of Brewers foi fundada.

A cervejaria William Younger & Co. foi fundada em Canongate, no centro de Edimburgo, em



**família Wittelsbach** é uma dinastia que governou a Baviera por 738 anos, de 1180 até 1918, primeiramente como duques e depois de 1806 como reis. Os Wittelsbach foram, junto com os Habsburgo da Áustria, uma das mais importantes dinastias da história europeia, pois, ao longo dos séculos, suas políticas matrimoniais asseguraram que os membros de sua família se tornassem parte das linhagens de todas as casas reais de importância na Europa. Um ou outro Wittelsbach mantinha, em vários períodos, títulos como duque de Luxemburgo, duque da Palatina, rei da Boêmia, rei da Grécia, rei da Hungria, rei da Suécia e imperador da Alemanha. Talvez tenha sido a única Casa, entretanto, a ter desempenhado na história da cerveja um papel quase tão importante quanto o desempenhado na história da Europa. A seguir estão alguns dos marcos presentes nos anais da Casa de Wittelsbach e da cerveja: em 1269, o quarto duque Wittelsbach da Baviera em ordem cronológica, Ludwig “o Severo”, começou a primeira cervejaria de Munique. Em 1516, o duque Wilhelm IV de Wittelsbach proclamou a “Lei da Pureza da Cerveja”, que evoluiu, mais tarde, para uma lei federal alemã que restringe os ingredientes da cerveja a água, levedura, malte e lúpulo apenas. Ver LEI DA PUREZA DA CERVEJA. Em 1553, o duque Albrecht V promulgou a proibição da produção de cerveja no verão bávaro entre 23 de abril e 29 de setembro – que permaneceu em vigor até 1850 e lançou as bases da *lager* bávara, assim como do aparecimento do estilo de cerveja *märzen*. Ver BAVIERA e MÄRZENBIER. Em 1602, o duque Maximilian I instituiu o monopólio de produção da *weissbier* (cerveja de trigo), altamente rentável, para a família Wittelsbach, e forçou todos os hoteleiros

de seu reino a servir a *wheat ale* produzida pela Coroa. Ver WEISSBIER. O monopólio durou até 1798, quando a *weissbier* havia caído em desuso. Nesse período, no entanto, a *weissbier* acumulou uma renda considerável para os cofres ducais. Em 1810, as celebrações do casamento do príncipe herdeiro Ludwig I e da princesa Therese de Saxe-Hildburghausen se transformou na primeira Oktoberfest de Munique, a precursora do que é hoje de longe o maior festival da cerveja do mundo, com 6 a 7 milhões de visitantes anualmente. Ver OKTOBERFEST. E em 1868, o rei Ludwig II, da Baviera, estabeleceu uma “Escola Politécnica de Munique” na antiga abadia beneditina de Weihenstephan, nos arredores de Munique, que havia recebido seu direito de produção de cerveja em 1040. Essa escola foi renomeada como “Academia Real Bávara para Agricultura e Cervejaria”, em 1895. Desde então, a escola evoluiu e se tornou uma das primeiras instituições de ensino e pesquisa de cerveja do mundo, e é, agora, parte da Universidade Técnica de Munique. Mesmo hoje, um Wittelsbach, sua alteza real o príncipe Luitpold da Baviera, está na indústria cervejeira. Ele é o diretor executivo da Cervejaria Kaltenberg, de sua família, agora parte do grupo de cervejarias Warsteiner e uma das maiores produtoras de cerveja *dunkel* da Alemanha. Ver DUNKEL, KALTENBERG, CERVEJARIA e LUITPOLD, PRÍNCIPE DA BAVIERA.

Sepp Wejwar

**farneseno** é um componente da fração hidrocarboneto do óleo de lúpulo. A presença ou ausência do farneseno (algumas vezes chamado de

beta-farneseno) é um aspecto peculiar de alguns lúpulos. No Hallertauer Mittelfrueh e em muitas outras variedades alemãs (mas não em todas), por exemplo, o farneseno está completamente ausente. Por outro lado, no Saaz tcheco, no Tettninger alemão, em todas as variedades eslovenas e em diversas variedades americanas, especialmente Sterling, esse componente se mostra presente em altos níveis, aproximadamente 10% a 20% do total dos óleos. Ver HALLERTAUEER MITTELFRUEH, SAAZ, STYRIAN GOLDING e TETTNER. O farneseno possui aroma amadeirado, herbáceo, cítrico, algumas vezes descrito como floral. Como o farneseno é hidrofóbico e volátil, o composto em si não é normalmente encontrado na cerveja, a menos que ela tenha sido produzida com emprego de *dry hopping* com uma variedade que contém farneseno (mesmo assim, estará presente em pequenas quantidades). Entretanto, altos níveis de farneseno nos lúpulos geralmente se correlacionam bem com um nobre e agradável tipo de aroma de lúpulo na cerveja. Ver LÚPULOS NOBRES.

Thomas Shellhammer

**Farnham** era um lúpulo inglês tradicional que não é mais cultivado hoje em dia. Originalmente conhecido como Farnham Whitebine, seu nome vem da cidade rural de Farnham no condado de Surrey, a 65 km de Londres. A cidade tornou-se conhecida como uma parada obrigatória na estrada para Winchester. Lúpulos foram primeiramente cultivados lá em 1597 e se tornaram a cultura mais importante da região, inclusive mais importante que o trigo, em meados de 1700, quando os lúpulos de Farnham foram reconhecidos como os de maior qualidade de toda a Inglaterra. Esse lúpulo é amplamente mencionado por estar ligado às primeiras *India pale ales* e foi quase certamente um parente próximo das variedades Canterbury Whitebine e Mathon Whitebine, assim nomeadas devido às suas folhas e hastes de coloração verde-clara. O auge do Farnham durou até o início dos anos 1880, momento em que o East Kent Golding e o Fuggle, cuja maior parte era vendida no Hop Exchange em Southwark, em Londres, começaram a substituí-lo. Porém, em seus dias de glória, os lúpulos Farnham chegaram até o Novo Mundo, onde há registros de seu cultivo em Filadélfia, em 1790. Este é um indício de que o

Farnham era a mais provável fonte de aroma e sabor nas *porters* americanas que matavam a sede de notáveis bebedores, tais como George Washington, John Adams e Thomas Jefferson, os três primeiros presidentes norte-americanos.

**The Journal of the Royal Agricultural Society of England**, v. LXIII, 1901.

Glenn A. Payne

**faro** é um tipo de cerveja *lambic* adoçada, tradicionalmente produzida na Bélgica. Já esteve amplamente difundida por todo o vale do rio Senne (Bélgica) até princípios do século XX. A *faro* era feita habitualmente das extrações mais fracas da tina de filtração – segunda e terceira filtrações –, que resultavam em uma cerveja com menor teor alcoólico. Na tina de fervura, os cervejeiros às vezes adicionavam ervas e especiarias, incluindo casca de laranja ou um pouco de coentro. A fermentação era um processo natural e espontâneo, conduzido por microrganismos do próprio ar do vale do Senne. O resultado obtido era uma cerveja leve e suavemente ácida que podia apresentar certos matizes a especiarias. A *faro* era normalmente adoçada antes do envase ou no local em que era servida. O cervejeiro utilizava qualquer adoçante que estivesse à mão, incluindo *candi sugar* belga, sacarose e até mesmo sacarina. Em alguns casos, a *faro* era uma mistura de cerveja *lambic* envelhecida com outra *lambic* fresca e de menor graduação alcoólica, ou mesmo uma *ale* com pouco álcool e que não fosse *lambic*. Em geral, a *faro* moderna é mais forte, com teor alcoólico entre 4% e 5% ABV, quando comparada com os exemplos históricos que, em geral, deviam apresentar entre 2% e 3% ABV. As versões envasadas em barris, que são raras, são *flash* pasteurizadas para evitar a refermentação do açúcar adicionado. A produção atual de *faro* é muito pequena, mesmo em comparação com outras cervejas belgas especiais. Os exemplares atuais são feitos por produtores belgas de *lambic*, como Brouwerij Lindemans, Brouwerij DeTroch e Brasserie Cantillon. Elas são bem adocicadas, exibindo pouco o caráter típico de cervejas *lambic* e, em geral, não parecem ter muita aceitação.

Ver também BÉLGICA e LAMBIC.

Keith Villa





**Galena** é um cultivar americano superalfa que desfrutou de considerável sucesso comercial. Ele foi desenvolvido por R. R. Romanko em Idaho. O Galena foi originado a partir de sementes coletadas de uma planta Brewer's Gold de polinização cruzada em 1968. Ele foi lançado para produção comercial uma década mais tarde. Nesse intervalo, ele foi testado sob pesadas inoculações de míldio (*Pseudoperonospora humuli*), uma doença à qual ele demonstrou resistência moderada, embora seja suscetível ao oídio (*Podosphaera macularis*). Seu vigor e sua produtividade são muito bons, com produção de aproximadamente 1.800 a 2.250 kg/ha. Seu conteúdo de alfa-ácidos varia entre 8% e 15%, e o de beta-ácidos entre 6% e 9%. A fração de cohumulona corresponde a aproximadamente 39%. O teor de óleos essenciais é em média de 1,05 mL/100 g de matéria seca, dos quais 55,2% correspondem ao mirceno, 9,2% ao humuleno e 4,1% ao cariofileno; apresenta traços de farneseno. O Galena é menos floral e tem menos aroma de pomelo que o amplamente difundido Cascade americano, porém se sobressai pelo seu perfil de sabor mais refrescante e suave, o que, devido à época em que foi lançado, tornou o Galena um dos primeiros e mais populares lúpulos de amargor de diversas *pale ales* artesanais americanas.

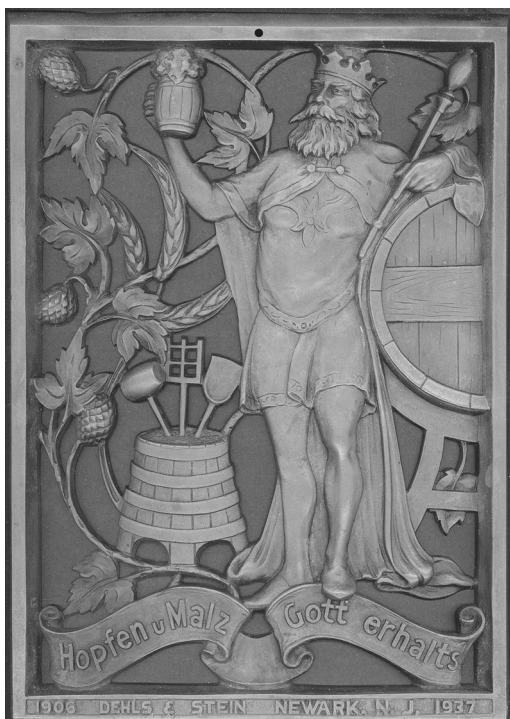
Romanko, R. R. et al. Registration of Galena Hop. **Crop Science**, v. 19, p. 563, 1979.

*Shaun Townsend*

**Gambrinus, Jan**, é o lendário rei da cerveja e provavelmente a figura mais presente no panteão lotado, sonhado por séculos de bebedores de cerveja.

Por toda a Europa e Américas, cervejas, cervejarias, estátuas e até mesmo maltes possuem seu nome e fisionomia. Também chamado de “Santo Padroeiro dos Cervejeiros” (uma distinção também reivindicada por Santo Arnaldo), na maioria das imagens o rei Gambrinus monta um barril gigante e é mostrado coberto por uma capa de arminho, uma coroa e uma caneca Falstaffian de cerveja. Assim como outros arquétipos heroicos, os contos associados a ele são muitos e fantasiosos. Talvez o mais exagerado deles seja aquele em que Gambrinus recebe o dom da cerveja diretamente da deusa egípcia da fertilidade, Ísis. Outro arquétipo fala de uma parceria medieval com o diabo na qual, em troca da concessão de aproximadamente trinta anos da alma de nosso herói, o trapaceiro ensina a ele o processo e a arte da produção de cerveja. Outros contos são militares, seja alardeando suas façanhas durante as Cruzadas, ou sua ajuda em quebrar o domínio eclesiástico de Colônia e seus cervejeiros tributados excessivamente. Outras histórias ainda envolvem nada mais do que a solução inteligente de uma competição de bebedeira, em que o método de levantamento de um barril incrivelmente grande de Gambrinus envolvia, em primeiro lugar, beber o seu conteúdo.

As histórias de Gambrinus, de fato, são uma colagem com aparência histórica de uma série de personagens reais e enfeites vindos da arte do contador de histórias. Duas figuras costumam ser mais mencionadas: Jan Primus (John I, 1251-1295) de Brabante, um duque da Borgonha que serviu como “rei” da guilda cervejeira de Bruxelas, e Jean sans Peur (João sem Medo, 1371-1419), que em algumas versões carrega a distinção de ter inventado a cerveja lupulada, mas cuja biografia menciona, principalmente,



Painel americano de bronze de 1937 mostrando Jan Grambinus em alto-relevo. A frase alemã é aproximadamente traduzida para “Deus salve o lúpulo e o malte”. PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE, WA.

uma história de intrigas políticas e de corte. Existem outras possibilidades quanto ao antecedente histórico real, muitas dependentes da pronúncia não confiável de um nome verdadeiro, e todas, finalmente, dando lugar ao nome geralmente latinizado, Gambrinus.

Ver também DEUSES DA CERVEJA.

Dornbusch, H. Born to be (beer) king. *Beer Advocate*, 21 set. 2004.

Vogdes, W (compilado por); Gambrinus, King of Beer. Disponível em: <http://www.steincollectors.org>.

*Dick Cantwell*

**garfo de mostura** era uma ferramenta tradicional de produção de cerveja, usado para misturar manualmente a mostura a fim de garantir a distribuição de calor e uniformidade de viscosidade, além de quebrar bolas de massa formadas durante a mosturação. Geralmente feito de madeira de lei, como faia ou bordo, um garfo de mostura, com seu

formato de grade aberta, era capaz de revolver facilmente uma mostura grossa sem o risco de quebrar. O garfo de mostura desempenhou um papel parecido com o dos agitadores nas tinas de filtração do mosto em cervejarias modernas maiores. Ver FILTRAÇÃO DO MOSTO.

Antes da introdução do que consideramos técnicas e equipamentos modernos de produção de cerveja, os cervejeiros tinham que se contentar com maltes submodificados e moídos irregularmente e baixo controle de temperatura, levando algumas vezes a uma mostura pegajosa que poderia não escoar corretamente. O uso hábil de um garfo de mostura bem feito poderia fazer a diferença entre uma sessão de mosturação bem-sucedida e uma massa inútil de bagaço de malte. Hoje, o garfo de mostura é, em geral, parte do passado, apesar de ocasionalmente o cervejeiro artesanal entusiasmado ainda possuir um. Eles também sobrevivem como um símbolo evocativo da produção de cerveja tradicional e fazem parte de muitos símbolos de estilo heráldico usados por corporações e associações cervejeiras, incluindo a Master Brewers Association of the Americas.

*Brian Thompson*

**garrafas** são hoje a embalagem mais comum para a cerveja em todo o mundo. Embora as garrafas agora pareçam a embalagem natural para a cerveja, não foi sempre assim. Historicamente, a cerveja nem sempre foi servida como uma bebida gaseificada. Na antiguidade, a cerveja era uma bebida sem gás, simplesmente servida em ânforas, potes, baldes, sacos de couro, ou jarros, às vezes bebidas comunalmente por meio de um canudo de palha ou circulando o recipiente com a bebida entre os convivas. Os romanos inventaram a arte do vidro soprado e fizeram garrafas simples, nas quais talvez tenham às vezes armazenado vinho. Sabemos, no entanto, que naquele tempo as garrafas eram raras e não eram os principais recipientes de armazenamento para vinho ou qualquer outra bebida. No século XVII, a fabricação de vidro se tornou um grande empreendimento comercial e no final desse mesmo século as garrafas de vidro eram comuns nos lares europeus de alto nível. Enquanto isso, a cerveja migrou para barris de carvalho. Assim que a humanidade aprendeu a arte da tanoaria no início da Idade Média, a cerveja pôde





A **Hacker-Pschorr, Cervejaria**, de Munique, está entre as cervejarias mais antigas da Alemanha. Ela é mencionada pela primeira vez em um documento datado de 1417 – exatamente 75 anos antes da primeira viagem de Colombo à América. Em seguida, foi chamada de “Preustatt an der Hagkagasse” (um lugar de produção de cerveja na alameda Hagka), localizada nas terras do atual *beer hall* da Altes Hackerhaus, na Sendlingerstrasse número 14, a meio caminho entre a antiga prefeitura em Marienplatz e o portão da cidade Sendlinger Tor. Um cervejeiro de nome Simon Hacker comprou as instalações em 1738 e a rebatizou “Hacker Bräu”. Em 1797, outro proprietário de cervejaria, Josef Pschorr, adquiriu o controle da Hacker Bräu ao se casar com Therese Hacker, mas as duas cervejarias permaneceram separadas até sua fusão em 1972, dando origem à Cervejaria Hacker-Pschorr. O nome hifenizado da cervejaria apareceu nos rótulos de cerveja, pela primeira vez, três anos depois. Hoje, a Hacker-Pschorr, junto com a Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG é parte da Brau Holding International AG, sediada em Munique, a qual, por sua vez, tem 49,9% de suas ações controladas pela holandesa Heineken N.V. e 50,1% pelo Schörghuber Corporate Group, uma companhia diversificada com investimentos em hotéis, arrendamento de aeronaves, bebidas, imóveis e construção. A Hacker-Pschorr, no entanto, é agora uma marca sem cervejaria, porque sua cervejaria foi fechada em 1998, e todas as suas cervejas são produzidas pela Paulaner. Há mais de uma dúzia de estilos de cerveja com o rótulo Hacker-Pschorr no mercado, incluindo uma *helles*, uma *dunkel*, uma *pils*, quatro *weissbiers*, uma *oktoberfest märzen*, e uma

*doppelbock* não filtrada, com pronunciado caráter de levedura.

Hackerhaus. Disponível em: <http://www.hackerhaus.de/>. Acesso em: 28 jan. 2011.

Hacker-Pschorr. Disponível em: <http://www.hacker-pschorr.de>. Acesso em: 28 jan. 2011.

*Horst Dornbusch*

**Halcyon** é uma cevada de malteação para clássicas *English pale ale*. É uma variedade de cevada de inverno de duas fileiras com alta produtividade, que se tornou bastante popular na década de 1980, especialmente no Reino Unido. Ela possui uma genealogia impressionante, já que foi desenvolvida a partir da Maris Otter e Sargent. Ver MARIS OTTER. Em seu auge, a popularidade da Halcyon se baseou amplamente em suas excelentes qualidades agrônômicas de boa resistência a doenças e alta produtividade, bem como em sua homogeneidade, o que garantiu excelente desempenho na maltaria. Era bastante pobre em proteínas (geralmente em torno de 9,5%), o que a tornou perfeitamente adequada para a tradicional *English ale*, com etapa única de mosturação. Os baixos valores de proteína também garantiam bons valores de extrato durante a filtração do mosto. Ver FILTRAÇÃO DO MOSTO. A Halcyon conferia às cervejas produzidas com seus grãos uma agradável nota de biscoito, o qual fornecia à cerveja pronta uma prazerosa sensação na boca, bem como certa profundidade e complexidade de sabor, embora não tão doce e redondo quanto os atributos providos pela Maris Otter. Muitos cervejeiros artesanais

americanos tomaram conhecimento dos maltes britânicos no final da década de 1980, época em que a Halcyon era uma das principais variedades de cevada dos maltes *pale ale* importados. No entanto, a Halcyon possuía menor poder diastático do que algumas de suas concorrentes, uma desvantagem, provavelmente a razão principal de sua substituição, entre outras variedades, pela Pearl, de produtividade ainda maior. Embora raramente cultivada nos dias atuais, a Halcyon ainda está disponível, principalmente como um *floor malt* especial.

Ver também *FLOOR MALTING*.

Annual Report of the plant breeding institute.  
Cambridge, 1983.

Our Suppliers – Thomas Fawcett. **The Country Malt Group**. Disponível em: [http://www.countrymaltgroup.com/fawcett\\_malting.asp](http://www.countrymaltgroup.com/fawcett_malting.asp). Acesso em: 29 dez. 2010.

*Keith Thomas*

**Hallertau, região**, é apenas um pequeno triângulo de terras na Alemanha, cerca de 70 quilômetros ao norte de Munique, na Baviera, mas é a maior e talvez a região mais famosa de cultivo de lúpulo do mundo. Ver LÚPULOS ALEMÃES. Os lúpulos têm sido cultivados nessa região pelo menos desde 768, a data do documento preservado mais antigo que evidencia o cultivo de lúpulo na localidade. Mas o cultivo de lúpulo permaneceu razoavelmente modesto em Hallertau até o século XVI, quando o uso do lúpulo como o flavorizante exclusivo para cerveja foi determinado para toda a Baviera por meio de um decreto ducal. Ver LEI DA PUREZA DA CERVEJA. Um dos aspectos notáveis do cultivo do lúpulo em Hallertau sempre foi a pequena dimensão das terras individuais, a maioria delas de propriedade familiar há gerações. O número de propriedades produtoras de lúpulo na Alemanha vem declinando há várias décadas. Se no início da década de 1960 havia mais de 13 mil propriedades, hoje elas não chegam a 1,5 mil, e menos de 1,2 mil dessas estão na região de Hallertau. A área total de lúpulo, contudo, tem se mantido relativamente constante, porque a dimensão média das propriedades tem crescido. Ainda assim, o tamanho médio de uma fazenda de lúpulo em Hallertau, atualmente, é de aproximadamente 13 hectares (apenas 32 acres). Nos Estados Unidos, em comparação, uma propriedade produtora de

lúpulo com centenas de acres é considerada pequena. Ainda assim, a região de Hallertau produz quase 90% de todo o lúpulo da Alemanha.

