

Lucas C. Ribeiro
Henrique Gonçalves
Marcelo Mochetti
Rodolfo Pilar

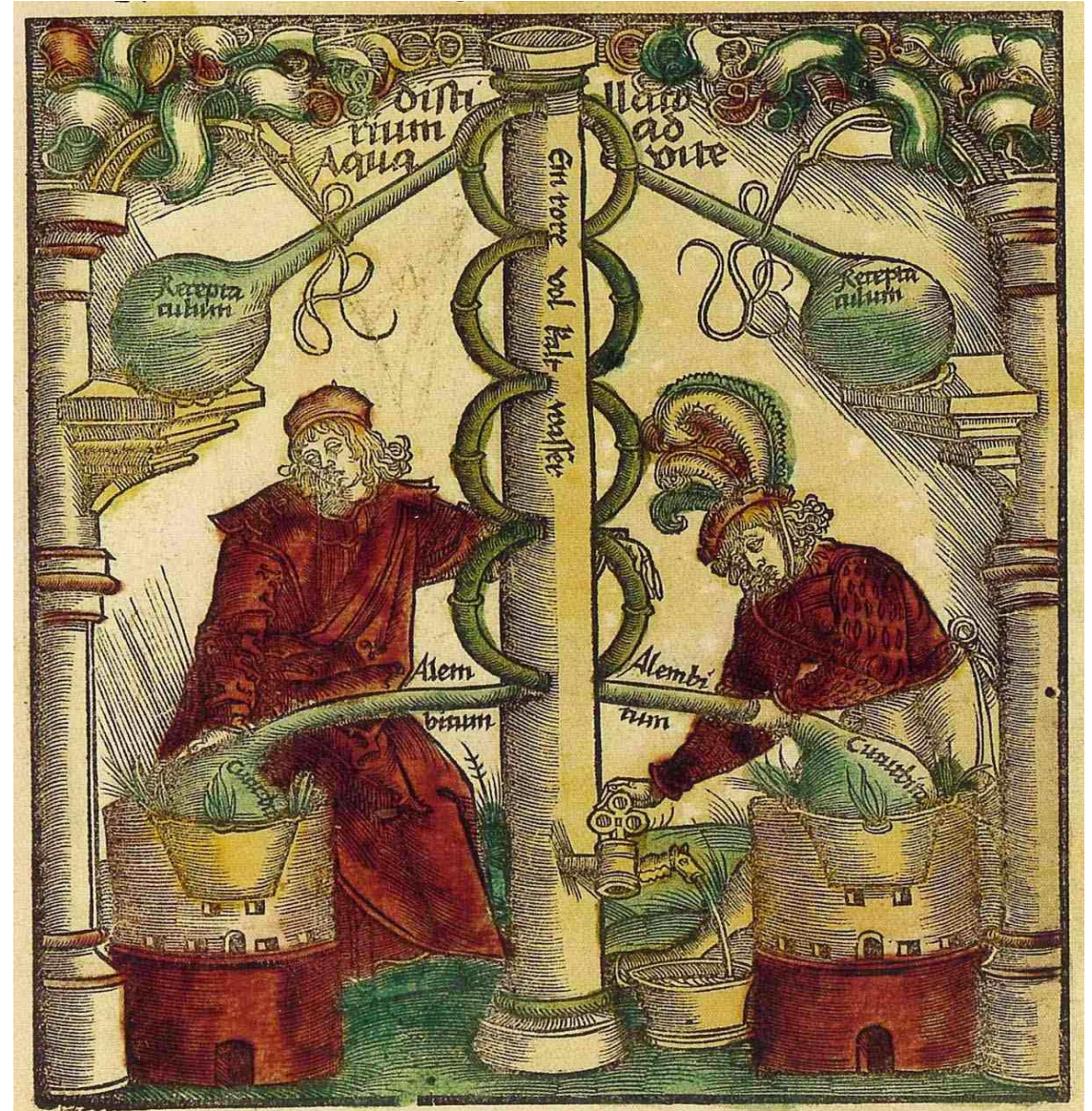
UÍSQUE



LAN1616 – Tecnologia de Bebidas

ORIGEM

- A origem do Uísque está relacionada ao início da destilação
- Irlandeses vs. Escoceses
- Uísque vem de "uisge", forma abreviada do termo gaélico "uisge beatha" ou "aqua vitae" (água da vida/eau de vie/water of life).



PRIMEIRA MENÇÃO DO UÍSQUE NA ESCÓCIA.

- 1494 - A pedido do Rei Jaime IV, foi encomendado “oito recipientes de malte” ao Frade John Cor, da Abadia de Lindores.
- Seria Produzido por destilação em um alambique primitivo a quantia de 1500 Litros de Uísque.
- Tesouro Público Escocês.



Rei Jaime IV

- Scotch Whisky: Bebida produzida exclusivamente na Escócia, maturada por no mínimo 3 anos
- A Escócia possui várias regiões produtoras de uísque, cada região com sua peculiaridade.
- Clima, geologia e tipo de água
- A turfa é um torrão de material orgânico retirado do solo milenar da Escócia.



Turfa

PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DE UÍSQUE



- Lowlands - Características do uísque: delicado - leve - doce
- Campbeltown - Características do uísque: é forte e encorpado, mas de sabor generoso e atraente.
- Islay - Características do uísque: salgado - defumado – medicinal
- Highlands - Características do uísque: frutado - temperado - aromático
- Speyside - Características do uísque: perfumado - frutado – floral.



Campbeltown



Islay



Lowlands



Highland



Speyside

MERCADO DO UÍSQUE

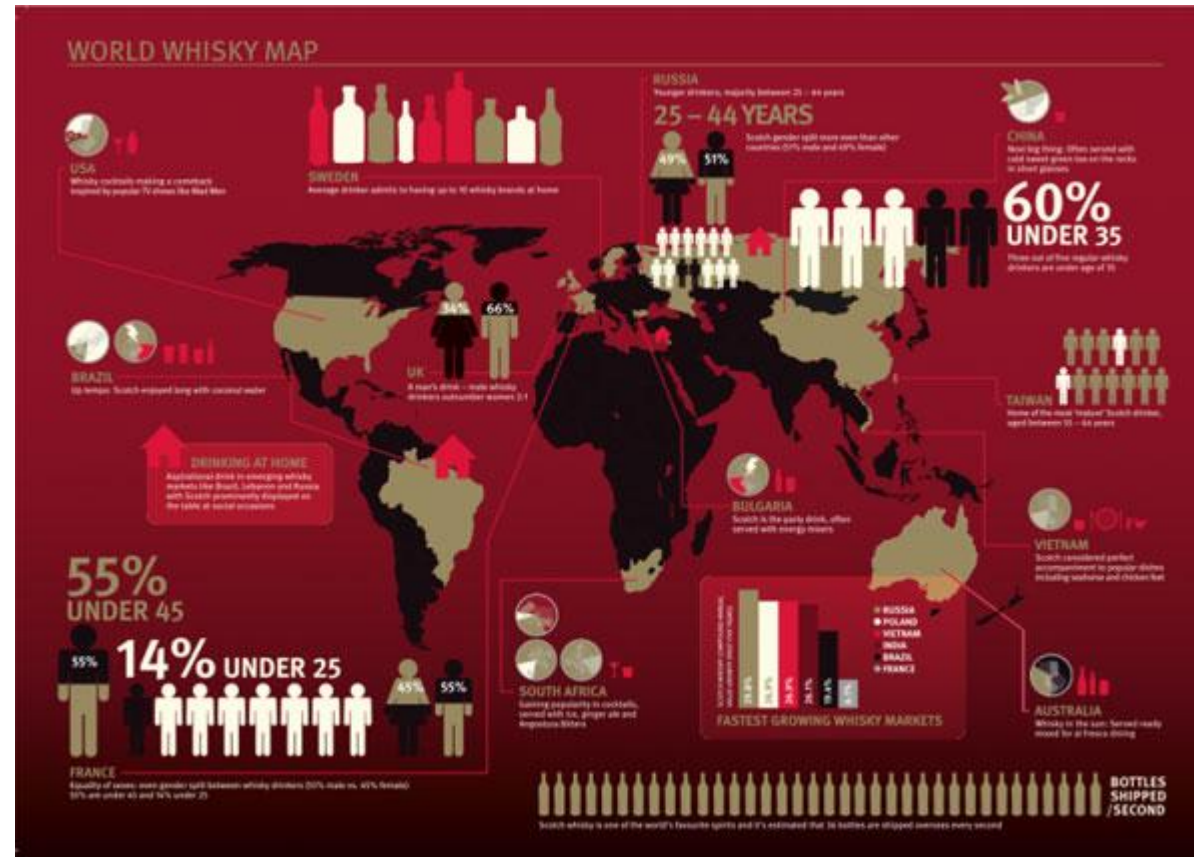
Principais Países Produtores

➤ Escócia

➤ Irlanda

➤ EUA

➤ Japão



- Preço pode variar muito
 - de R\$39,90 a 1,5 mi
 - Preço médio: R\$100
- Países que mais consomem
 - EUA
 - França