A região de Hallertau é tradicionalmente dividida em treze distritos certificados, cada um com o seu próprio selo oficial para certificar a autenticidade de qualquer carregamento de lúpulo da região. Ver SELO DO LÚPULO. Em 1992, uma área adicional, a área de Jura, na outra margem do rio Danúbio, foi acrescentada à região de Hallertau, assim como foi adicionada, em 2004, a área de Hersbrucker, centrada em torno da pequena cidade de Hersbruck, ao leste de Nuremberg. Hersbruck está, na verdade, a cerca de 150 quilômetros de distância de Hallertau, mas o objetivo dessa fusão foi, em grande parte, simplificar as estatísticas, dado o tamanho relativamente diminuto dos novos distritos. Por exemplo, enquanto Hallertau em si tem cerca de 15 mil hectares de lúpulo cultivado, os cultivares de Hersbruck não chegam a 1% disso.

Talvez o mais aclamado e tradicional lúpulo de Hallertau seja o Hallertauer Mittelfrueh, uma das quatro variedades europeias clássicas frequentemente chamadas de “nobres”. Ver HALLERTAUER MITTELFRUEH E LÚPULOS NOBRES. O Hallertauer Mittelfrueh é uma variedade aromática cuja produção passou por dramáticos altos e baixos durante o século XX. Para lidar com os caprichos dessa variedade exigente, o Instituto de Pesquisa de Lúpulo, em Hüll, foi fundado em 1926. Desde então, o instituto tornou-se líder mundial em pesquisas e melhoramento do lúpulo. Alguns dos cruzamentos criados lá tornaram-se cultivares de sucesso não só em Hallertau, mas também em outros lugares. Ver HALLERTAUER TAURUS, HALLERTAUER TRADITION, HERKULES, HERSBRUCKER SPÄT, OPAL, PERLE, SAPHIR e SMARAGD. No entanto, devido a diferenças relacionadas com o *terroir*, como características de drenagem do solo, o lúpulo Hallertauer cultivado fora da região, inclusive nos Estados Unidos, pode ter um desempenho muito diferente em termos agronômicos. Mais importante, os seus perfis de aroma podem também ser muito diferentes. Em Hallertau, a variedade Hersbrucker Spät é considerada uma alternativa mais resistente às doenças do que o Hallertauer Mittelfrueh. O Hallertauer Tradition foi desenvolvido como um lúpulo aromático alemão projetado para a Anheuser-Busch. Hallertauer Magnum e Hallertauer Taurus são duas variedades de lúpulo de amargor com alta concentração



**ice beer** é uma cerveja resfriada até o ponto em que cristais de gelo começam a se formar. Foram uma moda breve nos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e no Japão, nos anos 1990.

Dizia-se que a baixa temperatura induzia a formação de turbidez a frio e outras precipitações, que então se sedimentariam ou seriam filtrados, supostamente dando origem a cervejas mais claras, brilhantes e de sabor limpo, ligeiramente mais forte do que o produto que havia sido fermentado. Esse processo corresponde a uma adaptação da técnica de concentração por congelamento, também conhecida como crioconcentração. A água congela a uma temperatura superior à do etanol, de modo que o gelo em uma cerveja ligeiramente congelada contém água, mas não álcool. Se o gelo for removido, o líquido resultante corresponderá a uma cerveja mais concentrada. Essa técnica pode ser utilizada para elaborar cervejas bastante fortes, algumas delas tradicionais – entre elas a *eisbock* alemã. Ver *EISBOCK*.

Os cervejeiros canadenses pesquisaram durante anos se a crioconcentração poderia ser aplicada para reduzir o volume de cerveja a granel transportada por longas distâncias. A cerveja concentrada seria, então, diluída em água e novamente recomposta a seus padrões originais antes de ser envasada.

Graham Stewart, então diretor técnico da Labatt, chegou à conclusão de que o processo não era eficiente, mas que talvez a palavra “ice” (gelo), pudesse ter certo apelo para os consumidores canadenses, especialmente os que já vinham concentrando suas cervejas deixando que elas congelassem do lado de fora da casa. Tanto Labatt e Molson (1993) como Labatt (1994) empregaram variações dessa metodologia para comercializar cervejas *iced*, dando início

ao que ficou conhecido como “ice wars” (guerras do gelo). Essas cervejas eram, de fato, um tanto concentradas, assim como as versões japonesas.

As cervejarias americanas Miller e Budweiser seguiram a tendência com suas próprias marcas, Icehouse e Bud Ice. Essas cervejas eram simplesmente refrigeradas até o ponto em que começavam a congelar, mas pouco gelo era removido e o teor alcoólico delas se elevava em menos de 1% ABV. Os cervejeiros argumentavam que essa “técnica de congelamento” proporcionava mais suavidade à cerveja. Na verdade, as palavras “ice beer” eram simplesmente muito atraentes do ponto de vista comercial, dando aos publicitários a oportunidade de encher as telas das televisões com encantadores fragmentos voadores de gelo brilhante. Durante alguns anos, as grandes cervejarias americanas produziram milhões de barris de *ice beer*, mas parece que os consumidores acabaram se dando conta de que a cerveja em si não era tão diferente, e a novidade não durou muito tempo.

Bamforth, C. W. **Beer is proof God loves us.** Upper Saddle River: FT Press, 2010.

Hornsey, I. S. **Brewing.** London: Royal Society of Chemistry, 1999.

*Tim Hampson*

**Idaho, região norte**, começou como um local substituto para o cultivo do Hallertauer Mittelfrueh. Nas décadas de 1960 e 1970, a murcha do *Verticillium* tornou-se um sério problema na região de Hallertau, na Alemanha, ameaçando a produção na área do famoso lúpulo aromático Hallertauer Mittelfrueh. Os grandes cervejeiros norte-americanos

ficaram preocupados com os seus suprimentos de Mittelfrueh e decidiram tomar uma atitude. Ver HALLERTAU, REGIÃO e HALLERTAUER MITTELFUEH. Então, um melhorista de lúpulo de Idaho, dr. Robert Romanko; Ben Studer, o agente do condado de Boundry; e o comerciante de lúpulo S. S. Steiner formaram um consórcio para buscar um local substituto nos Estados Unidos adequado ao cultivo dessa variedade. Eles selecionaram um local perto de Bonners Ferry, Idaho, que apresenta a mesma latitude que Hallertau e um clima razoavelmente semelhante. Brad Studer, filho de Ben Studer, assumiu a gerência da propriedade. Os primeiros rizomas de Hallertauer Mittelfrueh, importados da Alemanha, foram plantados lá em 1971, e a primeira colheita se deu no ano seguinte. A cervejaria Coors comprou todo o lúpulo que a propriedade conseguiu produzir até 1978, quando a Anheuser-Busch contratou a produção de 80 acres (aproximadamente 32,4 hectares). Em 1987, a Anheuser-Busch tinha assumido a propriedade e começou a expandi-la. Grande parte da nova área foi plantada com Hallertauer Mittelfrueh livre de vírus, obtido no Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, enquanto o resto da propriedade recebeu a variedade American Tettnanger e vários clones de Saaz. Ver AMERICAN TETTNANGER e SAAZ. Em 1989, a fazenda tinha crescido para cerca de 688 hectares e, no início da década de 1990, toda a antiga coleção de Hallertauer tinha sido substituída. Então, em 1998, a variedade American Tettnanger foi substituída por Saaz e Hallertauer. Mas no início da década de 2000, August Busch III, pessoalmente interessado na propriedade, decidiu retornar à fonte do lúpulo alemão. O Hallertauer livre de vírus, que era notavelmente diferente do material original de Steiner, bem como do Hallertauer alemão, havia mudado demais. Ele decidiu substituí-lo pelo clone Hallertauer Mittelfrueh 102, obtido diretamente do Instituto de Pesquisa de Lúpulo, em Hüll, na Alemanha. Após alguns anos, a transição estava completa e a propriedade produzia apenas Saaz e Hallertauer, em quantidades aproximadamente iguais. Durante 2009 e 2010, no entanto, após a compra da Anheuser-Busch pela InBev, a área cultivada de lúpulo em Bonners Ferry foi drasticamente reduzida e, no início de 2011, seu futuro permanecia incerto.<sup>1</sup>

1 Até o início de 2020, a propriedade ainda permanece sob controle da AB-Inbev. [N.E.]

Ver também HALLERTAU, REGIÃO e MURCHA DO VERTICILLIUM.

*Val Peacock*

**Idaho, região sul**, produz resultados notavelmente diferentes em relação ao lúpulo cultivado na parte norte do estado. Ver IDAHO, REGIÃO NORTE. No sul de Idaho, o cultivo de lúpulo está concentrado em Treasure Valley, na planície de alagamento do rio Boise, 65 quilômetros a oeste da capital Boise. Em contraste com o clima mais moderado do norte de Idaho, o Treasure Valley é quente e seco, semelhante a Yakima Valley no estado de Washington. Ver YAKIMA VALLEY, REGIÃO. O primeiro cultivo de lúpulo no sul de Idaho foi estabelecido em 1934, um ano após o fim da Lei Seca. A produção permaneceu modesta até o final da Segunda Guerra Mundial, quando a falta de lúpulo inspirou muitos agricultores a entrar no negócio. Até o final da década de 1970 e início da década de 1980, Cluster, Talisman e Cascade foram as variedades dominantes plantadas no sul de Idaho. Posteriormente, elas foram, em grande parte, substituídas por Galena. Ver GALENA. Quando variedades com produtividade e concentração de alfa-ácidos mais elevadas começaram a ser plantadas em Yakima Valley, em 1990, elas também apresentaram bom desempenho em Treasure Valley. Embora alguns lúpulos aromáticos, tais como Willamette e Cascade, também sejam cultivados na região sul de Idaho, variedades de amargor e de duplo propósito, como Chinook, são muito mais adequadas ao clima quente. No entanto, como os verões em Treasure Valley costumam ser ainda mais quentes que em Yakima Valley, variedades idênticas frequentemente apresentam no sul de Idaho menor concentração de alfa-ácidos e de compostos de aroma do que no estado de Washington.

Ver também CASCADE, CHINOOK, GALENA e WILLAMETTE.

*Val Peacock*

**imigração (efeitos na produção de cerveja)**, o movimento de pessoas de um país para outro, tem sido o principal direcionador da cultura cervejeira em todo o mundo por séculos. Alimentos e bebidas, assim como música e linguagem,



**J. W. Lees Brewery.** John Lees, um fabricante de algodão aposentado, comprou terras em Middleton Junction em 1828 e construiu sua Greengate Brewery no que era, até então, uma área rural de Lancashire. Agora ela faz parte da grande Manchester, e a cervejaria prosperou conforme fábricas com um exército de trabalhadores sedentos surgiram em torno dela. O neto de John, John William, assumiu a empresa, ampliou a cervejaria em 1876 e a renomeou J. W. Lees. Desde então, seus admiradores a chamam de “John Willie Lees”. John William destacava-se tanto na produção de cerveja como na sociedade civil, e por duas vezes foi eleito prefeito de Middleton. Quando William, Simon, Christina e Michael Lees-Jones ingressaram na empresa na década de 1990, eles se tornaram a sexta geração da família a administrar a cervejaria.

A empresa, que possui 170 *pubs* na grande Manchester e no norte do País de Gales, é ferozmente tradicional e concentra-se em *ales* refermentadas em barril. A gama inclui Mild, Bitter, uma cerveja de verão chamada Scorcher e a Coronation Street, nomeada em homenagem a uma longa série de televisão encenada nas proximidades de Salford, onde grande parte da ação se passa no fictício *pub* *Rovers' Return*.

A J. W. Lees é mais conhecida por duas *strong ales*. O nome da Moonraker (7,5%, em garrafa e barril) provém de um conto do século XIX sobre um grupo de trabalhadores rurais que, depois de uma noite bebendo cerveja, voltavam para casa quando pensaram que o reflexo da lua em uma lagoa fosse um queijo Lancashire. Eles tentaram retirar a lua (*moon*) da lagoa com ancinhos (*rake*), mas só conseguiram cair nela.

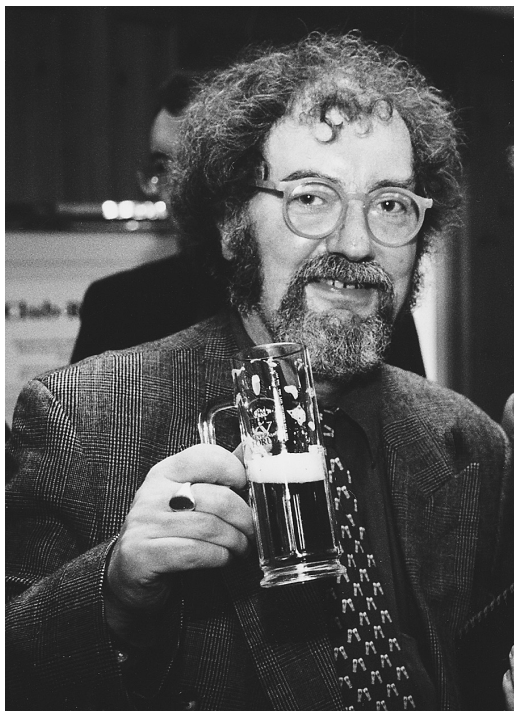
A Harvest Ale (11,5% na garrafa) é uma *barley wine* produzida a cada outono com cevada Maris Otter colhida recentemente e lúpulo East Kent Golding. A cerveja é maturada na cervejaria e lançada na época do Natal. Ela é filtrada e pasteurizada, mas envelhece bem por muitos anos, e garrafas da década de 1980 estão alcançando agora o seu auge. Ela está entre os melhores exemplos do antigo estilo britânico *barley wine*. Nos últimos anos, a cervejaria lançou versões de Harvest Ale maturadas em barris anteriormente usados para acondicionar xerez, vinho do porto, uísque e Calvados.

Gourvish, T. R.; Wilson, R. G. **The British brewing industry, 1830–1980**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

Roger Protz

**Jackson, Michael** (1942-2007) foi, provavelmente, a voz mais influente em assuntos de comida e bebida do século XX. Através de seus escritos, palestras e aparições na televisão, ele incansavelmente promulgou a ideia de que a cerveja, longe de ser a simples efervescência com a qual a maioria das pessoas está acostumada, é de fato uma bebida fascinante e complexa, digna de grande respeito e, talvez, até amor. Ao difundir essa mensagem, ele se tornou o pai espiritual dos primórdios do movimento microcervejeiro e o maior defensor dos cervejeiros artesanais. Ele chamou atenção para as velhas tradições cervejeiras da Europa, das *cask ales* refermentadas em barril da sua Inglaterra nativa até as cervejas fermentadas espontaneamente da Bélgica e as obscuras e antigas *sahtis* da Finlândia. Ao escrever





Michael Jackson, autor renomado e “caçador de cerveja”, em Munique em torno de 1990. PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE, WA.

com paixão e poesia sobre as pessoas, as culturas e os sabores dessas cervejas, ele certamente salvou diversas tradições cervejeiras da extinção. Mais tarde, conforme a produção artesanal de cerveja progredia nos Estados Unidos e no mundo, sua voz estimulou a criação de milhares de cervejarias e ajudou a reconfigurar o mundo cervejeiro moderno.

As origens de Jackson não pressagiavam tal futuro. Nascido em Wetherby, Yorkshire, ele era descendente de judeus lituanos, uma herança rica da qual ele parece ter se tornado cada vez mais orgulhoso durante sua vida. Ele falava com frequência da robusta comida do Leste Europeu com a qual era alimentado, e uma vez se autodescreveu como uma “criança pálida, cujas melancólicas feições eslavas não eram totalmente suavizadas por meus avolumados cachos escuros”. Seu avô, Chaim Jakowitz, havia fugido de Kaunas, na Lituânia, rumo a uma vida nova em Leeds, na Inglaterra. Seu pai, Isaac Jakowitz, casou-se com uma gentia de Yorkshire e anglicizou o nome da família para Jackson. O nome Michael Jackson, evidentemente, se tornaria um dos mais famosos do mundo, mas não no assunto

cerveja. Jackson se divertia bastante com isso, vestindo ocasionalmente uma única luva branca de lançoulas para provocar risos.

No pós-guerra, o norte da Inglaterra era uma região difícil, e Jackson cresceu como um orgulhoso homem da classe trabalhadora de Yorkshire, uma perspectiva que mais tarde influenciou tanto a sua escrita quanto a sua visão de vida. Aos 16 anos ele deixou a escola e foi trabalhar como repórter estagiário no *Huddersfield Examiner*. De lá, ele se mudou para Londres e trabalhou no *Daily Herald*, e mais tarde no *World Press News*, que ele ajudou a transformar na revista *Campaign*, da qual se tornou editor. Naquela época, o trabalho jornalístico girava em torno do *pub*, e foi nos *pubs* de Londres que Jackson realmente se apaixonou pela cerveja condicionada em barril. Em 1976, Jackson escreveu *The English Pub*, um hino sincero a uma cultura e a um modo de vida que ele temia estar desaparecendo. No ano seguinte, o livro *The World Guide to Beer* chegava às prateleiras, e foi esse trabalho inovador que fez sua reputação.

No livro *The World Guide to Beer*, Jackson defendia a ideia de que a cerveja poderia ser organizada, às vezes de forma clara, e outras vezes imprecisamente, em estilos, e era através desses estilos de cerveja que o sabor, a cultura e a história da cerveja poderiam ser entendidos. Ao apresentar esse conceito, Jackson formou toda a base do nosso entendimento moderno da cerveja tradicional. Embora hoje qualquer pessoa que discuta cerveja refira-se inevitavelmente a estilos de cerveja, muitos não sabem que Jackson, essencialmente, inventou o conceito inteiramente. O *The World Guide to Beer* deu a Jackson influência real no mundo da literatura das bebidas, e ele rapidamente exerceu sua influência, escrevendo dezenas de artigos de jornais e revistas que descreviam cervejas tradicionais, tanto britânicas como estrangeiras, em todas as suas nuances. Para muitos, eles soavam como literatura de vinho, mas para Jackson eram simplesmente boas reportagens. Cervejas realmente possuíam sabores de café, chocolate, madressilva, banana, cravo-da-índia e fumaça, e Jackson escrevia sobre elas em um estilo de prosa que era direto e profundamente articulado, mas que ainda brilhava com entusiasmo e humor. No momento em que a Campaign for Real Ale lançou seu movimento pela salvação da bebida nacional britânica, encontrou em Jackson um aliado bem-disposto, apesar de alguns acharem sua obsessão com as



**La Chouffe**, nome popular da Brasserie d'Achouffe, é uma cervejaria regional, localizada na região de Ardennes, Bélgica, no vilarejo de Achouffe. Foi fundada por Chris Bauweraerts e seu cunhado Pierre Gobron em 1982, quando os dois brassaram seus primeiros 49 litros de La Chouffe em um antigo chiqueiro usando duas antigas lava-roupas de cobre. Seu exemplo foi Pierre Celis, e a inspiração para a sua primeira cerveja veio da Hoegaarden Grand Cru. Ver CELIS, PIERRE e HOEGAARDEN. O sabor picante único e o gnomo barbudo de capuz vermelho no rótulo (“Chouffe”, um mascote fantasioso local) provaram ser uma combinação bem-sucedida, e as vendas dispararam. A demanda os obrigou a substituir e expandir sua cervejaria seis vezes nos 25 anos seguintes. Em 1999, o engarrafamento foi transferido para uma instalação em Fontenaille, a quatro quilômetros de distância. A Duvel Moortgat comprou a cervejaria em 2006 e realizou várias alterações, incluindo a construção de uma nova instalação para o tratamento de águas residuais, duplicando a capacidade de produção de cerveja, e acondicionando suas cervejas em garrafas de 330 mililitros, bem como nas tradicionais garrafas de 750 mililitros. A La Chouffe produz cinco cervejas: La Chouffe (desde 1982; 8% de álcool por volume ABV e 25 EBU), Mc Chouffe (desde 1987; 8% ABV e 25 EBU), Chouffe Bok 6.666 (desde 1991; 6,6% ABV e 35 EBU), N’Ice Chouffe (desde 1993; 10% ABV, condimentada com tomilho e cascas de laranja Curaçao e 25 EBU) e a híbrida IPA-*tripel* Houblon Chouffe (lançada em 2006; 9% ABV e 50 EBU). A maioria é refermentada na garrafa. As cervejas da Brasserie d'Achouffe agora são exportadas para mais de vinte países, e a La Chouffe

Blonde é produzida sob licença pela Brasseurs RJ, em Montreal, Canadá.

Derek Walsh

**La Choulette, Cervejaria**, originalmente conhecida como Brasserie Bourgeois-Lecerf, foi fundada no final da década de 1970 por Alain Dhaussy, da terceira geração de uma família de cervejeiros e um pioneiro do renascimento da produção de cervejas francesas especiais. Localizada na comunidade rural de Hordain, essa clássica cervejaria rural remonta à década de 1880.

La Choulette produz uma ampla gama de *ales*. O carro-chefe é La Choulette Amber, sua interpretação da clássica *bière de garde*, lançada em 1981. Antes de lançar uma *bière de garde* no início da década de 1980, a cervejaria produzia *lagers* de acordo com a tradição alemã. Ver BIÈRE DE GARDE. La Choulette produz diversas variações do estilo *bière de garde*, incluindo La Choulette Blonde e Les Sans Coulottes. Fiel ao seu *status* como produtora de cervejas especiais, La Choulette produz uma série de cervejas sazonais, *bière de mars* (“cerveja de março”) para a primavera, e Choulette de Noël, algumas *ales* de frutas e várias outras marcas produzidas sob contrato para outras empresas.

Um fato incomum sobre La Choulette é que suas cervejas são engarrafadas *sur lees* (“com a levedura”), uma técnica do passado que já não é praticada pela maioria dos cervejeiros franceses que produzem cervejas especiais. Essa técnica tradicional permite à cerveja desenvolver uma complexidade de sabor adicional com a idade. Os produtos mos-



tram a charmosa variabilidade que é de se esperar de uma pequena cervejaria rural.

Com uma produção anual de cerca de 4 mil hectolitros, La Choulette permanece uma pequena cervejaria-butique. Os produtos estão disponíveis na França, na Itália, na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos. O sr. Dhaussy, um apaixonado pela rica história cervejeira de sua região, administra, no local, um museu sobre a produção de cerveja.

Jackson, M. **Beer companion**. Philadelphia: Running Press, 1993.

Markowski, P. **Farmhouse ales**. Denver: Brewers Publications, 2004.

Woods, J.; Rigley, K. **The beers of France**. Wiscombe: The Artisan Press, 1998.

*Phil Markowski*

**Labatt Brewing Company Ltd.** é a subsidiária canadense da AB-InBev e controla cerca de 40% do mercado canadense. Criada em 1847, quando o irlandês John Kinder Labatt assumiu uma pequena cervejaria em London, Ontário, a Labatt tem hoje seis cervejarias em todo o país, de Creston, British Columbia, no oeste, até St. John's, Newfoundland, no leste. A Labatt produz mais de sessenta marcas no Canadá, incluindo a Labatt Blue, que, por muitos anos, foi a principal marca da cervejaria. Originalmente lançada em 1951 como Labatt Pilsner, foi rebatizada Blue em 1968. Hoje, a cerveja mais vendida produzida pela Labatt é a Budweiser, que também é a marca mais vendida no Canadá.

Nos últimos anos, a Labatt tem ampliado sua gama de cervejas Alexander Keith's. Originalmente uma marca regional da costa leste, a Keith's cresceu e se tornou um nome reconhecido nacionalmente. Além do seu principal produto, uma *India pale ale* (que apesar do nome tem pouco caráter de lúpulo), a marca Keith's agora inclui uma *dark ale*, uma *wheat beer*, uma *red ale* e uma *light ale*. Embora um pouco mais saborosa que os principais produtos da Labatt, a linha Keith's tem, no entanto, recebido pouca aclamação dos consumidores de cerveja artesanais.

Em 2007, a Labatt assumiu a cervejaria de baixos preços Lakeport Brewing Company. Em 2010, a Labatt mudou a produção das marcas de baixos preços da fábrica original da Lakeport em Hamilton, Ontário, para a fábrica da Labatt em London, Ontário, e fechou a de Hamilton.

A Labatt começou a distribuir amplamente cervejas importadas da Bélgica, como Stella Artois, Leffe e Hoegaarden, depois de ter sido adquirida pela Interbrew em 1995. A Interbrew (incluindo a Labatt) foi adquirida pela brasileira AmBev em 2004, formando a InBev, empresa que comprou a Anheuser-Busch em 2008. Além dos produtos AB-InBev tais como Budweiser e Bud Light, a Labatt também produz outras cervejas sob licença, incluindo Guinness Stout Extra.

Ver também CANADÁ.

*Josh Rubin*

## **lacing**

Ver ADERÊNCIA DA ESPUMA.

**lactobacilos** são um dos mais comuns e temidos microrganismos deterioradores da cerveja. Pertencem ao grupo das bactérias lácticas, que também inclui os *Pediococcus*. Há muitas espécies de lactobacilos, entre as quais *Lactobacillus brevis*, *L. lindneri* e *L. delbrueckii*. Os lactobacilos são gram-positivos e apresentam a forma de bastonetes. Ver COLORAÇÃO GRAM. Eles crescem melhor em ambientes com pH de 4,0 a 5,0 e temperatura em torno de 30 °C. Algumas espécies de lactobacilos têm uma alta tolerância aos compostos de lúpulo e podem sobreviver sob condições anaeróbias.

Da mesma forma que as leveduras cervejeiras, os lactobacilos metabolizam açúcares como principal fonte de energia, mas, de forma diferente, eles produzem ácido láctico em vez de etanol. Isso é uma qualidade desejável para um microrganismo usado na produção de alimentos como iogurte, mas a acidez láctica perceptível é um *off-flavor* na maioria dos estilos de cerveja. Os lactobacilos também produzem outros *off-flavors*, incluindo o diacetil. Cervejas com uma séria infecção por lactobacilos se tornarão frequentemente turvas.

Embora indesejáveis na maioria das cervejas, em alguns estilos de cerveja os lactobacilos ajudam a criar parte do sabor característico. Essas incluem a maioria das *sours belgas* como as *lambics*, american *sours*, a *Berliner weisse* tradicional e mesmo a *witbier* belga que tradicionalmente apresenta ao menos um pouco de acidez láctica.



## macaxeira

Ver MANDIOCA.

**maceração**, a primeira das três fases do processo de malteação. Ver MALTEAÇÃO. O objetivo da maceração é aumentar a umidade do grão de cevada que saiu da dormência de 11% a 14% (umidade de armazenamento) para cerca de 43% a 47%, por meio de sucessivas imersões em água ao longo de um período de aproximadamente dois dias. Ver DORMÊNCIA.

O processo de malteação moderno usa a maceração interrompida, alternando períodos de imersão em água e períodos secos, conhecidos como descanso de ar. Durante cada um dos dois ou três (ocasionalmente quatro) períodos úmidos, a mistura de grãos/água é arejada para manter condições aeróbias para o grão. Nos períodos secos, o ar é soprado através dos grãos úmidos para remover o dióxido de carbono produzido pela respiração das sementes de cevada. Isto ajuda a aproximar as sementes das suas condições naturais de crescimento e, portanto, estimula que germinem.

A maceração é feita normalmente no intervalo de temperatura de 15 °C a 20 °C. É conduzida em um tanque cilíndrico ou de fundo chato, desenvolvido para esse propósito. Este último é construído com um piso de placas com fendas que permite tanto a ventilação como a aeração dos grãos.

A água penetra no grão principalmente através da micrópila, na extremidade embrionária do grão. Da mesma forma, a hidratação do grão ocorre da parte proximal em direção à extremidade distal. Assim, o teor de umidade do embrião será maior do que o do

endosperma durante as fases úmidas, até que ambos se equilibrem durante as fases secas subsequentes. O aumento da umidade do grão tem duas funções principais: estimula o embrião a começar a crescer e a água penetra na matriz do endosperma, permitindo que a atividade enzimática ocorra durante a fase de germinação.

Uma hidratação rápida, homogênea e completa permite que uma germinação bem-sucedida ocorra. A maceração é a fase-chave no processo de malteação que permite uma satisfatória modificação do grão durante o restante do processo.

Ver também GERMINAÇÃO e MODIFICAÇÃO.

*Colin J. West*

**Mackeson Stout** é uma cerveja escura, com teor alcoólico de apenas 3% ABV, mas com sabor adocicado intenso e apenas um toque de malte torrado. A Mackeson pertence à pouca numerosa categoria das *sweet stouts*. Esse estilo era inicialmente conhecido como “*milk stout*”, já que ao princípio do século XX os cervejeiros desejavam promover os atributos saudáveis de seus produtos. Hoje, essa é uma designação de rótulo ilegal no Reino Unido. As *milk stouts* eram assim denominadas por conterem lactose, o próprio açúcar do leite, um carboidrato que não é fermentado pelas leveduras cervejeiras. A lactose não é tão doce quanto a sacarose ou a dextrose, podendo contribuir para a estrutura e corpo da cerveja sem incorporar um dulçor enjoativo. Ver *MILK STOUT*.

A cerveja foi originalmente produzida em 1907 pela Mackeson & Co. Ltd. na cidade de

Hythe (Kent, Inglaterra), uma cervejaria fundada em 1669. Ver KENT, INGLATERRA. A cervejaria Mackeson foi comprada pela concorrente H. & G. Simonds (de Reading, Berkshire) em 1920, a qual posteriormente a vendeu para outra cervejaria, a Jude, Hanbury & Co. Ltd. (de Watlington, Kent). Esta última empresa, juntamente com a cervejaria Mackeson, tornou-se parte do império Whitbread em 1925. A Whitbread logo se desfez da Mackeson em barris de chope, mas na forma engarrafada ela se tornou uma marca nacional durante a década de 1960. Uma versão mais robusta, com 4,9% ABV, conhecida como “Mackeson Triple X”, foi produzida para o mercado americano. Foi elaborada durante algum tempo pela Hudepohl-Schoenling Brewing Company em Cincinnati, Ohio. Uma versão similar é produzida pela Carib Brewing, em Trinidad. A própria Whitbread foi adquirida pela Interbrew, atual Anheuser-Busch InBev, e a Mackeson Stout é hoje uma das marcas da empresa Interbrew UK.

Jackson, M. **The new world guide to beer**. Philadelphia: Running Press Book Publishers, 1988.

Terry Foster

**Magic Hat Brewing Company** é uma cervejaria americana com sede em South Burlington, Vermont, fundada em 1993 por Alan Newman e Bob Johnson. A cervejaria fez sua primeira venda no início de 1994 em Burlington, Vermont, no Winter Blues Festival, e logo as suas cervejas em barris espalharam-se por toda a cidade. A Magic Hat emprega a pouco usual fermentação aberta e produz mais cerveja por esse método do que qualquer outra cervejaria norte-americana. Todas as cervejas são fermentadas pela cepa de leveduras *ale* Ringwood, que pode conferir notas de sabores frutados, mas é notoriamente difícil de se trabalhar. Estimulada pelas vendas da sua principal cerveja, uma *ale* com sabor de damasco chamada “# 9”, a Magic Hat rapidamente expandiu a distribuição, e em 1999 estava disponível por toda a Nova Inglaterra, bem como na cidade de Nova York. Reconhecida nas prateleiras pelos rótulos coloridos e peculiares e pelas caprichosas descrições da cerveja nas garrafas e embalagens, a Magic Hat criou um público fiel. Em 2002, a cervejaria produziu perto de 120 mil hectolitros de cerveja. Em 2008 ela foi a 12º maior cervejaria artesanal

dos Estados Unidos e foi capaz de adquirir a West Coast Pyramid Breweries Inc., incluindo suas marcas MacTarnahan, por aproximadamente 35 milhões de dólares. Essa aquisição deu à cervejaria distribuição em ambas as costas do país, bem como nos estados do norte, do Maine a Illinois. Em 2010, a Magic Hat foi comprada pela North American Breweries de Rochester, Nova York, que é uma das empresas da KPS Capital Partners, LP, da cidade de Nova York. Juntamente com as antigas marcas da família Magic Hat, a North American Breweries também controla a Genesee Brewing Company e sua marca Dundee Brewing, e gerencia a Labatt USA, que comercializa a cerveja Labatt produzida no Canadá.

Comunicação Pessoal com Michael Hayes (porta-voz).  
11 fev. 2010.

Official history from the Magic Hat Brewing Company  
(Mary Beth Popp, North American Breweries,  
11/15/2010).

John Holl

**maibock** é uma *Bavarian lager* tradicional, forte e com sabor de malte. Assim como o mês que a batiza (*mai* significa “maio” em alemão), trata-se de uma cerveja de transição, a bebida ideal para a curta primavera bávara. Nos Alpes da Baviera, o mês de maio é o curto período estacional entre o último degelo e as primeiras florações, quando ainda faz frio demais para se estar nos *beer gardens*, mas também há luminosidade demais para se permanecer encerrado nos bares. Embora a *maibock* seja elaborada com um teor de álcool por volume similar à Bock, entre 6% e 7% e encorpada, apresenta uma coloração que varia do âmbar-claro ao dourado. Essa característica a diferencia das *winter bocks* mais escuras, daí derivando seu outro nome, *heller bock* (*bock* clara). A *maibock* costuma ser elaborada a partir de uma base de malte *pilsner* claro com porções generosas de maltes Viena, Munique e/ou outros maltes levemente caramelizados. Ver MALTE PILSNER. Em comparação com as *winter bocks*, as *maibocks* também costumam apresentar um pouco mais de amargor e sabor de lúpulo, especialmente das variedades nobres bávaras. A maioria das *maibocks* ainda é feita pelo método que honra o tempo e intensivo em mão-de-obra de decocção, no qual porções da mostura são postas em um reci-



**Narziss, Ludwig** é um dos cientistas/educadores mais renomados do mundo na área de tecnologia de cerveja do século XX. Ele nasceu em Munique em 1925 e durante a maior parte de sua vida profissional, por quase três décadas, foi a principal autoridade em sua área no Centro Weihenstephan de Ciências da Vida e da Alimentação, em Freising, nos arredores de Munique. Muitas vezes chamada de Harvard da cerveja, a escola, parte da Universidade Técnica de Munique, está intimamente ligada à cervejaria estatal bávara com a qual compartilha o nome. Após um estágio como aprendiz na cervejaria Tucher em Nuremberg, Narziss chegou a Weihenstephan como estudante em 1948. Lá, recebeu títulos acadêmicos em ciência e engenharia cervejeira e mais tarde completou seu doutorado, escrevendo uma tese sobre a influência de diferentes cepas de levedura sobre a qualidade da cerveja. Em 1958, tornou-se mestre cervejeiro da cervejaria Löwenbräu, de Munique. Mas a Weihenstephan não deixou Narziss se desviar da carreira acadêmica por muito tempo. Apenas seis anos depois ele se juntou à faculdade em Weihenstephan, assumindo a cadeira de Tecnologia Cervejeira I. Além de instruir estudantes na ciência cervejeira e conduzir pesquisas sobre métodos de avaliação na cervejaria da Weihenstephan, o professor Narziss atuou como reitor da escola de 1968 a 1970 e novamente em 1990. Também teve disponibilidade de tempo para ser membro do conselho da European Brewery Convention, além de presidente da organização de 1979 a 1983. Narziss é autor e coautor, literalmente, de centenas de artigos, assim como de três livros didáticos seminais: *Abriss der Bierbrauerei* (Um Perfil da Produção de Cerveja), de 1972, *Die Technologie der Malzbereitung* (Tecnologia

de Preparação do Malte), de 1976, e *Die Technologie der Würzbereitung* (Tecnologia de Preparação do Mosto), de 1985. Esses livros passaram por muitas revisões e edições e ainda são usados como livros didáticos padrão. O professor Narziss se aposentou da Weihenstephan em 1992. Continua vivendo em Freising e atua como professor emérito em sua venerável universidade.

The Bavarian State Brewery Weihenstephan.

**Weihenstephan Corporate site (vídeo).** Disponível em: <http://www.brauerei-weihenstephan.de/index2.html?lang=eng/>. Acesso em: 16 nov. 2010.

Comunicação Pessoal. Entrevista telefônica, 22 nov. 2010.

Riedl, V. **Prof. Dr. Ludwig Narziss.** Disponível em: <http://www.ludwig-narziss.de/>. Acesso em: 16 nov. 2010.

Nick Kaye

**near beer.** Coloquialmente apelidada de “quase cerveja”, essa bebida fermentada de malte com teor alcoólico muito baixo era o único tipo de “cerveja” que podia ser produzida e legalmente vendida durante os dias sombrios da Lei Seca nos Estados Unidos (1919-1933). Pela lei, a *near beer* não poderia conter mais que a 0,5% de álcool por volume (ABV). Legalmente, ela não poderia ser chamada cerveja. Guardava uma tênue semelhança com uma cerveja de verdade, mas ainda assim permitiu que muitas cervejarias suportassem os anos difíceis durante os quais a cerveja permaneceu banida nos Estados Unidos.

A Anheuser-Busch criou uma marca de *near beer* chamada Bevo. A Miller Brewing Company

comercializou a Vivo, uma bebida à base de cevada, e a Milo, uma *near beer* feita de trigo. Os anúncios dos produtos da Miller diziam que lhes faltava “apenas o álcool para levá-lo de volta aos bons e velhos tempos”. Em 1920, o produto de cevada foi renomeado Miller High Life, mas não era difícil para os consumidores diferenciar uma *near beer* de uma cerveja verdadeira.

William Moeller, um mestre cervejeiro teuto-americano de quarta geração que trabalhou para a Ortlieb's e a Schmidt's, na Filadélfia, e mais tarde para a Brooklyn Brewery, em Nova York, costumava dizer: “A *near beer* é um produto difícil de se produzir sem um sabor pronunciado de farinha cozida”. Durante a Lei Seca, a maioria das *near beers* era feita a partir de mosturas de cervejas de baixa densidade ou de baixo teor alcóolico, e então cozidas para perder o álcool até que tivessem atingido o teor permitido. Outra técnica era simplesmente diluir uma cerveja a um teor alcóolico muito baixo.

O padrão para cervejas não alcóolicas após a Lei Seca é o mesmo utilizado para as *near beers*. Elas não podem ter mais que 0,5% de álcool em volume, e não podem ser chamadas de cerveja. Na maioria das vezes, elas são rotuladas de “bebida de malte não alcóolica”. Técnicas mais sofisticadas para a produção de cervejas não alcóolicas foram desenvolvidas. A Cervejaria Hürlimann, na Suíça, desenvolveu uma cerveja não alcóolica chamada Birell, empregando uma levedura especial que limita o rendimento de álcool. A cerveja era então lupulada para mascarar o sabor de cereal acentuado. Algumas cervejas não alcóolicas são feitas a partir da eliminação do álcool por um vácuo, diminuindo o ponto de ebulição e limitando o sabor “cozido” da cerveja.

Ver LEI SECA.

Baron, S. **Brewed in America**. Boston: Little, Brown & Co., 1962.

Okrent, D. **Last call: the rise and fall of Prohibition**. New York: Simons & Schuster, 2010.

*Stephen Hindy*

**Nelson Sauvin** é uma variedade recente de lúpulo da Nova Zelândia. Ela foi lançada comercialmente nos anos 2000 após um extensivo programa de melhoramento e seleção realizado pelo Horticultural and Food Research Institute (HFRI) da Nova Zelândia. A cervejaria Lion Nathan, com

sedes na Austrália e na Nova Zelândia, trabalhou junto ao HFRI numa produção piloto com análises sensoriais. Ver LION NATHAN. A seleção sensorial foi direcionada visando obter características de aromas frutados e florais. O cultivar de lúpulo obtido mostrou um aroma frutado único e intenso que remete a groselha, maracujá e pomelo, com toques de melão, descritores frequentemente utilizados para o vinho Sauvignon Blanc produzido na região. Cultivado no Motueka Valley, perto da cidade de Nelson, esse lúpulo com aroma semelhante ao do vinho Sauvignon Blanc foi então batizado de Nelson Sauvin.

Seu primeiro uso comercial foi em uma cerveja de edição limitada da cervejaria Lion Nathan, a Mac's Aromac, em meados do ano 2000. O Nelson Sauvin é bastante apropriado para cervejas artesanais, sazonais ou especiais que exibam aromas peculiares. Esse lúpulo, cujo teor de alfa-ácidos chega a 13%, é principalmente utilizado como variedade aromática.

O aroma frutado e sua intensidade são impactantes, e geralmente seu uso se dá com moderação ou misturado com outras variedades de lúpulos. Em 2009, pesquisadores japoneses identificaram alguns compostos aromáticos específicos do Nelson Sauvin. Ésteres isobutíricos, incluindo o 2-metilbutil isobutirato, influenciam no aroma frutado de maçãs verdes e/ou de damasco. Novos tióis, como o 3-sulfanil-4-metilpentano-1-ol e o 3-sulfalil-4-metilpentil acetato, apresentam aromas que remetem a pomelo e/ou ruibarbo, semelhantes aos encontrados no Sauvignon Blanc.

Os brotos de Nelson Sauvin emergem relativamente tarde, e depois começam a crescer com vigor considerável, formando trepadeiras claviformes. Esse formato de clave torna sua colheita bastante difícil.

Beatson, R. A.; Ansell, K. A.; Graham, L. T. Breeding, development and characteristics of hop (*Humulus lupulus*) cultivar “Nelson Sauvin. **New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science**, v. 31, p. 303-309, 2003.

Takoi, K. et al. Specific flavor compounds derived from Nelson Sauvin hop and synergy of these compounds. **Brewing Science**, v. 62, jul./ago. 2009.

*Bill Taylor*

**New Albion Brewing Company**. Em 1976, Jack McAuliffe, um ex-marinheiro cujo objetivo era



# 0

***oast house*** é uma construção projetada para secagem do lúpulo antes de serem prensados, enfardados ou peletizados, embalados e vendidos aos cervejeiros. Apesar de uma recente moda de cervejas com “lúpulo fresco” ou cervejas “de colheita”, quase todos os lúpulos são secos antes do uso. A flor do lúpulo contém muita umidade e, a exemplo da maioria das flores, ficarão marrons e apodrecerão se não forem devidamente secas. As *oast houses*, ou “secadores de lúpulo”, como são também conheci-

das, podem ser construídas de várias formas; atualmente, a secagem do lúpulo tende a ser industrial e mecanizada. Contudo, para a maioria das pessoas, especialmente ao sul da Inglaterra, o nome evoca a imagem específica de um edifício alto e redondo com um distinto cone branco na parte superior, com um capuz e um cata-vento no pico.

As *oast houses* tradicionalmente usavam fogo à lenha para secar lúpulo, seguido de carvão e, mais recentemente, óleo. Os altos cones dos edifícios fo-



Trabalhadores descarregando lúpulo fresco em *oast houses* (casas de secagem) tradicionais, em Kent, na Inglaterra, por volta de 1900. PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE, WA.

ram projetados para criar um bom exaustor para o fogo, e o capuz e o cata-vento permitiam que o telhado se movesse na direção do vento a fim de obter a melhor ventilação.