Macallan: R\$1,5 mi



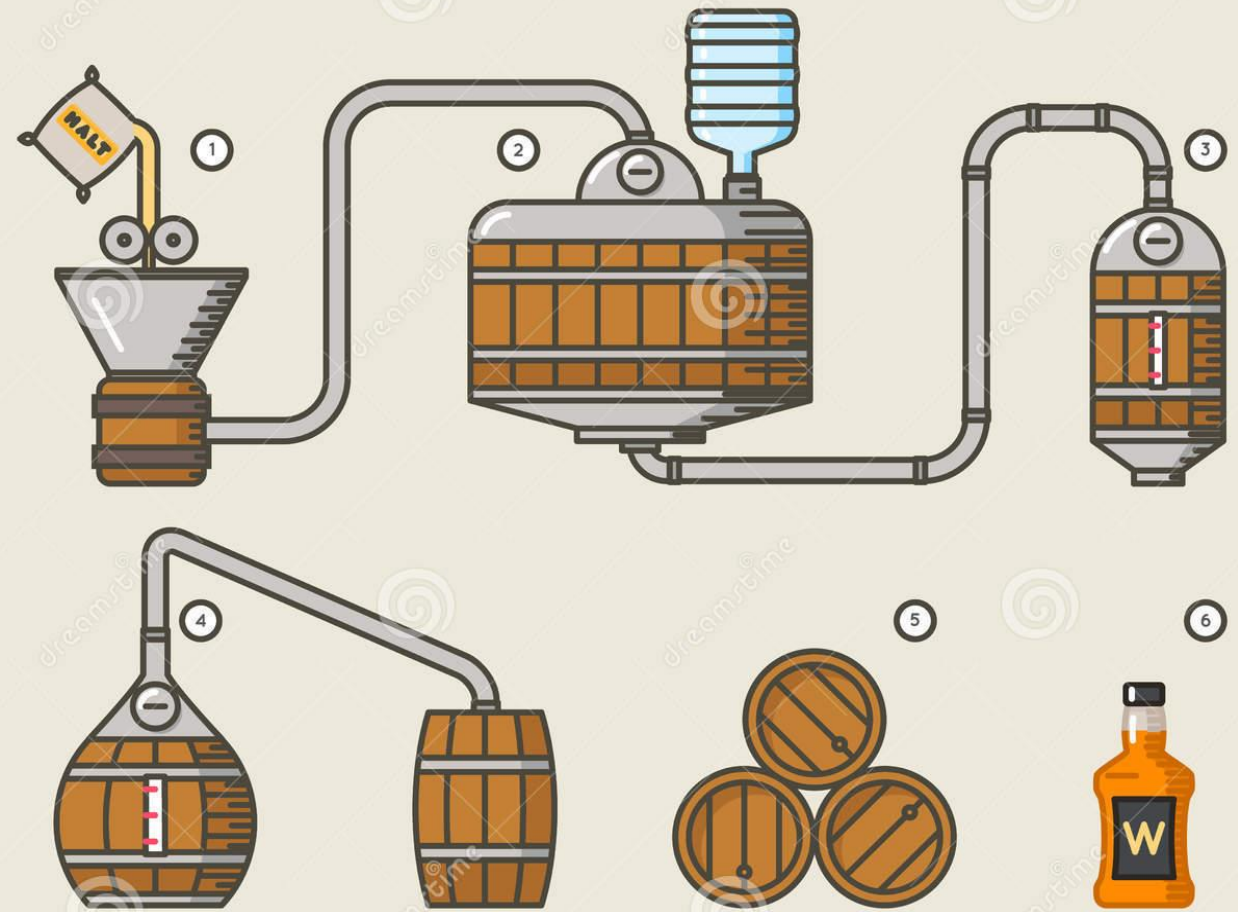
White Horse R\$ 79

- E o Brasil ?
 - Baixo consumo
 - Entretanto, Recife - PE é a cidade com maior consumo per-capita de uísque. Com uma média de consumo quatro vezes maior que a do restante do Brasil