Os lúpulos eram espalhados em uma camada sobre um piso treliçado de madeira e arame, permitindo que o ar quente proveniente do fogo, localizado abaixo, passasse por eles. Após a secagem, os lúpulos eram então prensados em fardos e carregados em sacos de juta conhecidos como “bolsos” (“*pockets*”).

Os lúpulos se tornaram populares na Inglaterra no século XV, e a primeira descrição de uma *oast house* remonta ao ano de 1574. O exemplo mais antigo ainda existente fica em Cranbrook, perto de Tunbridge Wells, Kent, e foi construído por volta de 1750. Talvez não surpreenda que, ao longo dos séculos muitas *oast houses*, tenham sido consumidas por incêndios. Lúpulos secos são facilmente inflamáveis e uma vez incendiados, o desenho da construção poderia rapidamente transformá-la em uma fornalha.

Com a mecanização, a *oast house* tradicional tornou-se obsoleta, mas ainda é comum avistar essas estruturas nos arredores de Kent, o “jardim de lúpulo da Inglaterra”. Muitas delas foram convertidas para uso residencial e casas peculiares, e muito procuradas.

Ver também KENT, INGLATERRA.

Pete Brown

***oatmeal stout*** é um subestilo de *stout*, distinguindo-se pela adição de até 20% de aveia na formulação dos grãos. A inclusão de aveia, um cereal com alta concentração – em comparação com a cevada – de beta-glucanos, lipídios solúveis em água e proteínas, proporciona uma sensação de boca mais complexa e macia à cerveja.

As *stouts* produzidas com farinha de aveia tornaram-se populares no final do século XIX na Inglaterra, quando as cervejas do estilo *stout* em geral, e as *oatmeal stouts* mais especificamente, eram associadas à ideia de nutrição e vistas como bebidas saudáveis e revigorantes. No entanto, em meados do século XX o estilo praticamente tinha desaparecido. Uma menção à *oatmeal stout* no livro Michael Jackson *The World Guide to Beer*, de 1977, levou um importador americano a encomendar

essa cerveja da Samuel Smith, uma cervejaria inglesa de Yorkshire. Desde a criação dessa primeira *oatmeal stout* moderna, o estilo ganhou popularidade e hoje conta com mais de cem exemplares disponíveis no mercado.

De modo geral adicionam-se aveias em flocos diretamente à mostura, na proporção de 10% a 15% do conjunto de grãos. O teor de álcool por volume varia de 4% a 7,5% ABV, mas a maioria apresenta menos de 6% ABV. As *oatmeal stouts* geralmente são mais adocicadas que as *dry stouts*, mas não tanto quanto as *sweet stouts* ou as *milk stouts*. O amargor de lúpulo varia de acordo com a interpretação que cada cervejeiro faz do estilo, mas é geralmente moderado, com mais ênfase nos lúpulos de amargor do que nas variedades aromáticas.

Ver também *STOUTS*.

Jackson, M. **Ultimate beer**. New York: DK Publishing, 1998.

Brian Thompson

***Obesumbacterium proteus*** é o nome dado para certas bactérias gram-negativas que ocorrem como contaminantes na levedura inoculada na cerveja. O microbiologista cervejeiro irlandês J. L. Shimwell isolou essa bactéria pela primeira vez em 1936 e, incerto sobre como classificá-las, classificou-as no gênero *Flavobacterium*, como *Flavobacterium proteus*. Em 1963, ele percebeu que essa classificação estava incorreta e criou o gênero monotípico *Obesumbacterium*. Essas bactérias foram muito comuns em cervejas até os anos 1980 e podiam ser isoladas em praticamente todas as leveduras *ales* (alta fermentação) no Reino Unido, sendo menos frequentes nas leveduras *lager* (baixa fermentação). Durante a fermentação da cerveja, essas bactérias se associam às leveduras de processo e são passadas para a fermentação seguinte quando se faz a re inoculação das leveduras. Elas têm relativamente pouco impacto no sabor da cerveja quando presentes em pequena quantidade (menos que 1% do número de leveduras), mas em populações elevadas podem aumentar a concentração de dimetil sulfeto e produzir um odor frutado, de mandioquinha-salsa.<sup>1</sup> Ver DIMETIL SULFETO (DMS).

1 No Brasil, o DMS é amplamente descrito como aroma de milho cozido. [N.T.]





**Pabst Brewing Company** foi fundada em 1844 como Best Brewing Co., de Milwaukee, Wisconsin. Frederick Pabst, genro do proprietário, mais tarde se juntou à cervejaria e, finalmente, assumiu o controle. Depois de fazer da Best a maior cervejaria do país, ela foi renomeada Pabst em 1889.

Foi nessa época que a Pabst se envolveu em uma das competições mais ferozes do país pelo domínio do mercado cervejeiro com a rival Anheuser-Busch. Durante a Chicago's World Fair, em 1893, as duas disputaram o apoio do público – e de juízes – às suas cervejas. A pontuação final (que ainda é motivo de disputa por alguns) colocou a Pabst 0,3 ponto à frente. A cervejaria respondeu colocando uma fita azul em sua embalagem, a qual permanece até hoje.

Na década de 1930 a cervejaria se fundiu com a Premier Malt Products e expandiu sua distribuição por todos os Estados Unidos, mas foi prejudicada pela Lei Seca e algumas decisões empresariais ruins. Na década de 1950, a Pabst, embora vendendo cerca de 12,9 milhões de hectolitros de cerveja por ano, foi ultrapassada pela Schlitz e pela Anheuser-Busch. Vinte anos mais tarde, depois de outros erros de gestão, a cerveja Pabst Blue Ribbon foi reposicionada como uma cerveja barata, depois de anos como uma *premium lager* de qualidade. Em 1985, Paul Kalmanovitz comprou a empresa, e sua Kalmanovitz Charitable Foundation ajudou a Pabst Blue Ribbon, comumente conhecida como PBR (agora produzida sob contrato pela MillerCoors nos Estados Unidos), a tornar-se popular entre os universitários e o público urbano.

Em 2010, a empresa foi vendida para a Metro-poulos & Co, sediada em Connecticut, que também assumiu o controle de outras marcas da cerve-

jaria, como Old Milwaukee, Stroh's, e Old Style. Ela produz cerca de 7 milhões de hectolitros de cerveja por ano, com receitas que superam 500 milhões de dólares.

Daykin, T. New Pabst owner promises to build sales. **Milwaukee Journal Sentinel**, 28 jun. 2010.  
Ogle, M. **Ambitious brew: The story of American beer**. New York: Harcourt Press, 2006.

*John Holl*

**Pacific Gem** é uma variedade neozelandesa de lúpulo com alto teor de alfa-ácidos lançada em 1987 pelo New Zealand Horticulture Research Centre (atual HortResearch). Em seu material genético ele apresenta alguns lúpulos nativos da Nova Zelândia bem como o Cluster e o Fuggle. Ver CLUSTER e FUGGLE. O Pacific Gem tem maturidade precoce-média e sua produtividade média atinge respeitáveis 2.700 kg/ha. Devido ao fato de doenças de lúpulos não estarem presentes na remota Nova Zelândia, não há necessidade de aplicação de pesticidas, o que faz com que os lúpulos da Nova Zelândia sejam muito procurados por cervejeiros que querem produzir cervejas orgânicas. O Pacific Gem também resiste bem quando armazenado. Esse lúpulo apresenta teor de alfa-ácidos em torno de 13% a 15%, beta-ácidos entre 7% e 9% e 40% de cohumulona. Ele possui aroma que remete a amoras e frutas escuras e, quando adicionado na tina durante a fervura do mosto, ele inunda a cervejaria com aromas de carvalho e outras madeiras. O Pacific Gem apresenta um perfil de amargor suave, o que o torna particular-

mente adequado para *lagers* europeias. Devido ao seu alto teor de alfa-ácidos, ele também se tornou um dos favoritos para a produção de extrato de lúpulo via método de extração com CO<sub>2</sub> supercrítico. Embora seu alto teor de alfa-ácidos o caracterize como lúpulo de amargor, algumas cervejarias artesanais da Nova Zelândia também o utilizam pelo seu caráter aromático.

Ver EXTRATOS DE LÚPULO.

Hopsteiner. Disponível em: <http://www.hopsteiner.com/pdf/nz/NZPacificGem.pdf/>. Acesso em: 8 nov. 2010.

New Zealand Hops Limited. **High alpha hop data sheet**. Disponível em: [http://www.nzhops.co.nz/varieties/pacific\\_gem.html](http://www.nzhops.co.nz/varieties/pacific_gem.html). Acesso em: 8 nov. 2010.

*Jon Griffin*

**País de Gales** é um país montanhoso, com 3 milhões de habitantes, situado a oeste da Inglaterra e que faz parte do Reino Unido. Foi para o País de Gales que os antigos bretões foram conduzidos por uma sucessão de invasores, dos romanos aos anglo-saxões. As tribos celtas em fuga eram conhecidas por suas habilidades cervejeiras. Os registros saxões do século VII em diante mencionam uma “*Welsh ale*” (ou *bragawd/bragot*), uma cerveja pesada misturada com especiarias. Era tão valorizada quanto outra bebida celta, o hidromel, oriundo da fermentação do mel.

Atualmente a cerveja ainda é a bebida nacional, mas a indústria teve que conquistar espaço em uma sociedade muito mais hostil ao consumo de bebidas alcoólicas do que a vizinha Inglaterra. No final do século XIX, os religiosos não conformistas dominantes ficavam horrorizados com demonstrações públicas de embriaguez. O poderoso movimento antiálcool conseguiu estabelecer o Welsh Sunday Closing Act, em 1881, uma lei que determinava o fechamento dos *pubs* aos domingos. Os membros do movimento também fizeram pressão por sua total proibição. Wrexham, principal centro de produção de cerveja do país, localizado no nordeste do País de Gales – outrora conhecido por suas *ales* de alto teor alcoólico – foi praticamente desativado, apesar de sua pioneira fábrica de cerveja *lager*, a Wrexham Lager, continuar produzindo até 2000. Quando fundada, em 1883, fez propaganda de sua *lager* como uma bebida moderada.

Os sobreviventes se concentraram na produção de cerveja de baixo teor alcoólico. A Brains of Cardiff, hoje a principal cervejaria do País de Gales, produzia principalmente uma cerveja escura suave. A “Dark” representou a maior parte de sua produção até a década de 1980. *Pale ales* com teor alcoólico mais elevado vinham principalmente da Inglaterra, particularmente das cervejarias Bass e Whitbread, que mais tarde assumiram muitas cervejarias de Gales. A única outra sobrevivente é a Felinfoel de Llanelli, pioneira no envasamento em latas na Grã-Bretanha em 1935. Mas a partir da década de 1980, uma nova onda de cervejeiros artesanais surgiu para atender à demanda por cervejas locais em *casks*, totalizando quarenta cervejarias por todo o País de Gales em 2009.

Ver também GRÃ-BRETANHA e TEMPERANÇA.

Ebenezer, L. **The thirsty dragon**. Llanrwst: Gwasg Carreg Gwalch, 2006.

Glover, B. **Prince of ales, the history of brewing in Wales**. Stroud: Alan Sutton Publishing, 1993.

*Brian Glover*

**Países Baixos** estão localizados no noroeste da Europa e fazem fronteira ao norte e a oeste com o mar do Norte, ao sul com a Bélgica e a leste com a Alemanha. Possuem um clima marítimo favorável ao cultivo da cevada cervejeira, o qual ocorre principalmente nas regiões sudoeste e nordeste do país. Há quatro maltarias em todo o território dos Países Baixos, que produzem aproximadamente 4% de todo o malte da Europa (e pouco mais de 1% do malte mundial). Dessa produção, cerca de um terço é exportada para outros países europeus, como Alemanha, Bélgica, Grécia e França, e o resto é utilizado no próprio país. O cultivo de lúpulo começou em Northern-Drenthe, Brabante, Limburg e Zeeland por volta de 1450, mas ao longo dos séculos a concorrência estrangeira e os baixos preços forçaram a maioria dos agricultores a mudarem suas plantações para culturas mais rentáveis, encerrando totalmente o cultivo de lúpulo em 1905. O recente interesse em produtos regionais ressuscitou os campos de lúpulo, de pequena escala, em Schijndel (2005) e introduziu a agricultura comercial em Reijmerstok (1997) na extremidade mais meridional de Limburg do Sul.

Os primeiros registros de impostos incidentes sobre a cerveja datam de 1112, embora a cerveja já fosse produzida desde o século XI. Registros do



Um **quarter** é uma medida inglesa antiga e potencialmente confusa aplicada à cevada inglesa destinada à malteação.

Não deve ser confundido com o “*quart*” (um quarto de galão, usado para medir líquidos). O *quarter* é a medição padrão para cevada comprada pelo malteador, sendo igual a 448 lb (203,21 kg), o que renderia aproximadamente 80 lb (36,29 kg) a 100 lb (45,36 kg) de extrato para o cervejeiro.

Entretanto, durante o processo de malteação, no qual o malte é seco, o peso de uma dada quantidade de malte decresce. Um *quarter* de malte de cevada (pensando ainda no mesmo rendimento de extrato) pesa aproximadamente 336 lb (152,41 kg). Embora o peso atual tenha caído em cerca de 25%, o rendimento projetado continua o mesmo. Um *quarter* é, então, uma medida de peso, mas o peso descrito por essa medida difere caso aplicado à cevada ou ao malte de cevada. Muitas formulações britânicas antigas de cerveja são baseadas em *quarters* de malte, uma medição que pode deixar o intérprete moderno perplexo.

Talvez devido à sua natureza confusa, atualmente um *quarter* é uma medida raramente citada fora da indústria do malte e é raramente listada até mesmo em glossários de termos de produção de cerveja. Mas ainda está em uso.

A capacidade de uma malteação é tradicionalmente medida de acordo com o número de *quarters* que podem ser processados ao longo de um período de quatro dias. Então, uma “malteação de 50 *quarters*” não se refere a uma maltaria que tem a capacidade de produzir 50 *quarters* de malte, mas à quantidade de cevada que é processada a cada quatro dias.

A área de uma maltaria é medida em pés quadrados por *quarter*.

*Pete Brown*

**queijo (harmonização)** é um dos melhores e mais tradicionais alimentos para harmonizar com cervejas ricas em sabores. Durante séculos, nas cozinhas das fazendas, queijo, cerveja e pão foram feitos lado a lado e respondiam, em grande parte, pela ingestão calórica de muitas sociedades, particularmente na Europa. De fato, pode-se dizer que os três alimentos vêm da mesma fonte original, pois cevada e trigo são gramíneas, e elas compõem em grande parte a dieta de vacas, ovelhas e cabras. Hoje, frequentemente, o vinho é visto como a harmonização mais adequada para os queijos, mas muitos especialistas em vinho pensam diferente e sugerem a cerveja como um substituto superior.

As cervejas tradicionais e artesanais têm uma ampla gama de sabores, muito mais ampla que a do vinho. Isso ocorre, em parte, porque a produção de cerveja é, na verdade, uma forma de culinária, pelo menos antes da fermentação ser envolvida. Muitos ingredientes podem ser usados; grãos podem ser caramelizados ou torrados, especiarias podem ser adicionadas e frutas podem ser submetidas à infusão. Normalmente, o teor alcoólico das cervejas varia de 3% a 12% em volume, e isso permite uma grande variação de intensidade. O nível de carbonatação, variando de um mero picante na língua até uma espuma de champanhe, irá influenciar a textura da bebida. As leveduras podem conferir aromas muito diferentes, que vão desde frutas

frescas até terra pungente. Todas essas características podem influenciar o serviço de harmonização do queijo.

O queijo é em si um alimento muito diversificado, mas o que quase todos os queijos têm em comum é a alta concentração de sal e gordura. A cerveja geralmente contém um pouco de açúcar residual do malte, e isso promove um agradável contraste com o sal – quem já comeu batatas fritas ou outros aperitivos salgados com uma cerveja sabe disso. A carbonatação e o amargor do lúpulo possuem a capacidade de cortar completamente as gorduras, refrescando o paladar. Sem a carbonatação para realizar essa função, a gordura dos alimentos, como queijo e chocolate, pode revestir a língua, isolando fisicamente as papilas gustativas dos sabores da bebida. Esse é um problema comum da harmonização de vinhos e queijos.

Como o queijo e a cerveja apresentam grande diversidade, fica impossível explorar todas as possibilidades aqui. No entanto, é possível fornecer algumas ideias sobre onde começar. Provavelmente, a melhor forma é olhando os três diferentes leites a partir do qual os queijos são geralmente feitos e os tipos gerais de queijos que esses leites produzem.

### Queijos de leite de vaca macios

Aqui estão incluídos os queijos de casca mofada, tais como Brie e Camembert, e *triple-crèmes*, tais como St. André e Brillat-Savarin. A massa desses queijos, geralmente, apresenta sabor suave, com um amanteigado doce e notas lácticas opostas ao sal. Muitas cervejas acompanharão bem esses queijos, mas com muitos deles a própria casca mofada pode ser o fator determinante no sucesso da harmonização. Cascas mofadas, que são formados por bolores brancos, transmitem um caráter que se assemelha a terra e cogumelo quando o queijo é jovem. Esse sabor combina bem com *farmhouse ales* mais suaves, particularmente, com as *bières de garde* francesas, que muitas vezes têm o seu próprio caráter terroso. *Tripels* belgas combinam especialmente bem com queijos *triple-crème*. Com o tempo, esses queijos se tornam mais pungentes, e a casca pode transmitir um amargor que não interage bem com o lúpulo. Nesses casos, pode ser melhor ficar com cervejas de trigo belgas e alemãs, que irão combinar com o queijo sem trazer mais amargor à combinação.

### Queijos de leite de vaca de casca lavada

Estes são os queijos que frequentemente são chamados de “malcheirosos” (“*smelly*” *cheeses*). Bons clássicos exemplos são Taleggio, Livarot e Epoisse. Descritores para o aroma de terra variam de “chão de floresta” a “celeiro”, mas os sabores reais desses queijos são frequentemente muito suaves. Os aromas são derivados da casca, a qual é lavada com salmoura, cerveja, vinho ou, algumas vezes, com um tipo de *brandy*. A lavagem promove o crescimento de certos fungos e bactérias, que dão à casca cores laranja e verdes e amadurecem o queijo de fora para dentro. As cervejas francesas *bières de garde*, mais uma vez, funcionam bem, mas as melhores harmonizações são com as cervejas não azedas envelhecidas em barril, que apresentam influência das *Brettanomyces*. A característica terrosa “*brett*” se mistura perfeitamente com os aromas do queijo, e os sabores de baunilha, derivados do carvalho, funcionam agradavelmente contra o dulçor do leite. Muitas cervejas *sour* fermentadas pela levedura *Brettanomyces* podem combinar também, mas é melhor definir as harmonizações individualmente porque elas dependerão parcialmente do grau e do tipo de acidez da cerveja.

### Queijos de leite de vaca semiduros

Essa categoria abrange uma vasta gama, desde os Tommes ao Beaufort e vários tipos de Cheddar. A maioria terá notável acidez, alguns sabores gramíneos e frutados, e abundância de sal. *Pale ales* e *India pale ales* são um bom lugar para começar. A maioria desses queijos combina bem com o lúpulo, misturando agradavelmente seu caráter frutado com as características da levedura das *ales*, e pode adquirir notas de caramelo derivadas de maltes especiais. *German* e *Bohemian pilsners* também acompanham bem a maioria desses queijos.

### Queijos de leite de vaca duros

Parmigiano-Reggiano, Grana Padano, Gouda envelhecido, Gruyères e Cheddars envelhecidos se encaixam aqui. A maioria tem sabores concentrados, quase explosivos, de frutas e sal, algum caramelo e abundância de umami. Aqui há duas boas direções. Uma opção é o uso do contraste – mais uma vez, *saison* e *pilsner* são boas – com o brilho da cerveja equi-

librando a concentração do queijo. A outra opção é o uso da harmonia, e aqui a *barley wine* é uma boa escolha. As características de malte e frutas da cerveja se fundem com esses queijos, e o açúcar residual da bebida faz um bom contraste com o sal.

### Queijos de leite de cabra

Queijos de leite de cabra têm uma massa branca brilhante e acidez picante. Quando frescos, os queijos de leite de cabra não têm casca. Geralmente, eles são melhores quando têm apenas uma ou duas semanas de produção e não estão muito longe da fazenda. Esses queijos têm sabores muito vivos, e bons exemplares mostram uma gama de notas cítricas. Eles acompanham especialmente bem as *saisons* secas e cervejas de trigo, especialmente as *witbiers* belgas. Eles também são excelentes com *gueuze*. Versões semienvelhadas como *crottins* ou *buttons* terão casca; aqui as *saisons* poderão ou não funcionar, dependendo mais das características da casca do que da cerveja. Os queijos de leite de cabra envelhecidos podem se tornar muito massudos e revestir a boca; a carbonatação muito elevada, normalmente desenvolvida em cervejas refermentadas na garrafa, tende a ajudar essas harmonizações a combinarem bem. Mais uma vez, *gueuze* e *saison* são boas opções.

### Queijos de leite de ovelha

Queijos de leite de ovelha são frequentemente caracterizados por um aroma suave de noz e terra. Eles realmente retêm um cheiro de lanolina, um aroma reconhecível em costeletas de cordeiro e mesmo em lâ molhada. Os melhores são feitos nos Pirineus franceses, incluindo o excelente Ossau-Iraty, mas o americano Vermont Shepherd também é muito bom. Esse queijo e outros de seu tipo são muito bem acompanhados com *brown ales* e *porters*; o caráter de noz do leite de ovelha combina particularmente bem com os maltes caramelo e chocolate dessas cervejas. O Manchego, embora muito mais penetrante, é também uma boa harmonização para esses dois estilos de cerveja.