Processo de produção

- 1 - Maltagem
- 2 - Maceração
- 3 - Fermentação
- 4 - Destilação
- 5 - Maturação
- 6 - Homogeneização, Filtragem e Engarrafamento

WHISKEY PRODUCTION PROCESS



1 PREPARATION
2 MARSHING

3 FERMENTING
4 DISTILLING

5 AGING
6 BOTTLING

Maltagem

- Germinação artificial ➡ liberação de enzimas
amido ➡ açúcares fermentáveis ➡ álcool
- Infusão - germinação - secagem

OBS: Só a cevada tem capacidade de transformar amidos em açúcar.
Outros grãos : cozimento a alta pressão.



Infusão

- Encharcar a cevada com água – tanques ou cisternas (2dias)



- Grão 12% umidade  46%

Germinação

- Espalhar grãos em uma sala de piso de concreto (malting floors)
- Cevada aumenta de tamanho e surgem radículas
- Enzimas Amido → dextrina → maltose



Secagem

- A cevada é levada para salas com piso de metal
- Ventiladores com ar quente ou fumaças dos fornos com peat: gosto esfumaçado – fenóis
- 4% de umidade final



Maceração e cozimento (Mashing)

- Malte – espécie de farinha (grist)

extração dos amidos – açúcar

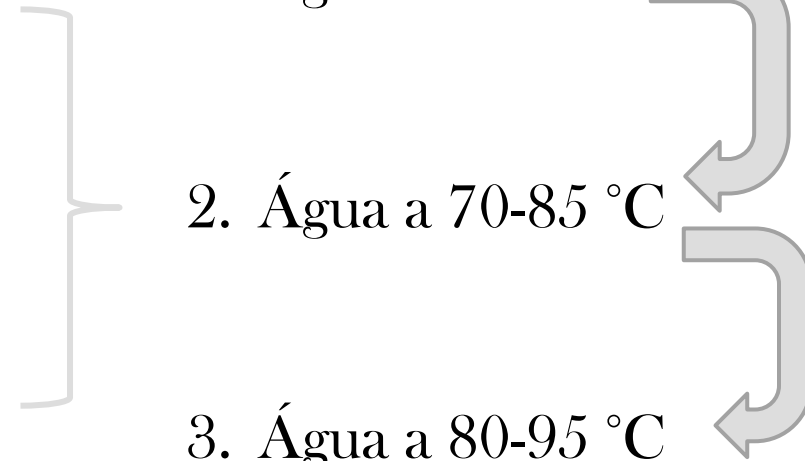
- Grist – tonel de madeira ou aço (mash tun)