### Queijos azuis

Alguns queijos azuis são muito difíceis de harmonizar por conta da aspereza desenvolvida pelos fungos azuis. *Danish blues* e Roquefort podem desenvolver

um amargor quase entorpecente na língua que tende a se chocar com o lúpulo. Felizmente, muitos outros queijos azuis são encorpados, porém mais suaves, e podem ser harmonizados com muito sucesso. Stilton é a realza desse tipo, e combina um poderoso aroma de terra com uma rica massa amanteigada e salgada. As *barley wines* são muito boas com esse tipo de queijo, particularmente a forte variante britânica, onde a abundância de açúcares residuais une-se com notas de caramelo e frutas escuras, envolvendo o queijo. Quando essas cervejas têm poucos anos de envelhecimento na garrafa, a harmonização pode ser profunda. Embora possa parecer contraintuitivo, a *imperial stout* também combina muito bem com Stilton. As notas de café torrado e chocolate podem ressaltar no queijo sabores semelhantes a doce de chocolate (*fudge*), sendo este um dos poucos estilos capazes de equiparar-se com a intensidade do Stilton. Além de Stilton, o Gorgonzola Dolce, mesmo depois de se tornar bastante fluido, costuma ser capaz de harmonizar muito bem com uma *barley wine* ou *imperial stout*.

Claro que isso é só um arranhão na superfície das possibilidades de harmonizações, e a serendipidade daquelas inesperadas é sempre possível. Harmonizar *fruit beers* com queijos de sobremesa frescos, passando para queijos mais velhos com cervejas mais velhas – aqueles com paladares aventureiros irão certamente ser recompensados por outras explorações.

Garrett Oliver

**questões ambientais.** Do grão ao copo, todos os aspectos da produção e distribuição de cerveja para o mercado consumidor são carregados de questões ambientais, sendo o consumo de água e energia os dois principais recursos naturais a serem considerados. As emissões de carbono são diretamente proporcionais ao consumo de energia. O cultivo da cevada e a produção de cerveja são os maiores consumidores de água. Na cervejaria propriamente dita, o consumo de água é expresso como uma relação entre a água utilizada e a cerveja produzida. Todos esses impactos podem ser mais bem classificados em três grandes áreas: (a) a montante (*input*) – a produção e o transporte de matérias-primas que irão se tornar cerveja e embalagem para a cerveja; (b) operações – o consumo dos recursos que podem ser vinculados diretamente à cervejaria e ao processo de produção de cerveja; e



(c) a jusante (*output*) – o transporte e a refrigeração da cerveja depois que ela deixa a cervejaria.

A fabricação de vidros, a produção de cevada e malte respondem por mais de três quartos do impacto ambiental a montante da produção de cerveja. Ver ENGARRAFAMENTO. Vidro feito com elevado percentual de conteúdo reciclado utiliza significativamente menor energia, reduzindo expressivamente a parte referente à fabricação de vidros na equação. Em países com projetos nacionais de reciclagem ou mandatos de reutilização de garrafas, o impacto do vidro como embalagem para a cerveja é consideravelmente reduzido. A energia necessária embutida para produzir latas de alumínio é superior em relação à fabricação do vidro, mas o seu peso para transporte é menor, tornando-as, de forma geral, comparáveis à fabricação de vidro. Barris de aço inox produzem um menor impacto devido à sua natureza reutilizável. Uma estratégia comercial que utilize embalagens e barris recarregáveis pode promover um excelente benefício para o ambiente.

Os métodos tradicionais de cultivo de cevada, que requerem repetidos preparos da terra e aplicação de fertilizantes e pesticidas, apresentam uma grande pegada ambiental. Métodos com preparos da terra reduzidos ou plantio direto podem diminuir essa pegada, e maltes orgânicos reduziram ainda mais a equação geral, já que os fertilizantes apresentam uma grande pegada de carbono. Como as práticas de intenso preparo do solo desequilibram o estoque normal de carbono orgânico no solo, a compensação de carbono estimada oriunda desse processo natural é menos provável de ser realizada. Os cervejeiros desejam obter um grão de cevada roliço, o que faz da irrigação uma prática comum, embora a cevada possa ser cultivada como uma lavoura de terra seca, sem irrigação. A cevada é embebida, germinada, seca e às vezes torrada na produção do malte para a produção de cerveja. A secagem e o processo de torrefação são as partes que demandam mais energia nesse processo, utilizando tanto a energia elétrica como a térmica.

A produção de cerveja na cervejaria é a menor parte do cálculo do impacto ambiental. Se práticas geralmente aceitas forem adotadas – troca de calor para resfriamento do mosto e atenção ao consumo e conservação de energia e água – as operações de produção de cerveja equivalem a menos de 20% do

total do impacto ambiental. A produção de energia elétrica é um fator significativo nesse cálculo, então a participação da cervejaria em programas de energia renovável de alta qualidade pode resultar em um decréscimo mensurável no consumo e emissão geral de carbono. As cervejarias comprometidas com o ambiente podem apresentar emissões de carbono que pairam em torno de 5% do impacto total de carbono na produção da cerveja.

Como geralmente se aceita um padrão industrial de consumo de 4,5 litros de água para cada litro de cerveja produzida, qualquer esforço pela redução de água seria produtivo. As cervejarias utilizam grandes quantidades de água para produzir cerveja, especialmente devido ao rigoroso e constante processo de limpeza necessário durante quase todas as etapas do processo de produção. Uma relação de 3,25:1 é considerada excelente ao redor do mundo. Muitas cervejarias internacionais têm fixado limites agressivos referentes ao uso da água. Ver ÁGUA.

A cerveja também apresenta peso elevado. O transporte por caminhão para mercados que estão distantes carrega um custo ambiental formidável. Apesar disso, surpreendentemente, o maior impacto individual ao longo da cadeia de distribuição da cerveja é a refrigeração no varejo, que responde por mais de 25% da emissão total de carbono. A cerveja torna-se melhor quando estocada em temperaturas consistentemente baixas. A estabilidade da vida útil é uma constante área de preocupação, especialmente quando a cerveja viaja por longas distâncias. Os cervejeiros têm dois imperativos concorrentes: o primeiro é a necessidade de manter a qualidade em toda a cadeia até atingir o consumidor; o outro é o crescente imperativo de reduzir os impactos ambientais. Isso desafiará os cervejeiros nos próximos anos, especialmente com a crescente demanda por cervejas diferenciadas de pequenas cervejarias ao redor do mundo.

Brown, R. **Heineken unveils green targets**. Disponível em: [http://www.brewersguardian.com/brewing-features/international/heineken\\_unveils\\_green\\_targets.html/](http://www.brewersguardian.com/brewing-features/international/heineken_unveils_green_targets.html/). Acesso em: 5 jun. 2010.

The Climate Conservancy. **The carbon footprint of Fat Tire amber ale**. Disponível em: <http://www.newbelgium.com/files/shared/the-carbon-footprint-of-fat-tire-amber-ale-2008-public-dist-rfs.pdf/>. Acesso em: 15 maio 2010.

Kim Jordan





**Radeberger Group** é a maior empresa individual de cerveja no diversificado e descentralizado mercado alemão, com uma participação de 15% em volume. A homônima Radeberger Brewery é uma das catorze cervejarias de propriedade da empresa. Eles produzem dezenas de cervejas alemãs clássicas, algumas delas marcas nacionais e muitas delas especialidades regionais. Entre elas estão Jever Pilsner, DAB (Dortmunder Actien Brewery), Dortmunder Union, Henninger, Schultheiss, Berliner Kindl Weisse, Binding, Sion Kolsch, Altenmeunster e a não alcoólica Clausthaler. Por si só, a Radeberger Brewery ocupa a nona posição entre todas as cervejarias alemãs. O Radeberger Group também importa as cervejas Corona, Guinness e Kilkenny. A Radeberger Brewery foi fundada como Zum Bergkeller, em Radeberg, subúrbio de Dresden, em 1872. A área tem histórico no cultivo de lúpulo e não está longe da região tcheca da Boêmia. A Radeberger Pilsner caiu nas graças do rei da Saxônia, e o primeiro chanceler alemão, Otto von Bismarck, declarou a Radeberger a “Kanzler-Brau” (“a cerveja do chanceler”) em 1887. Em 1946, o governo comunista da Alemanha Oriental assumiu o controle da cervejaria. Quando o Muro de Berlim caiu em 1989, a cervejaria foi extensivamente remodelada. Ela foi comprada pelo Oetker Gruppe de Bielefeld, Alemanha, em 2004. O Oetker Gruppe é uma empresa privada, avaliada em 8 bilhões de euros, que tem negócios nos ramos de alimentos, cerveja, vinho, bebidas destiladas, bebidas não alcoólicas, transporte, serviços bancários, publicação, produtos químicos, hotéis e lojas de varejo e atacado. As cervejas do Radeberger Group são produzidas de acordo com as especificações da Lei da Pureza da Cerveja.

Ver também LEI DA PUREZA DA CERVEJA.

Jackson, M. **Ultimate beer**. New York: DK Publishing, Inc, 1998.

Oetker Group. Disponível em: <http://www.oetker-gruppe.de/>.

Radeberger Gruppe. Disponível em: <http://www.radeberger-gruppe.de/>.

*Stephen Hindy*

**Radlermass** (tradução literal: “litro de ciclista”; “mass” é uma antiga palavra bávara para “litro”) é uma bebida mista à base de cerveja com uma longa história nas regiões de língua alemã. Seu nome no norte da Alemanha é “*Alsterwasser*”. Geralmente é uma mistura com 50% de vários tipos de cerveja e 50% de limonada no estilo alemão, cuja invenção é atribuída a um gastrônomo de Munique, Franz Xaver Kugler, em 1922. A *Radlermass* é a equivalente bávara da *Shandy* inglesa (que também é uma mistura de cerveja e limonada ou, menos frequentemente, cerveja de gengibre). O “litro de ciclista” de Kugler ficou muito popular em Munique, e outros *beer gardens* ofereceram o mesmo tipo de mistura.

Hoje em dia, a *Radler* não é consumida apenas na Baviera, mas também em toda a Alemanha e na Áustria. Na Áustria, normalmente é feita como uma mistura de cerveja, suco de laranja e limonada. Durante os meses de verão, a *Radler* é bastante popular devido ao fato de ser uma bebida bastante refrescante – resultado da harmonia de sabores doces, amargos e ácidos – e comercializada pronta em garrafas em toda a Alemanha. A produção de *Radler* em garrafas foi proibida na Alemanha até a década de 1990 (a mistura deveria necessariamente ser feita nos

*beer gardens* pela adição de meio litro de limonada e meio litro de cerveja), mas hoje a fatia do mercado pertencente às *Radlers* prontas e outras bebidas à base de cerveja vem crescendo.

“*Russenmass*” é uma mistura de *hefeweizen* e limonada. “*Diesel*” é uma mistura de *lager* e bebida à base de cola, resultando em uma coloração similar à do combustível, o que explica o nome da mistura. Existem muitas variações regionais de nomes e combinações possíveis. A mistura de *hefeweizen* com cola é denominada “*Colaweizen*”. A mistura de *weissbier* com cola é chamada “*Flieger*” (“aviador”) ou “*Turbo*”. *Pilsner* ou *altbier* e cola são conhecidas como “*Krefelder*”.

Wolfgang Stempf

**Rahr Malting Company** é uma maltaria com sede em Shakopee, Minnesota. A empresa começou como Eagle Brewery, fundada em 1847 em Manitowoc, Wisconsin, pelo imigrante alemão William Rahr. Como muitas cervejarias da época, a Eagle produzia seu próprio malte. Por volta de 1860, a empresa também fornecia malte a outras cervejarias da região. A cervejaria foi fechada durante a Lei Seca e nunca mais reabriu, mas a produção de malte continuou.

Hoje, a empresa ainda é controlada pelos descendentes de Rahr e tornou-se a nona maior produtora de malte do mundo e a quarta maior na América do Norte. A Rahr tem duas unidades de malteação, uma em Shakopee, Minnesota, e outra em Alix, Alberta, Canadá. A empresa também possui um silo de armazenamento de grãos em Taft, Dakota do Norte.

A Rahr produz cerca de 510 mil toneladas (33 milhões de *bushels*) de malte por ano. Embora a empresa produza alguns maltes especiais, a maior parte de sua produção é de malte base tipo *pilsner*, malte de trigo e malte utilizado nas indústrias de destilados e de alimentos.

Além do seu próprio malte, a Rahr também distribui maltes especiais importados e nacionais, lúpulos e outros produtos cervejeiros (como adjuntos, agentes de retenção de espuma e agentes para filtração) para clientes em sua maioria norte-americanos, através de sua subsidiária Brewers Supply Group. Entre as empresas cujos maltes eles distribuem estão a Weyermann (Alemanha), a Briess (Estados Unidos) e a Castle (Bélgica).

A Rahr é também proprietária de parte da Koda Energy, uma companhia de energia que queima subprodutos da malteação e da agricultura para geração de calor e eletricidade, parte dos quais são usados pela Rahr. A Koda é um empreendimento conjunto da Rahr e da Shakopee Mdewakanton Sioux Community.

Rahr Malting Co. Disponível em: <http://www.rahr.com>.

Josh Rubin

**Ramsés II** Usermaatra Setepenra foi o terceiro governante da 19ª dinastia do Egito antigo. Ele se tornou faraó em 1279 a.C. e durante seu longo reinado, até sua morte em 1213 a.C., ele se destacou como guerreiro, construtor e, um pouco tangencialmente, cervejeiro. Alguns dos maiores templos e monumentos egípcios são creditados a ele, incluindo o templo núbio Abu Simbel, entalhado diretamente na rocha, numerosos templos em Mênfis, o tribunal e os pilares do templo de Luxor, um templo em Abidos e o Ramesseum, seu próprio templo mortuário no oeste de Tebas, do lado oposto à Luxor moderna. No campo do combate, ele venceu a decisiva Batalha de Qadesh (Kadesh), na Síria moderna, contra o rei hitita Mutwatallis, o que preservou o Egito como a maior potência da sua era. O Ramesseum é de interesse particular para estudiosos modernos que tentam determinar o lugar da cerveja na antiga sociedade faraônica. Foi essa estrutura que, incidentalmente, foi incorretamente descrita pelo historiador grego Diodorus Siculus, no século I a.C., como a “Tumba de Ozymandias”, o que, por sua vez, inspirou o poeta Percy Bysshe Shelley, do início do século XIX, a escrever seu conhecido soneto de mesmo nome. O complexo contém vários celeiros de tijolos de barro que são testemunhas da importância do grão para a economia do Egito antigo. Para construir suas enormes estruturas, Ramsés II precisou de um vasto exército de trabalhadores que, por sua vez, exigiam alimentação e hidratação. Em tempo antigos, as pessoas sabiam que, embora a água não fosse segura para consumo, a cerveja era confiável, e, portanto, era ela que constituía a bebida diária do homem comum. Próximo ao local de construção da tumba, na margem oeste do Nilo, ficava a instalação Deir el Medina, onde Ramsés II alojava seus trabalhadores. Extensas escavações nesse local proporcionaram uma visão fascinante sobre a vida diária



**Saaz**, amplamente considerada uma das melhores variedades de lúpulo do mundo, é um lúpulo aromático “nobre”, originário da República Tcheca. Ver LÚPULOS NOBRES. Ele foi selecionado a partir de uma linhagem pura que era cultivada na Europa Central desde a Idade Média. Foi batizado em homenagem à cidade de Žatec (Saaz, em alemão), a cerca de 60 km a noroeste de Praga. Internacionalmente, o lúpulo adquiriu seu nome alemão no século XIX, quando a atual República Tcheca era parte do Império Austro-Húngaro germanófono. Às vezes referido como Saazer ou Bohemian Red Hop, o Saaz possui maturação precoce e baixo potencial produtivo, mas detém um aroma unicamente agradável, razão pela qual é o lúpulo mais produzido na República Tcheca, com boa parte de sua produção exportada para cervejarias no mundo todo. Clones não contaminados com vírus – chamados clones Osvald – do Saaz original foram lançados na República Tcheca na tentativa de impulsionar a produção.

O teor de alfa-ácidos do Saaz varia entre 3% e 5%, o de beta-ácidos 3% e 4%, e o conteúdo de cohumulona fica em torno de 23%. Os óleos essenciais são divididos aproximadamente entre 30% e 40% de mirceno, 25% a 30% de humuleno, 8% de cariofileno e aproximadamente 14% de farneseno. Em termos de características de crescimento, conteúdo de oleorresinas, composição de óleos essenciais e propriedades aromáticas, o Saaz é muito semelhante aos alemães Tettmanger e Spalter, que também são denominados lúpulos “nobres” e são caracterizados pelos comerciantes de lúpulos com o termo em alemão “Saazer Formenkreis” (significa, literalmente, círculo de modelos tipo Saaz). O Saaz é também

muito semelhante – alguns pesquisadores acreditam ser até mesmo idêntico – ao cultivar polonês Lublin. Ver LUBLIN. Apesar de seu baixo poder de amargor, cervejeiros e apreciadores de cerveja ao redor do mundo estimam o Saaz pelo seu agradável aroma. Também consideram que o casamento entre Saaz, malte claro do tipo Bohemian ou Moravian e água cervejeira “mole” oferece, na forma da *Bohemian pilsner*, uma das mais clássicas sensações de sabor de cerveja. A Anheuser-Busch, a maior cervejaria americana, cultiva áreas significativas de Saaz em Bonners Ferry, ao norte de Idaho, em uma latitude similar àquela de Žatec. Ver IDAHO, REGIÃO NORTE. O futuro dessa operação, entretanto, não está definido após a fusão da Anheuser-Busch com a InBev, que deu origem à ABInBev.

Neve, R. A. **Hops**. London: Chapman & Hall, 1991.  
Rybacek, V. (Ed.). **Hop production**. Amsterdam: Elsevier, 1991. p. 77.

*Alfred Haunold*

**SABMiller PLC** é uma empresa formada em 2002 pela fusão entre a South African Breweries Ltd e a Miller Brewing Company dos Estados Unidos. A South African Breweries Ltd foi fundada como Castle Brewing em Joanesburgo, em 1865. O nome foi mudado para South African Breweries Ltd (SAB) dois anos mais tarde, quando a empresa foi cotada na bolsa de valores local.

A introdução do Apartheid na África do Sul em 1948 incluiu a proibição do consumo de bebidas alcoólicas por parte da população negra nativa (suspensa em 1962). Isso fez o mercado interno co-

lapsar, e em 1949 a SAB iniciou um programa de expansão maciço fora da África do Sul, inaugurando cervejarias em Bulawayo, segunda maior cidade do Zimbábue, e na Zâmbia. Em 1955, a SAB havia construído uma nova cervejaria em Joanesburgo, a qual coincidiu com a introdução de um pesado imposto sobre a cerveja por parte do governo, o que levou a uma queda drástica no consumo e a pressões pela consolidação da indústria cervejeira sul-africana. O resultado foi a aquisição pela SAB, em 1956, das cervejarias rivais Ohlsson's e Chandlers, que deu à SAB um virtual monopólio regional da cerveja. Entre 1964 e 1966 a SAB obteve licenças para produzir as cervejas Guinness, Amstel e Carling Black Label, e em 1973 ela construiu outras cervejarias em Botsuana e Angola.

Em 1990, quando a proibição de partidos políticos foi revogada na África do Sul e quando os mercados por trás da Cortina de Ferro se abriam, depois da queda do muro de Berlim em 1989, a produção anual da SAB excedeu o substancial volume de 32 milhões de hectolitros. Isso colocou a SAB na posição de considerar aquisições fora da África. A primeira aquisição no continente europeu foi a antiga Dreher Brewery, em Budapeste, Hungria, que foi assumida em 1993. A isso se seguiu uma participação na tcheca Plzeňský Prazdroj (Pilsner Urquell) em 1994 e a compra definitiva da cervejaria em 1999. Em 1995, a SAB comprou a maioria das ações da polonesa Lech, que se tornou propriedade integral da SABMiller em 2009. Em 2001, a produção global da SAB atingiu 77 milhões de hectolitros, 42% dos quais produzidos fora da África do Sul.

Em 2010, outras subsidiárias europeias da SABMiller incluíam a Peroni, na Itália, a SABMiller RUS LLC, na Rússia, a Pivovary Topvar, na Eslováquia, a Grolsch, na Holanda, a Sarmat, na Ucrânia e a Ursus, na Romênia. No entanto, a mais significativa aquisição em termos estruturais se deu em 2002 com a compra da Miller Brewing Company, com sede nos Estados Unidos, da Philip Morris Corporation, por 3,6 bilhões de dólares, que fez dela a segunda maior cervejaria do mundo. Isso abriu caminho para novas aquisições, particularmente nos mercados emergentes.

Um dos principais alvos da SABMiller foi o próspero mercado asiático. A SAB estava na China desde 1994, através de um consórcio chamado China Resources Snow Breweries (CR Snow). Em 2004, a CR Snow adquiriu os negócios cervejeiros chineses

da Lion Nathan. Em 2006, ela adquiriu cervejarias em Dongguan, Lanzhou, Harbin, Yanjiao e Nanjing, e a seguir comprou, em 2007, a Blue Sword, a maior aquisição da SABMiller na China. Em 2009, a CR Snow continuou a se expandir com a aquisição de cervejarias em Anhui, Liaoning, Zhejiang e nas províncias de Shandong. Em 2000 a SAB fez sua primeira incursão no mercado indiano, que vem crescendo rapidamente, com a compra da Narang Brewery. A subsidiária resultante, a Mysore, consolidou a sua posição em 2003, assumindo a Shaw Wallace e tornando-se tornar a segunda maior cervejaria da Índia. Outro consórcio foi iniciado em 2006 com a Vinamilk, no Vietnã, onde a SABMiller investiu em uma nova cervejaria com capacidade anual de 5 milhões de hectolitros.