- Mistura com água quente em 3 etapas

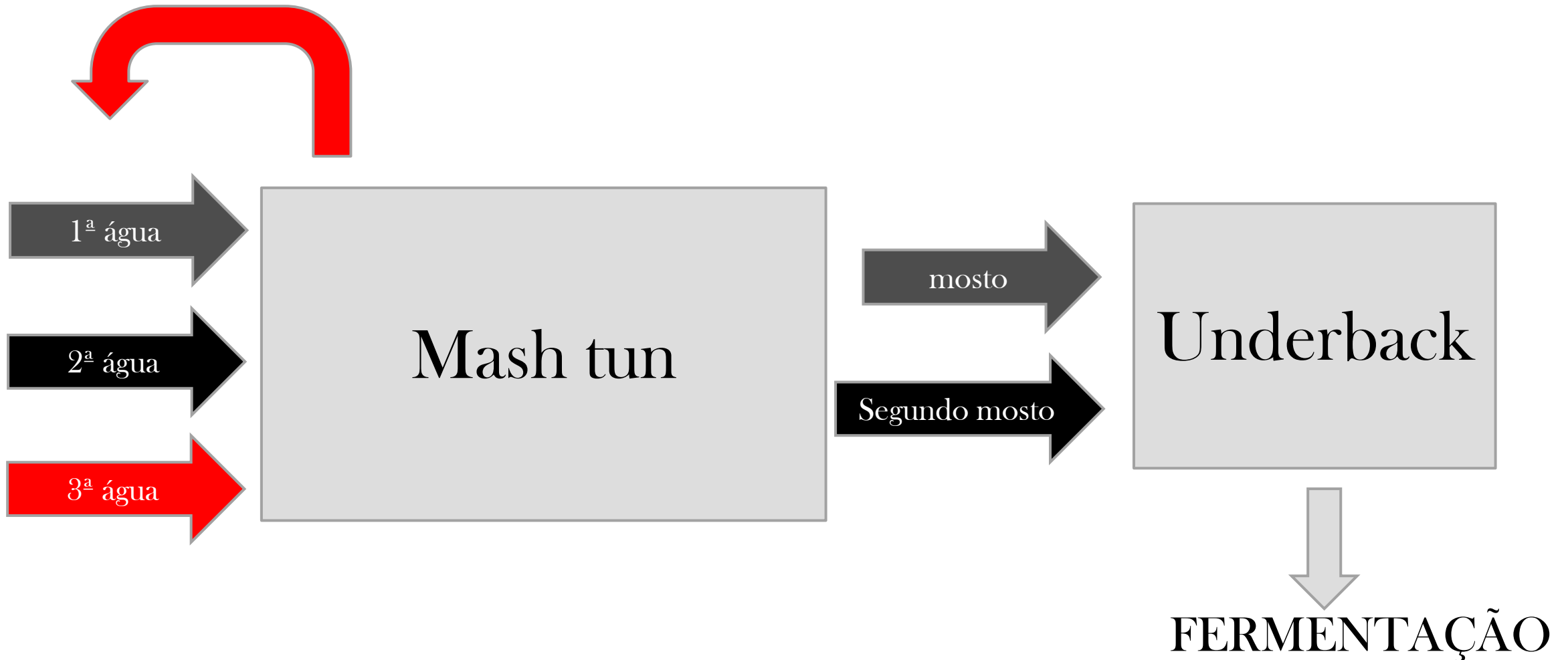
1. Água a 64 °C

2. Água a 70-85 °C

3. Água a 80-95 °C



Esquema Maceração e cozimento (Mashing)



Fermentação

- Resulta em líquido parecido com a cerveja
- Mostro resfriado 20 °C – grandes tonéis de madeira ou aço – levedura
- Fermentação 48 horas – álcool (ambiente nocivo para levedura)

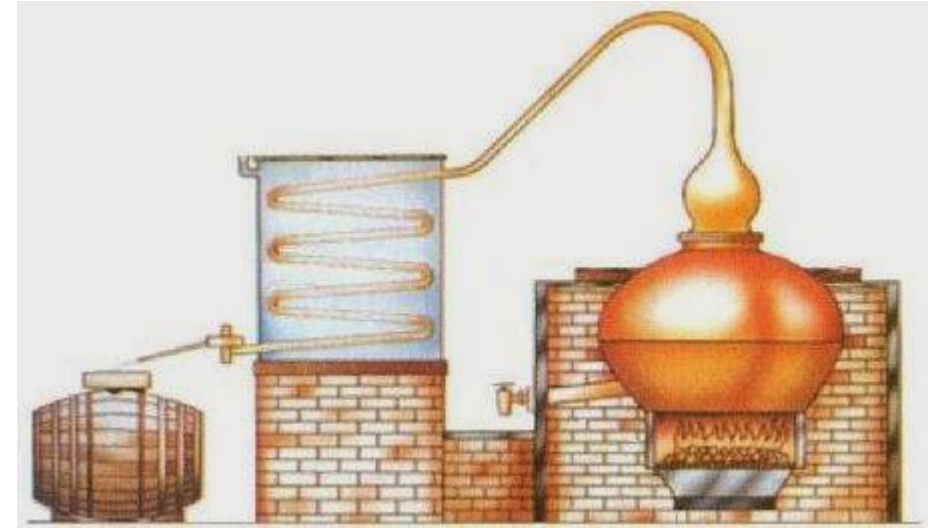
Bactérias – Fermentação malolática novos congêneres

48-120h – mosto fermentado (wash) 5-8% de álcool

Uísques americanos – sour mash – adição de resíduo da destilação (adição de sabores)

Destilação

- Separar água do álcool (78 C e 100 C)
- Alambique X torre de fermentação



Material e Forma: quanto maior o pescoço, mais leve a bebida

- Duas destilarias escocesas: tripla destilação – Auchentoshan e Hazelburn
- Restante dupla destilação