Em outros lugares, a SABMiller não ficou inativa. Em 2005, adquiriu participação majoritária na segunda maior cervejaria da América do Sul, a Cerveceria Bavaria, da Colômbia, a qual fortaleceu a entrada da SAB América Latina, ocorrida em 2001 com a aquisição da Cerveceria Honduras. E no final de 2010, a SABMiller comprou a cervejaria argentina Isenbeck da alemã Warsteiner.

Na América do Norte, em 2007, a SABMiller anunciou um consórcio de distribuição com o grupo cervejeiro canadense-americano Molson Coors Brewing Company, formando a MillerCoors, que hoje administra os portfólios de ambos os grupos na América do Norte a partir de sua nova sede em Chicago.

Em 2009, a produção global da SABMiller foi de 210 milhões de hectolitros com receitas de 24,53 bilhões de dólares americanos, fazendo da SABMiller<sup>1</sup> a segunda maior cervejaria do mundo atrás da Anheuser-Busch InBev.

Ver também ANHEUSER-BUSCH INBEV, COORS BREWING COMPANY, MILLER BREWING COMPANY e SOUTH AFRICAN BREWERIES LTD.

International Directory of company history, 1 jan. 2004.

SabMiller. **Annual Report 2010**.

SabMiller.com. Reuters, maio 2010.

The Star (South Africa). 14 nov. 2008.

*Glenn A. Payne*

**sabor** é o aspecto mais importante de qualquer cerveja, que distingue uma das outras, e uma das

1 Em 2015, a AB-Inbev adquiriu a SABMiller. [N.E.]



**tabernas**, palavra que se origina do latim “*taburna*”, historicamente costuma designar um lugar em que as pessoas podem se reunir para comer e beber, em alguns casos se hospedar e ocasionalmente apreciar várias formas de entretenimento. Nos Estados Unidos do século XVIII, as tabernas desempenharam um papel fundamental na vida pública colonial. Um degrau acima da *ale house*, normalmente a taberna era um lugar em que as pessoas podiam se reunir para discutir sobre política e acontecimentos do dia. É interessante notar que, naquele século, administrar ou possuir uma taberna era considerado uma atividade profissional respeitável para uma mulher, e essa foi uma das poucas formas aceitáveis de uma mulher poder sustentar a si mesma e sua família, especialmente se tivesse ficado viúva.

Na Inglaterra, a princípio, as tabernas eram estabelecimentos de varejo para vinicultores. Tal como o bispo Earle escreveu em 1628, elas ficavam “um degrau acima de uma *ale house*, onde os homens embebedam-se com maior dignidade ou pretexto”. Para um homem predominantemente abstinente, o lexicógrafo dr. Samuel Johnson passou uma quantidade razoável de tempo nas tabernas da Fleet Street ou arredores em Londres. Essas tabernas, estabelecimentos que forneciam uma variedade de bebidas, não somente cerveja, podiam atrair uma clientela diferenciada, em comparação com outros lugares para beber, com certeza pareciam satisfazer as expectativas desse ótimo médico. A elegante opinião expressa por Johnson em março de 1776 nos diz muito sobre o que precisamos saber a respeito dos dias áureos das tabernas:

Não existe nada que já tenha sido inventado pelo homem que tenha gerado tanta felicidade quanto

uma boa taberna ou hospedaria. Não existe nenhuma casa particular em que as pessoas consigam se divertir tanto quanto em uma taberna na capital. Ainda por cima, existem sempre tantas coisas boas, tanto esplendor, tanta elegância e tanto desejo que todos se sentem à vontade, de uma forma que a natureza não é capaz de ser; sempre deve haver algum grau de cuidado e ansiedade. O dono do estabelecimento se preocupa em divertir seus convidados, os convidados se preocupam em ser agradáveis ao proprietário e ninguém, a não ser um cão extremamente insolente, de fato é capaz de controlar livremente o que existe no estabelecimento de outra pessoa como se fosse seu; ao passo que nas tabernas essa ansiedade geralmente não existe. Você pode ter certeza de que será bem-vindo. E quanto mais barulho você fizer, quanto mais perturbar, quanto mais coisas boas pedir, mais acolhido você será. Nenhum empregado lhe atenderá com o entusiasmo dos garçons, que são instigados pela perspectiva de uma gratificação imediata proporcional à satisfação que proporcionam.

Exageradamente dramático? Bom, há quem pense assim, mas talvez devamos recordar que, na época de Johnson, as tabernas de Londres atingiram seu apogeu em termos de importância social. É necessário lembrar que algumas vezes Johnson tentou justificar o fato de as inúmeras tabernas de Londres serem, para um cidadão inglês, uma espécie de substituição para a vida doméstica.

Ver também *COACHING INNS* e *PUBLIC HOUSES (PUBS)*.

Bickerdyke, J. (Pseudônimo de Charles Henry Cook). **The curiosities of ale and beer**. London: Leadenhall Press, 1886; Cleveland: Beer Books, 2008).



- Chapman, R. W. (Org.). **Life of Johnson/James Boswell**. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- Clark, P. **The English alehouse: A social history, 1200-1830**. London: Longman, 1983.
- Hackwood, F. W. **Inns, ales and drinking customs of old England**. London: T. Fisher Unwin, 1910 (reimpressão: London, Bracken Books, 1987).
- Matthias, P. **The brewing industry in England, 1700-1830**. Cambridge: Cambridge University Press, 1959.

*Ian Hornsey*

**table beer** é a tradução para o inglês do conceito belga *tafelbier* (em francês: *bière de table*). Embora esse conceito sugira algo equivalente a “vinho de mesa”, este, particularmente, não é o caso. *Table beers* são invariavelmente de baixo teor alcoólico, geralmente entre 1% e 2,5% de álcool por volume (ABV), apesar de algumas cervejarias aumentarem esse teor para até 3,5%. Sua cor varia de um louro claro a um preto escuro, podendo apresentar todos os tons de âmbar e marrom entre esses extremos. A maioria dessas cervejas, mas não todas, são doces, algumas intensamente. A lupulagem é de baixa a média. Enquanto os belgas têm sua *tafelbier*, os holandeses têm suas *lagers* pretas e doces, que confusamente chamam de *oud bruin*, um estilo completamente diferente na Bélgica. Ver *OUD BRUIN*. No entanto, essas cervejas holandesas são claramente ligadas à *malzbier* alemã e cervejas similares encontradas na Escandinávia. A maioria dessas cervejas é propagandeada pelas qualidades saudáveis do malte que contém. Muitos belgas mais idosos lembram-se com afeto de como foram apresentados à cerveja por seus pais durante o almoço de domingo, com um copo de *tafelbier* oriundo de uma garrafa autêntica. No final do século XIX, os cervejeiros belgas enfrentaram forte concorrência de companhias que apoiavam uma filosofia antiálcool enquanto enchiam o público com todos os tipos de “tônicos” à base de plantas. Na Bélgica, assim como em outros países naquela época, cervejas doces e de baixo teor alcoólico eram o tônico que os cervejeiros vendiam. Na Bélgica, a última cervejaria a produzir apenas *table beers*, a De Es of Schalkhoven, localizada em Limburg, fechou em 1992. Por outro lado, a cervejaria Gigi of Gêrouville, de Luxemburgo, continuou até 2007, complementando sua produção com cervejas comuns. Atualmente existem cerca de trinta *tafelbieren* ain-

da sendo produzidas regulamentemente por cervejeiros comerciais belgas.

*Tim Webb*

## Tailândia

Ver SUDESTE ASIÁTICO.

**tamanhos de garrafas** de cerveja são padronizados na maioria dos países ao redor do mundo, mas isso não foi sempre assim. Inicialmente, no Reino Unido, garrafas de cerveja vinham em tamanhos chamados de “*reputed pint*”, equivalente a 1/12 de um galão imperial, 13 onças fluidas imperiais, 378 mililitros, ou o “*reputed quart*”, 26 onças líquidas. O *reputed pint* tem volume próximo ao da garrafa moderna regular dos Estados Unidos, a “*long-neck*” padrão de 355 mililitros.

O *reputed pint* e o *reputed quart* foram amplamente substituídos no Reino Unido no começo do século XX por garrafas de tamanho *pint* imperial e *quart* imperial, 568 mililitros e 1.136 mililitros respectivamente. No entanto, *ales* mais fortes e *barley wine* eram frequentemente vendidas em garrafas de um terço de *pint*, 6,66 onças líquidas (197 mililitros), conhecido como “*nip*”.

Nos Estados Unidos, o tamanho de garrafa padrão variou entre 325 e 385 mililitros, antes de se estabelecer em 355 ml. Outros tamanhos de garrafa de cerveja incluem o “*split*”, 6 onças líquidas americanas (177 mililitros), para cervejas mais fortes. Garrafas maiores são usualmente de 650 mililitros. Este se tornou um tamanho popular para as cervejas artesanais americanas, assim como a garrafa de estilo *champagne* de 750 mililitros, muitas vezes com rola de cortiça e gaiola de arame. No outro extremo do espectro de qualidade está a infame garrafa de 40 onças (1.183 mililitros), que praticamente se tornou sinônimo de bebida barata e de cervejas cheias de adjuntos produzidas para o mercado de massa. No Canadá, o tamanho da garrafa padrão é 341 mililitros.

Depois que o uso obrigatório de unidades métricas entrou em vigor no Reino Unido, em 1995, muitos cervejeiros britânicos usaram garrafas de 550 mililitros, embora a maioria tenha mudado agora para uma garrafa padrão de 500 mililitros. Garrafas menores no Reino Unido são geralmente de 275 mililitros ou, mais comumente, 330 mililitros. Na





**U Flekû, Cervejaria**, em Praga, República Tcheca, pode não ser o *brewpub* mais antigo da Europa, como ele afirma de vez em quando, mas certamente é um dos mais espetaculares, com seus imponentes salões góticos e um pátio central. Sua característica *dark lager* contribui com a impressão geral de uma volta ao passado a um tempo distante.

O *brewpub* U Flekû foi fundado em 1499 por Vit Skremenec, proprietário de uma malteria que começou a produzir sua própria cerveja em antigos edifícios monásticos. A taberna na rua Kremencova foi comprada no século XVIII por Jakub e Dorota Flekovskymi e ainda hoje é chamada pelo seu sobrenome abreviado. Quando os comunistas chegaram ao poder, o U Flekû foi nacionalizado, mas depois da restauração da democracia foi devolvido aos proprietários anteriores, a família Brtnik, em 1991.

A pequena sala de brassagem, renovada na década de 1980 com tinas de cobre, tem capacidade anual de 6 mil hectolitros para produzir a cerveja da casa. Quatro tipos de maltes são utilizados e três lotes de lúpulo Žatec (Saaz) são adicionadas durante a fervura nas tinas de cobre, antes da cerveja ser resfriada em grandes tanques abertos, e depois fermentada em tradicionais tonéis de carvalho com levedura da Budweiser Budvar. A *black lager* de 13 graus Plato Flekovsky Tmavy Lezak tem sabor maltado-frutado, caráter picante, sob uma densa espuma amarelo-acastanhada. Ela é a única cerveja que o U Flekû serve.

Hoje em dia, turistas se reúnem na entrada do *brewpub*, sob o impressionante relógio, para ver os elaborados painéis de madeira, vitrais e murais – e para provar essa cerveja única acompanhada de pratos tchecos tradicionais. O U Flekû também tem um

museu da cervejaria na antiga malteria, exibindo antigos equipamentos e recipientes usados para se beber cerveja.

Ver também REPÚBLICA TCHECA.

Brian Glover

**Ucrânia**, um país com uma população aproximada de 46 milhões de pessoas, está localizado no Leste Europeu, ao norte do Mar Negro. Outrora considerado o celeiro da União Soviética, esse vasto território possui uma história cervejeira relativamente pequena comparada com a de seus vizinhos ocidentais. A Cervejaria Lvivska, fundada em 1715, é a mais antiga do país. Entre diversas marcas nacionais disponíveis atualmente, três grandes empresas disputam o mercado com a Lvivska: a Chernigivske, a Pshenychne Etalon (ganhadoras de medalhas de ouro na World Beer Cup de 2004) e a Obolon, a primeira cervejaria ucraniana a exportar para os Estados Unidos. Fundada em 1980, a Obolon continua a liderar em volume de produção.

Recentemente, as maiores empresas cervejeiras do mundo vêm demonstrando interesse na Ucrânia. A cervejaria Lvivska Pyvovarnia agora faz parte do Grupo Carlsberg (anteriormente Baltic Beverages Holding), que também inclui a cervejaria Slavutych em Kiev. A SUN In-Bev, unidade russa da Anheuser-Busch InBev, opera três cervejarias na Ucrânia, e em 2008 a SABMiller adquiriu a CJSC Sarmat, com sede em Donetsk, na tentativa de ganhar um lugar nesse mercado de cerveja em rápido crescimento. Atualmente, a maioria das cervejas importadas vem da Rússia, ao passo que a Ucrânia exporta os seus

próprios produtos para países vizinhos – cerca de dez vezes o que importa.

As diversas marcas de cervejas *lager*, tipicamente com baixo teor alcoólico e baixo custo, são normalmente comercializadas em garrafas de plástico e continuam a ser populares, apesar de uma lei, aprovada pelo Parlamento da Ucrânia em 2010, restringir as vendas e o consumo de bebidas com baixo teor alcoólico. A legislação é tão rigorosa que proíbe a venda de “bebidas mistas de cerveja” com frutas, destinadas a consumidores mais jovens. Nas últimas décadas os *brewpubs*, especialmente na capital Kiev, começaram a oferecer uma maior variedade de estilos, como *amber ales*, *darker porters* e algumas *stouts*.

Bharat Book Bureau. **Bharatbook.com**. Disponível em: <http://www.bharatbook.com/detail.asp?id=64602&rt=Beer-in-Ukraine.html/>. Acesso em: 5 jul. 2010.

Matosko, A. **Beer drinking, Ukrainian-style**. Disponível em: <http://www.kyivpost.com/news/guide/general/detail/46185/>. Acesso em: 5 jul. 2010.  
Obolon CJSC. Obolon.ua. Disponível em: <http://obolon.ua/eng/about/history/>. Acesso em: 5 jul. 2010.

Sibun, J. **SABMiller buys one of Ukraine’s biggest brewers**. Disponível em: <http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/retailandconsumer/2789703/SABMiller-buys-one-of-Ukraines-biggest-brewers.html/>. Acesso em: 5 jul. 2010.

Ben Keene

**Uerige, Cervejaria**, é um dos quatro *brewpubs* dentro da cidade velha de Düsseldorf e arredores, na Alemanha, que definiram a nossa compreensão moderna do estilo *altbier*. Os outros são Brauerei Ferdinand Schumacher, Im Füchschen e Zum Schlüssel. Ver *ALTBIER*. O local da Uerige foi mencionado pela primeira vez em um registro fiscal de terrenos de Düsseldorf em 1632. Ele era compartilhado por um padeiro chamado Martin Pütz e um estalajadeiro chamado Dietrich Pfeilsticker. Em 1862, o local se tornou uma cervejaria quando Hubert Wilhelm Cürten, que era padeiro e mestre cervejeiro, comprou as instalações. Ele converteu e expandiu o edifício, aparentemente sem um plano. O resultado foi uma confusão completa de salões espartanos, corredores estreitos, alcovas escuras e enfumaçadas e abafados nichos íntimos, cada um com a sua própria decoração – como ainda é atualmente. O lugar ganhou seu nome a partir do apelido dado a Cürten

por seus clientes. Ele parece ter sido um homem de disposição severa, e por isso era chamado de “*uerige*”, que significa “resmungão” na língua local.

O estabelecimento sofreu graves danos durante os bombardeios da Segunda Guerra Mundial, mas foi restaurado à sua condição original. Hoje, a Uerige é uma das poucas cervejarias da Alemanha onde o chope ainda é servido em antigos tonéis de madeira e extraído por gravidade. Ver *EXTRAÇÃO POR GRAVIDADE*. No verão, a Uerige coloca mesas em frente ao edifício, transformando a rua em um verdadeiro *beer garden*. Além da sua tradicional *altbier*, a Uerige também produz uma *weissbier*, um estilo de cerveja de trigo de alta fermentação que experimentou um grande renascimento na Alemanha nas últimas décadas. Ver *WEISSBIER*. Talvez a cerveja mais interessante da Uerige seja a *sticke*, uma versão de *altbier* semelhante à *bock* que é produzida com teor alcoólico de 6% em volume, com mais malte e mais lúpulo que a cerveja Uerige tradicional. A *sticke* é feita apenas duas vezes por ano, lançada na terceira terça-feira de janeiro e na terceira terça-feira de outubro. Segundo a lenda local, a primeira *sticke* foi simplesmente um erro do mestre cervejeiro, algo bastante comum em uma época em que os ingredientes da cerveja eram medidos a esmo utilizando o método de “balde cheio”. Mas as pessoas gostaram da cerveja resultante, de modo que o “erro” foi transformado em hábito, e a receita variava de uma batelada para a outra, dependendo dos caprichos e da inclinação do mestre cervejeiro. Como os clientes nunca sabiam como seria a próxima *sticke*, ela adquiriu seu nome peculiar: “*sticke*” é uma versão reduzida da palavra alemã “*stickum*”, que significa “segredo”. De certa forma, a *Sticke* tornou-se algo similar às cervejas “reserva” que os cervejeiros artesanais gostam de produzir.

No inverno de 2007-2008, a Uerige construiu uma destilaria e um *pub* separado em um prédio adjacente, onde produz duas variedades de *schnapps* de cerveja semelhantes a uísque feitos com mosto de *sticke* brassado sem lúpulo. Eles têm um teor alcoólico de 42% em volume e são apropriadamente chamados de *Stickum* e *Stickum Plus*.

Dornbusch, H. **Altbier**. Boulder: Brewers Publications, 1998.

Uerige. Disponível em: <http://www.uerige.de/>. Acesso em 11 abr. 2011.

Horst Dornbusch



**Valônia** é a parte sul da Bélgica, que inclui as cinco províncias de língua francesa: Hainaut, Namur, Valônia Brabante, Liège e Luxemburgo. Esta última, apesar de possuir o mesmo nome, é uma entidade separada do país Luxemburgo, o qual se separou da Bélgica em 1839, apenas oito anos depois da fundação do país como nação independente, como parte da reorganização da Europa após as guerras napoleônicas.

Historicamente, a noção de uma região valona era baseada principalmente no idioma. Os valões falam uma variação do francês com fortes influências celtas, ainda perceptíveis nas zonas rurais da região.

Historicamente, a Valônia talvez seja menos notável no mundo cervejeiro do que Flandres, ao norte, ou que a área de produção de cervejas *lambic* em torno de Bruxelas, porém, ainda existem estilos distintos de cervejas valonas que devem muitas de suas características às duas principais forças que moldaram a região: a agricultura e a indústria pesada.

Enquanto a região norte de Valônia é composta, em sua maioria, por onduladas propriedades agrícolas, a parte sul possui encostas arborizadas e os profundos vales das Ardenas. Entre as duas regiões, há uma estreita faixa de terra que foi responsável, no século XIX, por transformar a Bélgica na segunda economia industrial mais poderosa do mundo, atrás da Grã-Bretanha. Em seu auge, todo o poderio da região derivava dos campos de carvão ao redor de Mons e Charleroi e das indústrias de fundição e altos-fornos em Liège e arredores. Os rios Sambre e Meuse eram usados para o transporte.

Na zona rural da Valônia, especialmente na província de Hainaut ao norte, entre Enghien, perto de Bruxelas, e a antiga cidade de Tournai, onde há uma

catedral, a cerveja nativa é do estilo francês *bière de garde* (cerveja de guarda) ou do tipo conhecido localmente como *saison* (sazonal). O termo *saison* é uma abreviação que se refere ao estilo rural de produção e fermentação de cerveja durante os meses mais frios da primavera para ser consumida nos dias quentes de verão. Produzir cerveja na primavera, em vez de no verão, reduziu o índice de deterioração dessa bebida. Embora a cerveja *saison* da Valônia possua alguma relação com a produção da cerveja flamenga, a ligação é apenas indireta; ambas as tradições cervejeiras recorrem a altas taxas de lupulagem como uma maneira de conservar a bebida. Ver *BIÈRE DE GARDE* e *SAISON*.

Uma tradição cervejeira totalmente diferente evoluiu nos centros industriais da Valônia, onde homens envolvidos no pesado trabalho manual procuravam cervejas que os ajudassem a matar sua sede depois de um árduo dia de trabalho. Estas possuíam um teor alcoólico relativamente baixo, pois a intenção de seu consumo era nutricional. Eram suaves, leves, doces, mas mesmo assim, de modo confuso, também ficaram conhecidas como *saison*. As cervejas mais simples e mais leves também puderam ser produzidas sob medida em escala industrial, o que promoveu o sucesso de grandes empresas cervejeiras como a Piedboeuf em Jupille-sur-Meuse, que depois criaria a *Jupiler lager*, e uma das empresas fundadoras do que mais tarde se tornou a Anheuser-Busch InBev, a maior cervejaria do mundo.