Destilação

- Primeira destilação – mosto fermentado 2/3 capacidade
- Aquecimento indireto com vapor ou fogo direto
- 80 C vapores de álcool sobem.
- 20 % de teor alcoólico (vinhos baixos)
- Vinho baixo é misturado com líquido não utilizado na segunda fermentação do processo anterior – 28 %

Destilação

- Na segunda destilação 28% - 70%
- Vapores com graduações alcoólica distintas:

Cabeça – 15 a 30 min ; muitas impurezas – volta para primeiro alambique

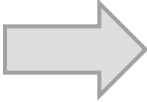
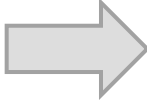
Coração – mais de 100 tipos de ésteres; aroma de sabor

Cauda- também volta para primeiro alambique



“Stillman”

Maturação

- Barril de carvalho – rígido e compacto  vedação
- Flexibilidade quando aquecido  facilita manipulação
- Diluição para 63.5% álcool (OTIMA p/ maturação)
- Uísques envelhecidos (>30 anos) – destilado final > 70% álcool
 - perda anual de 1,5 a 2%

Maturação

- Carvalho - perda de compostos de enxofre
 - fornecer taninos
 - aromas e sabores
- Carvalho americano: baunilha, avelã, canela, caramelo, castanhas, gengibre e mel
- Carvalho europeu: figo, frutas cristalizadas, frutas secas, laranja, nós-moscada, panetone e passas



Maturação

- Alguns barris utilizados:

- **Quarter Cask:** 50 l carvalho americano
- **Barrel:** 190 l carvalho americano
- **Hogshead:** 250 l carvalho americano
- **Butt:** 500 l carvalho europeu
- **Port Pipe:** 650 l carvalho europeu

- Fatores que influenciam:

- Temperatura (calor e amplitude)
- Tamanho do barril
- Meio ambiente

Homogeneização, Filtragem e Engarrafamento

- Praticamente todos os uísques são misturas de uísques de vários barris
- Homogeneizar o produto final – os barris não são idênticos
- Xarope de caramelo (controvérsias)
- Grandes tonéis ou barris (12 semanas para interagirem)
- Normalmente é diluído com água desmineralizada

Homogeneização, Filtragem e Engarrafamento

- Filtragem a frio
- Remoção das partículas em suspensão – turgidez
- Engarrafamento em garrafas de 750 ml ou 1,0 l (duty-free)

TIPOS DE UÍSQUE

1. Scotch whisky
2. American whiskey
3. Irish whiskey



Scotch whisky

1. Scotch whisky

- **Scotch Whisky Association:**

- I. Produzido e envelhecido na Escócia, a partir de água e cevada maltada ou outros grãos inteiros de cereais, fermentado unicamente pela adição de fermento;
- II. Que sai dos destiladores a, no máximo, 94,8% de ABV;
- III. Envelhecido por no mínimo 3 anos em barris de carvalho com capacidade máxima de 700 litros;
- IV. Ao qual nenhuma substância pode ser adicionada, além de água para diluição ou xarope de caramelo, que serve apenas para homogeneizar a coloração final do produto;
- V. Engarrafado com no mínimo 40% de ABV.

1. Scotch whisky

- 5 categorias:

- Single Malt

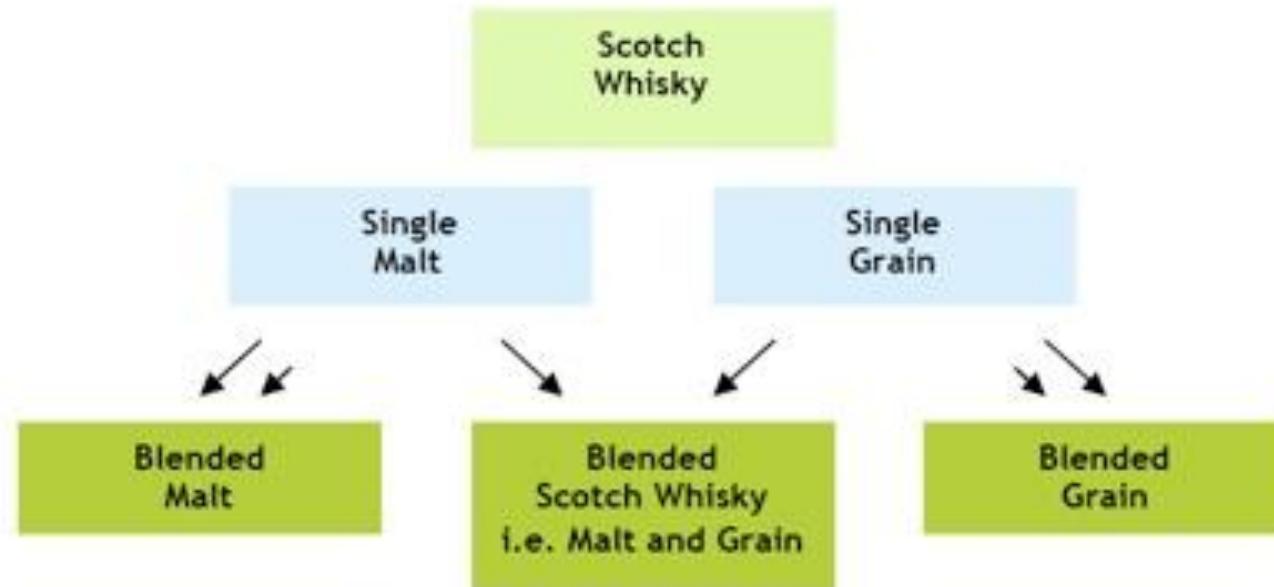
- Single Grain

- Blended

- Blended Malt

- Blended Grain

1. Scotch whisky



1. Scotch whisky

- Single Malt

- 100% cevada maltada
- Destilado em alambique (pot stills)
- Única destilaria



Ex: Glenfiddich

1. Scotch whisky

- Single Grain

- 100% cevada maltada ou outros grãos (milho, centeio, trigo)
- Destiladores contínuos
- Única destilaria



Ex: Cameron Brig

1. Scotch whisky

- Blended

- Single Malt + Single Grain
- Mais de 40 tipos de uísque
- 40% Single Malt + 60% Single Grain



Ex: Johnnie Walker

1. Scotch whisky

- Blended Malt
 - 2 ou mais Single Malts
 - Diferentes destilarias



Ex: Johnnie Walker Green Label

American Whiskey

2. American Whiskey

○ Bourbon

- Condado de **Bourbon**, estabelecido no **Kentucky** em 1785.
- **Code of Federal Regulations**, title 27, part 5, subpart C:
 - I. O destilado produzido nos EUA, e que sai dos destiladores com o máximo de 80% ABV;
 - II. Feito com ao menos 51% de milho;
 - III. O destilado que vai para os barris tostados (charred) e virgens de carvalho com o máximo de 62,5% ABV
 - IV. Engarrafado com no mínimo de 40% ABV.
- **Straight Bourbon Whiskey**: Bourbon envelhecido por no mínimo dois anos em barris tostados e virgens de carvalho



Ex: Jim Beam

2. American Whiskey

○ Tennessee

- Produzido **somente** no estado americano do Tennessee
- Processo de produção semelhante ao do Bourbon
- Filtragem “**Lincoln County**” ou “**Charcoal Mellow**”: filtração em coluna de carvão de maple tree antes de ser colocado em barril de carvalho



Ex: Jack Daniels

Irish Whiskey

2. Irish Whiskey

- Tennessee

- Legislação irlandesa de 1980

- Duas regras básicas:

- I. Ser produzido e envelhecido em barris de carvalho por no mínimo 3 anos, na Irlanda ou Irlanda do Norte.
 - II. Sair dos destiladores com no máximo 94,8% ABV.

- Geralmente triplamente destilados e em alambiques de cobre (pot stills)

2. Irish Whiskey

- 4 tipos

- Irish Single Malt
- Pure Pot Still
- Irish Single Grain
- Irish Blended



2. Irish Whiskey

- Irish Single Malt
 - 100% cevada maltada
 - Produzido em alambique de cobre (pot stills)
 - Única destilaria



Ex: Bushmills

2. Irish Whiskey

- Pure Pot Still

- Cevada maltada e não maltada
- Cevada maltada (20 a 60%): sabor condimentado, frutado e oleoso
- Produzido em alambique de cobre



Ex: Redbreast

2. Irish Whiskey

- Irish Single Grain

- Produzido com milho
- Destiladores de coluna
- Única destilaria



Ex: Greenore

2. Irish Whiskey

- Irish Blended
 - Single Grain + Single Malt
 - Single Grain + Single Malt + Pure Pot Still



Ex: Jameson

OBRIGADO!