A produção rural de cerveja (*farmhouse brewing*), por outro lado, tem evitado a tendência da industrialização. Atualmente, a Cervejaria Dupont está entre as pequenas cervejarias mais bem-sucedidas da região, localizada no vilarejo de Tourpes, a leste de

Tournai. É possível argumentar que suas marcas Moirlette, *ales* com alto teor alcoólico, e a icônica Saison Dupont previram e moldaram os gostos emergentes de uma nova geração de amantes de cerveja artesanal em todo o mundo. Utilizando elevadas taxas de lupulagem, de acordo com os padrões belgas, essas bebidas inauguraram um estilo belga delicadamente picante (embora não possuam pimenta na composição) de *pale ales* amargas que vêm influenciando os cervejeiros artesanais mais novos, os quais as consideram como pertencentes a um estilo belga do sul, em contraste com os estilos do norte flamengo.

A rivalidade aberta entre os cervejeiros belgas do sul e do norte tem se projetado nos governos regionais, os quais têm se mostrado muito interessados em apoiar os empresários cervejeiros empenhados em fundar microcervejarias na região. Durante a primeira década do novo milênio, portanto, cerca de quarenta novas cervejarias foram inauguradas nas províncias de Hainaut e de Luxemburgo. Várias dessas, como Rulles, De Ranke e Jandrain-Jandre-nouille, estão começando a ganhar uma reputação internacional.

Ironicamente, muitas das marcas que estão mais associadas com a região, como a Leffe e a Maredsous, agora são produzidas fora dela. O sucesso em geral dos cervejeiros belgas, no entanto, tem instigado algumas cervejarias mais antigas a lançarem novos produtos mais ousados. A comercialmente astuta cervejaria Lefèbvre, por exemplo, quebrou a tradição e agora produz uma cerveja doce, picante, pesada e muito lupulada chamada Hopus. Da mesma forma, a cervejaria Dubuissou, cuja *barley wine* Bush Beer é comercializada como Scaldis em muitos países por razões locais, criou uma nova divisão para produzir cervejas mais leves, algumas com teor alcoólico em torno de 7% em volume. A região também é o lar de três cervejarias trapistas, Chimay, Rochefort e Orval. A Orval ajuda os cervejeiros em toda a província de Luxemburgo compartilhando a sua levedura com eles.

Para o mundo, o termo “cerveja belga” implica muitas vezes uma única cultura cervejeira. Contudo, para os próprios belgas, há diferenças sutis entre as formas de produção de cerveja flamengas e valonas. Se as cervejarias de Flandres aparentam ser mais livres e destemidas, as cervejarias da Valônia, apesar de não serem tímidas à experimentação, parecem estar mais ligadas às raízes e mais fundamentadas na tradição.

Ver também BÉLGICA, DISTRITO PAJOTTENLAND (BÉLGICA) e FLANDRES.

Tim Webb

**válvula de respiro**, as vezes denominada “aspirador”, é uma válvula de aspiração utilizada em conjunto com uma bomba manual e um cilindro de dióxido de carbono para servir cervejas condicionadas em *casks*. Ela permite que a cerveja tirada do *cask* seja substituída por quantidade equivalente de gás estéril na pressão atmosférica. Ver BOMBA MANUAL. Esse é um método não tradicional, e, portanto, controverso de servir cerveja condicionada em *casks*, pois alguns puristas, incluindo a British Campaign for Real Ale (CAMRA), defendem que a única forma de servir corretamente *cask ales* é permitir a entrada de ar ambiente, e não gás, no *cask* à medida que a bomba manual o esvazia. Esse ar, é claro, não apenas contém oxigênio, o que pode fazer com que a cerveja envelheça rapidamente, como também abriga bactérias transportadas pelo ar, como *Acetobacter* e lactobacilos, que podem ter rápido efeito deletério, especialmente na presença de oxigênio. A CAMRA argumenta que o oxigênio pode, na verdade, melhorar o sabor e aroma das *cask ales* durante o pequeno número de horas em que a cerveja permanece boa para ser servida após o *cask* ser perfurado. Eles argumentam ainda que o uso da válvula de respiro permite a entrada de CO<sub>2</sub> dentro da cerveja, alterando o sabor, aroma e textura, e que o dispositivo é a “ponta do iceberg”, a “muleta” que vai facilitar a entrada de outras mudanças no modo de servir *ales* condicionadas em *casks*. Vastos testes de sabor não conseguiram demonstrar que a válvula de respiro tenha qualquer efeito além do prolongamento da vida útil de um *cask* aberto por um ou dois dias extras, o que às vezes é fundamental para o comércio em pequenos *pubs*, menos movimentados, especialmente no interior. O debate continua, mas a CAMRA não abandona a política de retirar de seu influente guia *Good Beer Guide* quaisquer *pubs* em que a válvula de respiro é utilizada.

Camra. Campaign for Real Ale. Disponível em: <http://www.camra.org.uk/>. Acesso em: 20 nov. 2010.

Brian Hunt



**Wadworth Brewery** é uma empresa familiar em Devizes, Wiltshire, no sul da Inglaterra. Henry Alfred Wadworth fundou essa cervejaria 1875, depois de ter sido treinado como mestre cervejeiro em Londres. Ele iniciou o empreendimento com seu cunhado, John Smith Bartholomew, cujos descendentes ainda gerenciam os negócios hoje em dia.

A Wadworth apresenta uma gama de *session ales* respeitadas e refinadas. O principal produto da marca, 6X, é uma cerveja encorpada, acastanhada, finamente equilibrada, com 4,3% ABV, e possui um séquito nacional de devotos. As outras cervejas da empresa são mais difíceis de serem encontradas fora da região da Wadworth, mas incluem *ales* sazonais e de edição limitada. A cervejaria ampliou o seu portfólio nos últimos anos, mais notavelmente com a Swordfish, lançada em 2009 para comemorar um século da aviação naval britânica. A Swordfish é misturada com rum Pusser, a bebida tradicional dos marinheiros britânicos.

Mesmo produzindo boas cervejas, a Wadworth é mais notável pela própria cervejaria. A cervejaria vitoriana de tijolos vermelhos, no coração da cidade de Devizes, ainda é o centro das operações da Wadworth. É um dos melhores exemplos remanescentes de uma tradicional cervejaria construída no estilo de torre vitoriana e mantém muitas das características originais. Uma nova sala de brassagem em cobre foi instalada em 2009, mas as tinas de cobre abertas originais ainda são usadas de vez em quando, e um tradicional motor a vapor ainda está em uso. A Wadworth emprega o último mestre tanoeiro do Reino Unido, o que significa que a suas cervejas ainda são servidas em barris de madeira, entregues diaria-

mente a *pubs* locais por um grupo de quatro cavalos da raça Shire.

A Wadworth permanece uma importante cervejaria familiar regional, que oferece a rara oportunidade de se ver tradições cervejeiras britânicas meticulosamente preservadas.

Ver também GRÃ-BRETANHA.

*Pete Brown*

### **Wahl-Henius Institute of Fermentology**

foi um laboratório de pesquisa e uma escola cervejeira em Chicago que funcionou no período de 1886 a 1921.

Fundado em 1886 pelo dr. Robert Wahl e pelo dr. Max Henius como Wahl & Henius, o nome foi alterado para Scientific Station for Brewing of Chicago e em seguida para Institute of Fermentology, antes de se tornar Wahl-Henius Institute. Sua divisão de ensino, a American Brewing Academy, foi criada em 1891.

A escola e o laboratório funcionaram bem até a Lei Seca, quando a quase dissolução do setor de bebidas fermentadas forçou seu fechamento e a venda ao American Institute of Baking, que mantém o núcleo da biblioteca Wahl-Henius.

Provavelmente o Wahl-Henius hoje já estaria em grande parte esquecido se não fosse seu papel na publicação de dois importantes textos sobre cerveja. O *American Handy Book of the Brewing, Malting and Auxillary Trades*, escrito em coautoria por Wahl e Henius, é uma visão exaustiva e de amplo alcance sobre a produção de cerveja nos Estados Unidos, em 1901. Esse livro apresenta também análises quí-



micas básicas de várias cervejas americanas e europeias daquela época, oferecendo assim uma valiosa perspectiva da história da produção de cerveja. *Origin and History of Beer and Brewing*, de J. P. Arnold, publicado em 1911, é exaustivo passeio por milhares de anos de história da cerveja.

Randy Mosher

**Warrior** é uma variedade de lúpulo desenvolvida como superalfa pelo Yakima Chief Ranches, no Yakima Valley. Ver YAKIMA VALLEY, REGIÃO. Pelo fato de ser patenteado, suas origens genéticas não foram divulgadas. Essa variedade é caracterizada por apresentar altos níveis de alfa-ácidos (de 15% a 17%), baixo teor de beta-ácidos (entre 4% e 5%), um moderado conteúdo de óleos essenciais (1 a 2 mL/100 g) e baixo teor de cohumulona. O Warrior possui excelente potencial de produtividade, além de ser moderadamente resistente ao oídio e possuir boa estabilidade durante armazenamento. Tornou-se um dos lúpulos favoritos de amargor entre os cervejeiros que desejam criar “double IPAs” ou cervejas com níveis extremos de amargor de lúpulo. Os aromas desse lúpulo remetem a pinho, com notas cítricas e de abacaxi, e ele pode conferir à cerveja um amargor intenso sem aspereza.

Thomas Shellhammer e Val Peacock

**Washington, George.** No dia em que Nova York foi, finalmente, evacuada pelo exército britânico em novembro de 1783, George Washington parou para beber uma cerveja na Taberna Bull’s Head, no que hoje é a Bowery – uma das várias menções à devoção do primeiro presidente americano pela cerveja e suas questões.

Amadores e entusiastas da cerveja modernos gostam de citar Washington como um dos primeiros praticantes da produção caseira de cerveja, em grande parte devido a uma entrada de um diário de 1737, quando serviu como coronel na milícia da Virgínia. Na entrada, Washington descreve a produção de uma *small beer*. Ver SMALL BEER. Se ele punha as próprias mãos na produção de cervejas artesanais ou se apenas anotou tais instruções para uso dos cervejeiros de sua propriedade, isso nos mostra uma sensibilidade familiarizada com as práticas da produção de cerveja.

Washington foi um grande aficionado por *porter*, um estilo de cerveja que atraiu tanto entusiasmo na Grã-Bretanha que às vezes é creditada por ter estimulado a Revolução Industrial lá. Os Estados Unidos exibiram uma fascinação menor, mas ainda evidente, pela *porter*. Washington acreditava que o cervejeiro Robert Hare, da Filadélfia, fazia a melhor *porter* da cidade, até mesmo tentando, astutamente, controlar os suprimentos restantes das cervejas de Hare quando a cervejaria foi destruída pelo fogo. Os interesses de Washington levaram-no também a uma defesa mais geral dos cervejeiros americanos, persuadindo persistentemente seus compatriotas a “comprar o norte-americano”, gabando-se em uma carta ao marquês de Lafayette, em 1789, de não consumir em sua família “*porter* ou queijo” que não fossem produzidos nos Estados Unidos e defendendo a qualidade superior dos produtos americanos.

Baron, S. W. **Brewed in America: the history of beer and ale in the United States.** Boston: Little, Brown & Co., 1962.

Smith, G. **Beer in America: the early years 1587-1840.** Boulder: Brewers Publications, 1998.

Dick Cantwell

**wassail** era um costume bastante específico da época de Natal na Inglaterra medieval, envolvendo o consumo de quantidades copiosas de cerveja *ale* quente. Era uma forma de transmitir bons votos e só veio a deixar de ter significado nos últimos 125 anos aproximadamente. A palavra deriva de *ves heill* (norueguês arcaico) e de *wes hal* (inglês arcaico) e significa “ser de boa saúde” ou “ser de boa fortuna”. O uso do *wassail* como um brinde ao ato de beber parece ter emergido entre habitantes da Inglaterra falantes do dinamarquês, vindo a se disseminar por toda a terra. Quando os normandos conquistaram a Inglaterra, erroneamente supuseram que o *wassail* era um fenômeno típico desse país.

Pouco tempo depois da conquista, Geoffrey de Monmouth fez um dos primeiros relatos sobre essa prática em sua história de Rowena, a filha de Hengist, que escreveu por volta de 1140. Ele relata que era costume na Bretanha antiga uma pessoa que bebia em homenagem a outra dizer “*wacht heil*” (à espera de salvação), ao que esta respondia “*drink heil!*” (bebo em sua saúde). De fato, diz a lenda que na noite anterior à Batalha de Hastings o exército





**xantohumul**, um flavonoide prenilado (um tipo de polifenol), encontrado na fração de resina dura dos lúpulos. Ele é um tanto original, porque quase todos os outros poli e monofenóis são encontrados nos tecidos vegetais isentos de lupulina no cone do lúpulo. As resinas do lúpulo dividem-se entre as resinas brandas – aquelas que são solúveis em hexano – e as resinas duras – aquelas que são solúveis em éter. A fração de resina branda contém os alfa- e beta-ácidos do lúpulo, enquanto a fração de resina dura contém os alfa- e beta-ácidos oxidados do lúpulo, assim como o xantohumul e a sua contraparte isomerizada isoxantohumul. O xantohumul é o flavonoide prenil mais abundante no lúpulo e pode equivaler a cerca de 1% do peso seco do cone do lúpulo, dependendo da variedade. O xantohumul não tem valor cervejeiro, uma vez que não contribui ou modifica o sabor da bebida. No entanto, ele oferece potencialmente benefícios muito significativos para a saúde humana. Esse composto tem sido identificado como tendo fortes propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e anticancerígenas de largo espectro. Ele inibe a ativação metabólica de pró-carcinogêneos, induz as enzimas de desintoxicação do carcinogêneo e inibe o crescimento tumoral na fase inicial. Em particular, tem sido demonstrado como quimiopreventivo contra o câncer de mama e de próstata. Dentro da classe de polifenóis vegetais, tanto o xantohumul quanto o isoxantohumul apresentam altas propriedades antioxidantes, maiores do que a genisteína (que é encontrada na soja), mas não tão altas como a quercetina (que é encontrada em cebolas e frutas). Apesar dos altos níveis de xantohumul em alguns lúpulos, a sua presença na cerveja é muito baixa porque se isomeriza rapidamente

durante a ebulição na tina de fervura. Tradicionalmente as cervejas *lager* lupuladas podem ter entre 0 e 30 partes por bilhão ( $\mu\text{g/L}$ ) de xantohumul, enquanto as *ales* e *porters* mais fortemente lupuladas podem ter até 100 ppb a 700 ppb. Baixas concentrações na cerveja combinadas com a sua biodisponibilidade muito baixa significam que a quantidade de xantohumul obtida por beber cerveja é desprezível. O isoxantohumul, por outro lado, encontra-se em teores até cem vezes superiores na cerveja. As cervejas fortemente lupuladas podem ter entre 800 ppb e 3.500 ppb (ou 0,8 e 3,5 ppb) de isoxantohumul. Há alguma evidência de que a microbiota intestinal pode isomerizar isoxantohumul de volta a xantohumul durante o processo de digestão. Se for verdade, isso pode jogar uma nova luz sobre os possíveis benefícios para a saúde do xantohumul.

Ver LUPULINA.

*Thomas Shellhammer*

**xarope de malte** ou extrato de malte é a forma concentrada (ou também pode ser seca) de mosto cervejeiro não fermentado. O xarope de malte é geralmente produzido como um líquido viscoso e pegajoso. Seu sabor, não surpreendentemente, é maltado, porém distintamente, devido ao processo de concentração durante a produção. Além de seu uso na produção de cerveja, também é amplamente utilizado na panificação, na confeitaria, na produção de cereais matinais, bebidas de malte, produtos lácteos, condimentos e como um substituto do caramelo.

O processo de produção através de moagem, mosturação, filtração e fervura do mosto é seme-

lhante ao da produção convencional de cerveja. Dependendo dos atributos de cor e sabor desejados pelo fabricante, o conjunto de grãos utilizados para produzir o extrato de malte terão proporções similares de malte claro e proporções variáveis de maltes especiais (Crystal, chocolate, preto etc.) usados para produzir desde *lagers* e *pilsners/pils* de cores claras, passando por *ales* de cores escuras, até as *porters* e *stouts* mais intensamente escuras. As características de sabor próprias desses estilos de cerveja também estão presentes no extrato de malte produzido. Esses maltes são moídos e mosturados de forma semelhante ao processo de produção de cerveja convencional. A filtração é realizada idealmente por um filtro de mosto em vez de uma tina de filtração tradicional, pois o mosto pode ser recuperado a densidades mais elevadas (~30 °P em comparação com ~20 °P, respectivamente), o que poupa quantidades consideráveis de energia e custos na fase de concentração. O mosto geralmente é fervido (aumentando a concentração) e pode ser lupulado ou não, dependendo da pretensão de uso do produto. Após esse ponto, o mosto será evaporado até se atingir aproximadamente 80% de sólidos solúveis, produzindo um líquido espesso e viscoso. Em alguns casos, o mosto é seco por pulverização e transformado em pó. Por fim, o xarope de malte é assepticamente embalado e, em seguida, armazenado e distribuído.

O xarope de malte é apenas o mosto concentrado antes da fermentação. Assim, as proporções relativas dos vários componentes do mosto são semelhantes às do mosto do qual é derivado. Com base em um xarope contendo 80% de sólidos solúveis, o nível de proteína e de nitrogênio na forma de aminas livres seria de aproximadamente 0,5% e 0,15% em peso, respectivamente. O xarope irá conter também os níveis adequados de elementos traço (zinco, ferro, manganês, potássio, cálcio, cobre, magnésio), vitaminas (como a biotina) e lipídios (“óleos”) para permitir o crescimento de leveduras e sustentar seu metabolismo. O xarope é rico em maltose, que compreende entre 60% e 70% dos açúcares fermentáveis.

A maioria dos cervejeiros caseiros está familiarizado com o extrato de malte facilmente encontrado em latas, pelo menos nas suas atividades iniciais, e muitas vezes nas subsequentes atividades cervejeiras. A produção de cerveja a partir do extrato de malte evita as etapas de pré-fermentação, que consomem muito tempo e são intensivas em equipa-



Mata-borrão de tinta, c. 1920. Durante a Lei Seca, a Pabst Brewing Company começou a vender extrato de malte como uma fonte de renda alternativa. PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE, WA.

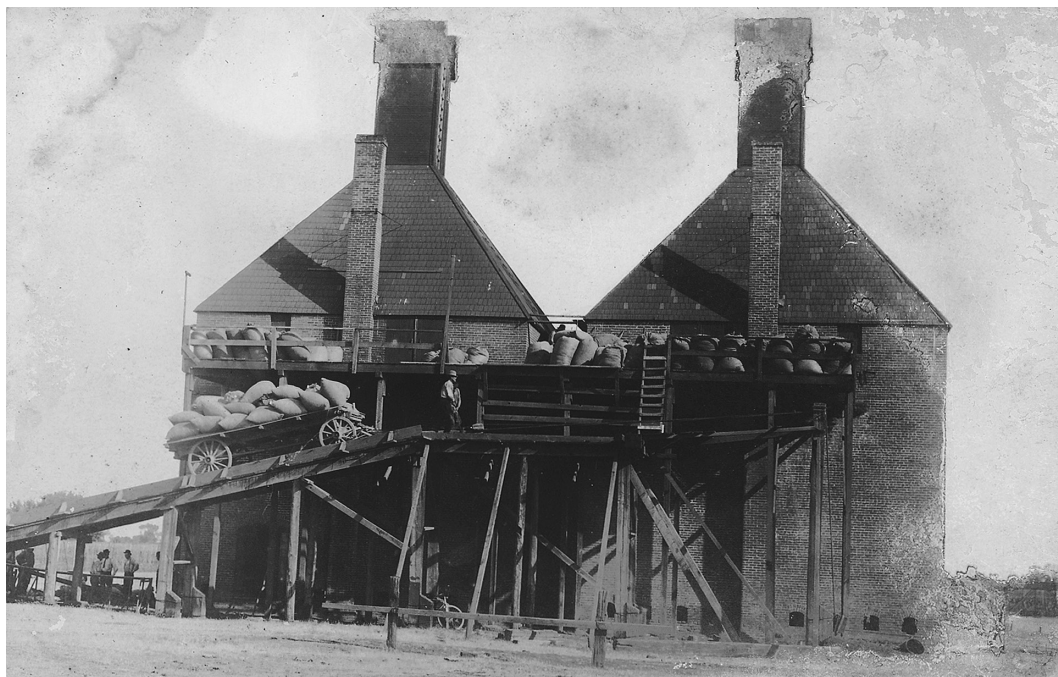
mentos. Para a produção caseira de cerveja, o xarope de malte é diluído com água quente até a densidade desejada, aquecido (de preferência fervido, exceto em alguns *kits* de “uma etapa”) para assegurar a solubilização e esterilização do mosto, e então resfriado, quando a levedura é adicionada para fermentar o mosto. Para cervejeiros caseiros mais experientes, a adição de vários adjuntos, xaropes especiais, grãos macerados e diferentes lúpulos oferece a oportunidade de personalizar a sua produção de cerveja.

Os extratos de malte para brassagem são fornecidos para cervejeiros comerciais e caseiros em uma gama cada vez mais ampla de diferentes estilos e for-



**Yakima Valley, região,** é a maior área de cultivo de lúpulo nos Estados Unidos. Ela está localizada cerca de 230 quilômetros a sudeste de Seattle, Washington, a uma latitude de aproximadamente 46° Norte. Essa região apresenta dias longos durante os meses de verão, com períodos de até dezesseis horas de luz solar, e temperaturas moderadas, com média máxima de 31 °C, e invernos frios, com média mínima de -7 °C. Como a região também está sob a área de sombra de chuva do Cascade Ran-

ge, a precipitação é muito leve, com média de 210 milímetros por ano, o que se traduz em menos de 20 milímetros por mês. É raro chover nos meses de verão. Embora o nome “Yakima” seja agora icônico entre os cervejeiros americanos e entusiastas da cerveja, ela não é uma região de cultivo natural do lúpulo. Antes uma faixa coberta por vegetação rasteira, o Yakima Valley tem na verdade um clima desértico, e a maior parte da agricultura no local depende de irrigação. Felizmente, há disponibili-



Fotografia de uma casa de secagem de lúpulo em Yakima Valley, estado de Washington, c. 1910. Yakima Valley é a maior região produtora de lúpulo dos Estados Unidos. PIKE MICROBREWERY MUSEUM, SEATTLE.

dade de água a partir da bacia hidrográfica do rio Yakima. A chegada dos colonizadores vindos do leste começou na década de 1860, e eles rapidamente transformaram o vale em uma verdejante região produtora de frutas, o que ocorre ainda hoje. Os primeiros rizomas foram plantados no Yakima Valley em 1872, e apenas quatro anos mais tarde os produtores de lúpulo de Yakima enviaram oitenta fardos de lúpulo para as cervejarias do oeste. O cultivo de lúpulo, bem como outras atividades agrícolas, acelerou rapidamente após a conclusão da estrada de ferro Northern Pacific, em 1883, ligando os Grandes Lagos ao Pacífico. Havendo irrigação, o clima da região é adequado para produzir lúpulo, e novas plantas podem produzir o bastante para uma colheita em seu primeiro ano de cultivo. As variedades de Yakima diferenciam em todos os espectros, de lúpulos super-alfa-ácidos, a lúpulos de amargor, a lúpulos de aroma. Geralmente, mais de 25 variedades diferentes são cultivadas na região em escala comercial. Entre elas, estão as variedades com alta concentração de alfa-ácidos Columbus/Tomahawk/Zeus (CTZ), Nugget e Galena, bem como as importantes variedades aromáticas americanas Willamette, Cascade e Mount Hood. As variedades com alta concentração de alfa-ácidos representam mais da metade da área total de lúpulo no estado de Washington. Em contraste com as pequenas dimensões das propriedades, de apenas alguns hectares, nas regiões europeias produtoras de lúpulo, uma propriedade de tamanho médio em Yakima Valley tem cerca de 180 hectares. Na maior parte dos anos, aproximadamente 75% de toda a colheita do lúpulo americano vêm de Yakima Valley, enquanto não mais de 20% vêm do Willamette Valley, no Oregon, e nem 10% das duas regiões de cultivo em Idaho.

The Free Encyclopedia of Washington State History.

**Yakima County – Thumbnail History.** Disponível em: [http://www.historylink.org/index.cfm?DisplayPage=output.cfm&file\\_id=7651](http://www.historylink.org/index.cfm?DisplayPage=output.cfm&file_id=7651). Acesso em: 8 mar. 2011.

*Thomas Shellhammer e Val Peacock*

**Yorkshire square** é um tanque de fermentação peculiar que se originou no norte da Inglaterra. Originalmente, os tanques eram feitos de pedra, depois de ardósia, e os mais modernos são feitos

de aço inoxidável. Eles apresentam a forma cúbica e eram originalmente relativamente pequenos (50 hectolitros), mas os *square* modernos podem ter de 250 a 300 hectolitros de volume. O tanque é especialmente concebido para ajudar na coleta de levedura. Os tanques têm um compartimento inferior que é separado da parte superior com um amplo orifício de 1 metro no centro. Uma levedura de alta fermentação altamente floculante é usada para fermentar o estilo *ale*. Ocasionalmente, o mosto em fermentação é movimentado (circulado com o auxílio de uma bomba) da parte inferior para a superior com o objetivo de dar continuidade à fermentação e manter a levedura em suspensão. Ver FLOCULAÇÃO. Durante a fermentação, a espuma rica em levedura ascende pelo orifício central em direção à parte superior do tanque, onde ela permanece. A cerveja retida na levedura separa-se da espuma e é encaminhada de volta por um tubo que vai da parte superior para o fundo do tanque, embaixo. Por causa de sua aparência, esse tubo é conhecido como “tubo de órgão”. No final da fermentação o bombeamento é suspenso e a levedura fresca é retirada da parte superior do tanque. A Samuel Smith’s Brewery, em Tadcaster, ainda usa o sistema *Yorkshire square* e a Black Sheep Brewery, em Masham, adotou esse sistema clássico de fermentação ao iniciar as atividades em 1991. Tetley’s Cask Bitter foi uma *ale* famosa fermentada nesses tanques. O sistema atualmente é raro, mas as cervejas fermentadas nos *Yorkshire squares* têm a fama de serem encorpadas e muitas vezes de caráter frutado.

*Paul KA Buttrick*

**Young’s Brewery.** Young’s é uma icônica e muito amada marca de cerveja de Londres.

Charles Allen Young e seu sócio nos negócios assumiram a Ram Brewery no distrito londrino de Wandsworth, em 1831. A Ram tinha a reputação de ser o local de produção de cerveja em contínua operação mais antigo da Grã-Bretanha, com uma história que remonta à década de 1550.

A cervejaria pertenceu à família Young por toda a sua existência. Na década de 1970 o presidente John Young, tataraneto de Charles, preso resolutamente às suas crenças tradicionais, insistiu que a cervejaria deveria continuar a preparar *cask ales* refermentadas em barril apesar de muitos de seus colegas terem



passado a produzir cerveja em barril pasteurizada e filtrada. Ele foi amplamente ridicularizado por sua decisão naquele momento, mas a revolução da *real ale*, que ele ajudou a criar, provou que ele estava certo. Ver *REAL ALE*.

Ao longo das décadas, Wandsworth cresceu em torno da Young's Brewery, até a cervejaria ficar praticamente no meio da cidade. Embora ela fosse bem-sucedida, o terreno no qual se situava valorizou-se muito, e chegou o momento em que os acionistas não conseguiram mais resistir às ofertas sedutoras. Em 2006, a Young's fechou a Ram Brewery e transferiu suas produções de cerveja para uma sociedade com Charles Wells, de Bedford. A Young's continuou administrando os duzentos *pubs* de sua propriedade como uma empresa separada. Em setembro de 2006, enquanto era preparada a última batelada de cerveja antes do encerramento das atividades, seu flamejante presidente morreu aos 85 anos.

Devotos obstinados da Young tinham decidido que as cervejas não eram tão boas quanto haviam sido antes mesmo da produção em sua nova casa sequer começar. Mas a Young's continua a produzir cervejas tradicionais clássicas e amplamente respeitadas.

A Young's Bitter, carinhosamente conhecida como "Ordinary" é uma cerveja leve, lupulada, com 3,8% ABV. A Young's Special London Ale é uma IPA tradicional e encorpada particularmente notável, com uma legião de seguidores.

*Pete Brown*

**Yuengling, David, G.** (1808-1877), fundou a Eagle Brewery em 1829, que foi, mais tarde, renomeada D. G. Yuengling & Son, atualmente a cervejaria mais antiga dos Estados Unidos.

O nome de batismo de David Gottlob Yuengling era Jüngling, mas ele anglicizou-o para Yuengling depois de imigrar para os Estados Unidos, em 1823, vindo de sua nativa Aldingen, na Alemanha. Aldingen é uma pequena cidade localizada em Baden-Württemberg, no canto sudoeste da Alemanha. Acredita-se que ele tenha sido treinado como cervejeiro antes de embarcar para a América, aos 25 anos de idade.

Depois de passar, ao menos, seu primeiro ano na América em Reading e Lancaster, na Pensilvânia, ele finalmente se estabeleceu mais ao norte, nas regiões carvoeiras do condado de Schuylkill, na cidade de Pottsville. Lá, ele fundou a Eagle Brewery na rua Centre Street, em 1829, apenas para vê-la reduzida a cinzas dois anos depois. Uma segunda cervejaria foi construída, então, no local atual, na rua Mahantongo.

Frederick, filho de Yuengling, se juntou ao pai na cervejaria em 1873, e o nome da empresa foi mudado para D. G. Yuengling & Son. Frederick foi sucedido por seu filho, Frank, e em 1963 os filhos de Frank, Richard L. Yuengling e F. Dohrman Yuengling, assumiram o leme. Em 1985, Richard L. Yuengling Jr., da quinta geração, comprou a cervejaria de seu pai. Richard "Dick" Yuengling é o atual (2010) presidente e proprietário. Dick Yuengling tem quatro filhas, Jennifer, Sheryl, Wendy e Deborah – e todas elas trabalham na Yuengling Brewery.

*Jay R. Brooks*



**Zastrow, Klaus**, dr., natural de Berlim, Alemanha, é um mestre cervejeiro aposentado, que passou a maior parte de sua carreira na Anheuser-Busch. Zastrow começou sua carreira em produção de cerveja, em 1949, como aprendiz na Englehardt Brauerei, em Berlim. Ele trabalhou, então, para algumas outras cervejarias e maltarias na Alemanha e Suíça, incluindo a Cervejaria Spaten e a Kronenbourg Brauerei. Ele graduou-se engenheiro de cervejaria certificado pela Universidade Técnica de Berlim e obteve seu PhD em Ciência Agrícola pela mesma universidade em 1963.

Ele se juntou, então, aos funcionários da Anheuser-Busch como tecnólogo em produção de cerveja e consultor científico do vice-presidente sênior de produção de cerveja. Mais tarde, passou quinze anos como vice-presidente de serviços técnicos de produção, cargo no qual era responsável por pesquisas cervejeiras aplicadas, desenvolvimento de produtos – atuando como contato para questões internacionais, governamentais e laicais –, e proteção fitossanitária de matéria-prima.

Após sua aposentadoria da companhia em 1993, ele se tornou instrutor das Budweiser Mobile Beer Schools e trabalhou como instrutor primário na Budweiser Beer School (um programa promocional com uma aula curta destinada a ensinar pessoas do público geral a base da produção de cerveja e sua degustação), onde ele era responsável por conduzir e coordenar atividades relacionadas ao programa. Muito admirado e respeitado no mundo da produção de cerveja, ele é autor de vários artigos científicos e foi um palestrante cobiçado, devido a seu extenso conhecimento em produção de cerveja e inovação na área.

Zastrow é também membro do corpo docente estendido do Siebel Institute of Technology, e atua como consultor independente na indústria cervejeira.

Ver também SIEBEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY.

Official Archives and Biographies from Anheuser-Busch. 1985, 2004.

*John Holl e Wolfgang David Lindell*

## **Žatec, lúpulo**

Ver SAAZ.

**Žatec, região**, é a principal área de cultivo de lúpulo da República Tcheca. Ela está localizada no entorno da cidade de Žatec, perto da fronteira ocidental do país. Ela também é a origem daquele que pode ser o lúpulo mais prestigiado do mundo, o Saaz. Ver REPÚBLICA TCHECA e SAAZ. Existem outras duas regiões produtoras de lúpulo na República Tcheca, Trschitz e Auscha, ambas também produtoras de Saaz (também conhecido como Saazer); no entanto, o tamanho total dessas duas regiões representa menos da metade do tamanho de Žatec. O cultivo de lúpulo em Žatec, provavelmente, remonta a mil anos, mas ela não se tornou um centro de produção mundial até os séculos XV e XVI, quando muitos dos pequenos centros de lúpulo da região receberam o direito de usar o “selo do lúpulo” para se proteger contra fraudes e falsificações comerciais. Ver SELO DO LÚPULO. Esses selos evoluíram para o selo Žatec, ainda em uso atualmente. Antes



da Segunda Guerra Mundial, o cultivo de lúpulo era um negócio formado por diversas pequenas propriedades familiares, semelhantes às alemãs. Ver HALLERTAU, REGIÃO. Depois da guerra, no entanto, o regime comunista da Tchecoslováquia confiscou todas as fazendas privadas e as fundiu em grandes fazendas coletivas do tamanho das atuais fazendas de lúpulo norte-americanas (cerca de 200 hectares). Com o retorno da iniciativa privada, no entanto, essas propriedades foram divididas novamente, mas não no mosaico de pequenas parcelas que existia no passado. As atividades de pesquisa na região remontam a 1925, e o Instituto de Pesquisa de Lúpulo, financiado pelo Estado, foi fundado em 1950. Após a queda do comunismo, ele se tornou o Instituto de Pesquisa de Lúpulo Co. Ltd. O instituto desenvolve e promove práticas agrícolas, desenvolve novas variedades de lúpulo e se tornou um dos centros de pesquisa de lúpulo mais importantes do mundo. Ver PREMIANT e SLÁDEK.

*Val Peacock*

**Zentner** é uma unidade alemã de massa relacionada ao *centum* latino (centena) e ao *centeni* (por cem). Embora a medida tenha caído em desuso, é ainda algumas vezes utilizada para expressar grandes massas (pesos) relacionadas à colheita de lúpulo. A abreviatura para *Zentner* é “Ztr”. Ao longo do tempo, *Zentner* tem denotado várias quantidades, majoritariamente definidas como 100 *German pounds* (“*Pfund*” em alemão) que, por sua vez, não é em si uma quantidade uniforme. Em 1833, entretanto, membros do *Zollverein* (Sindicato da Alfândega Alemã) concordaram em padronizar todas as unidades de medição e definiram 1 *German pound* como sendo igual a 500 gramas e 1 *Zentner* como sendo igual a 50 quilogramas. Mas essas designações são válidas somente na Alemanha. *Pounds*, em outros sistemas, permaneceram diferentes. Um “*avoirdupois pound*”, por exemplo, que é uma medida inventada por mercadores londrinos em 1303 e continua sendo o mesmo *pound* utilizado atualmente nos Estados Unidos, equivale a 453,5924 gramas; enquanto 1 *troy pound*, uma medida francesa de tempos medievais e nos dias de hoje utilizada principalmente para pesar metais preciosos, equivale a 373,2417 gramas. O *Zentner* também tinha um significado diferente fora da Alemanha. Na Áustria e na Suíça, por exemplo, 1

*Zentner* ainda é considerado equivalente a 100 quilogramas, isto é, o *Zentner* austríaco/suíço é duas vezes mais pesado que o *Zentner* alemão. Na Alemanha, há também o *Doppelzentner* (*Zentner* duplo). Sua abreviatura é “dz” e significa 100 quilogramas. De uma forma confusa, portanto, um *Doppelzentner* alemão é equivalente a um *Zentner* suíço ou austríaco.

*Wolfgang David Lindell*

## Zeus

Ver CTZ.

**zimbros.** Historicamente, bagas e ramos de zimbro têm sido usados como um flavorizante ou como um ingrediente fermentável da cerveja. Seu uso é tradicionalmente comum em os países nórdicos, especialmente na *sahiti* finlandesa, um antigo estilo de cerveja ainda produzido hoje em dia. Ver SAHTI. Ele também é mencionado como um ingrediente constituinte do *gruit* e é, evidentemente, o flavorizante botânico primário do *London-style gin*.

O uso do zimbro na produção da cerveja é diversificado. Às vezes, os ramos e as bagas são fervidos em água cervejeira, produzindo um extrato que é utilizado na mosturação. Em outros casos, os ramos são usados como um filtro rudimentar para separar o mosto da mostura em uma tina de madeira. Frequentemente, isso é realizado com a adição de palha e remonta aos primórdios da produção de cerveja. Em algumas situações, as bagas maduras – escamas cônicas carnudas ricas em dextrose – são utilizadas como uma fonte de açúcar fermentável.

O uso medicinal do zimbro é muito difundido entre as culturas indígenas, particularmente na América do Norte, com citações de efeitos variando de contracepção ao tratamento de infecção no trato urinário, à estimulação da produção de insulina e como um restaurador para todo o corpo. Sua ubiquidade fez do zimbro uma parte do conhecimento popular de muitas culturas; sua variedade de espécies é ampla, com tipos nativos encontrados na Europa, Ásia, África e Américas. É usado como madeira, combustível e alimento, e também para fins cerimoniais, e não surpreende o seu uso na produção de cerveja e outras bebidas. Sem dúvida, suas propriedades antissépticas também contribuem para um efeito conservante.

**“Garrett Oliver ficou amplamente conhecido como um especialista não só em fazer cerveja, mas em degustá-la, harmonizá-la e discuti-la.”**

**– New York Times**

**“O guia Oxford da cerveja é como um sortimento de 24 cervejas espetaculares em uma só caixa. Escolha uma, abra a tampa, vire uma página, saboreie a cerveja, desfrute a leitura aleatória. Há mais de 1.100 companhias espetaculares para suas cervejas.”**

**– Charlie Papazian, autor de *The Complete Joy of Homebrewing***

Uma obra verdadeiramente inovadora, *O guia Oxford da cerveja* é o livro de referência mais abrangente já publicado sobre a mais popular e diversificada bebida fermentada do mundo. Nestas páginas, Garrett Oliver, autor e renomado mestre-cervejeiro, agrupou o vasto conhecimento e as pesquisas de mais de 160 especialistas em cerveja de mais de vinte países. O resultado é um compêndio completo do mundo da cerveja, compreendendo mais de mil verbetes, muitos deles sobre temas que mal haviam sido abordados até agora. Dos detalhes sobre o processo de produção da cerveja à história da bebida; das variedades de lúpulo e cevada ao perfil das regiões e dos países produtores de cerveja; de estilos de cerveja, harmonização gastronômica e tipos de copos a condicionamento em barril de madeira, *dry hopping* e refermentação em garrafa, este livro cobre praticamente todos os temas de interesse para entusiastas, cervejeiros ou profissionais do ramo de alimentos e bebidas.

Das cervejarias de grande escala ao mundo das nanocervejarias, a obra trata a cerveja como nenhum livro nunca a tratou. Escrito por uma notável equipe composta por cervejeiros eminentes, estudiosos, mestres-adequeiros, cervejeiros artesanais e cervejeiros caseiros, este livro é vasto, profundo e festivo como o próprio mundo da cerveja.

## **SOBRE O EDITOR**

**Garrett Oliver** é o mestre-cervejeiro na The Brooklyn Brewery e uma das maiores autoridades no assunto cerveja. Organizador de mais de 700 eventos de degustação e harmonização em doze países nas últimas décadas, ele talvez seja mais conhecido por seu premiado livro *A mesa do mestre-cervejeiro*. Apareceu em diversos programas de televisão e em outros veículos, escreve regularmente para revistas e jornais do ramo de alimentos e bebidas e é um experiente jurado de concursos cervejeiros profissionais. Sua ocupação principal é a criação da respeitada gama de cervejas da The Brooklyn Brewery.

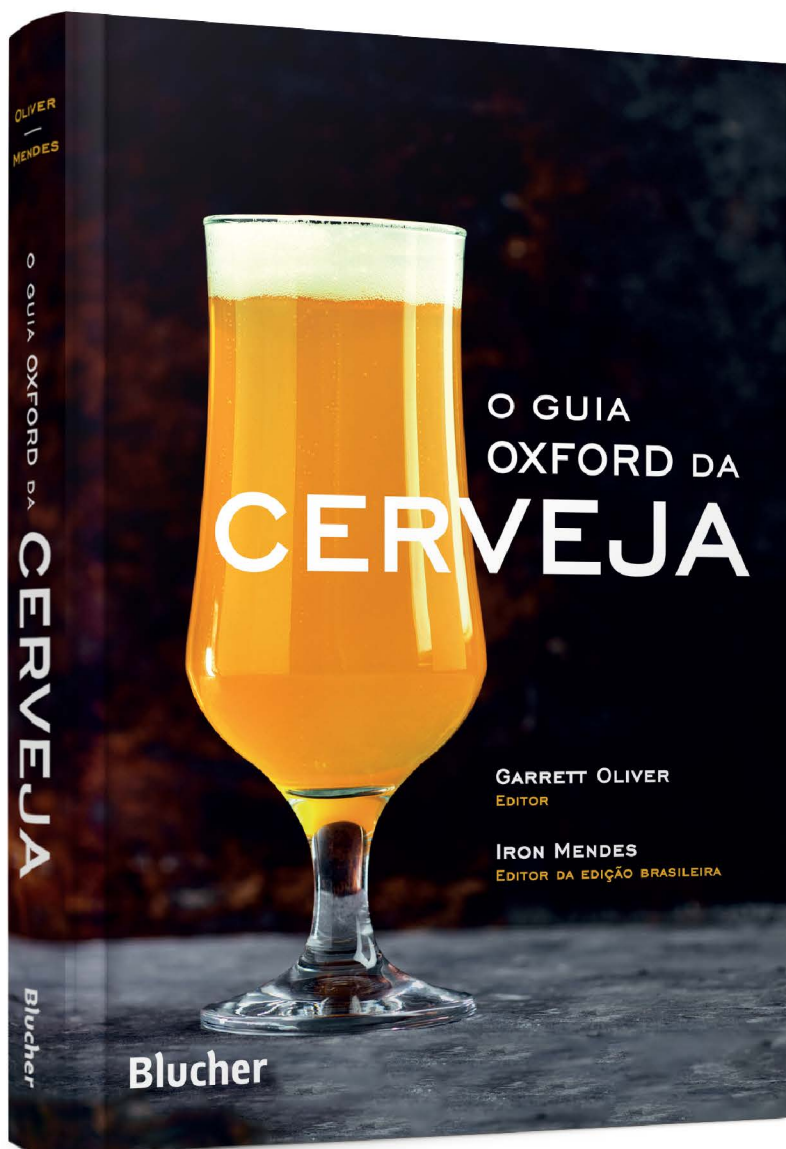
[www.blucher.com.br](http://www.blucher.com.br)

ISBN 978-65-5506-000-3



9 786555 060003

**Blucher**



Clique aqui e:

[VEJA NA LOJA](#)

## O Guia Oxford da Cerveja

---

**Garrett Oliver**

ISBN: 9786555060003

Páginas: 1056

Formato: 18,2 x 26 cm

Ano de Publicação: 2020

---