



# ADITIVO ALIMENTAR: ESPESSANTE

## **Discentes:**

Carla Furtado nº25512

Geovania Muzavuilá nº25656

## **Docentes:**

Luísa Louro Martins

Maria Filipa Vinagre Marques da Silva Oliveira

**UC: Química e Bioquímica dos Alimentos**

# ÍNDICE

Aditivos Alimentares

Espessantes

Propriedades funcionais

Tipos de compostos

Exemplos de aplicações em alimentos

Conclusão

Bibliografia

# ADITIVOS ALIMENTARES

- São substâncias naturais ou artificiais que são adicionadas intencionalmente aos alimentos nas diversas etapas de processamento, tendo como objetivo produzir efeitos desejáveis.
- Nos rótulos alimentares podem ser caracterizados pelo nome da substância ou pelo código “E”.
- Encontra-se regulamentada a nível das doses permitidas e dos alimentos em que podem ser usados.





# ADITIVOS ALIMENTARES

- Os aditivos alimentares utilizados em Portugal são cerca de 312 e dividem-se em 26 categorias. Na tabela seguinte estão mencionados os principais aditivos alimentares, os seus códigos e as suas respetivas funções.

Tabela 1: Caracterização dos aditivos alimentares

CÓDIGO	ADITIVO ALIMENTAR	FUNÇÃO
E 100 a 199	Corantes	Aumentar ou recuperar a cor perdida durante o fabrico e o armazenamento, garantindo uma coloração uniforme do produto final. Exemplo: iogurte de morango com uma coloração rosa.
E 200 a 299	Conservantes	Prolongar a vida útil dos alimentos e controlar o crescimento dos microrganismos.
E 300 a 399	Antioxidantes	Retardar o processo de oxidação e ajudar a manter o alimento atrativo.
E 400 a 499	Emulsionantes e estabilizadores	O primeiro mantém o estado físico- químico dos alimentos. O segundo facilita a mistura entre as gorduras e a água.
E 500 a 599	Espessantes	Aumentar a viscosidade e assegurar a consistência do alimento.
E 600 a 699	Intensificadores de sabor	Compensar a falta de sabor das matérias- primas utilizadas ou para disfarçar a carência de certos ingredientes.
E 900 a 999	Edulcorantes	Substituir o açúcar, já que possui um baixo teor calórico.
-	Acidificantes e reguladores de acidez	Alterar ou controlar o pH dos alimentos.

Fonte: <https://mood.sapo.pt/aditivos-alimentares-para-que-servem/>

# ESPESSANTES

- Os espessantes, como aditivos alimentares, são substâncias que aumentam a viscosidade de um alimento sem alterar as suas outras propriedades.
- São frequentemente utilizados para “espessar”/ engrossar molhos, sopas e pudins sem alterar o seu sabor, e também para pacientes com dificuldade de deglutição.



# PROPRIEDADES FUNCIONAIS



## **Viscosidade:**

- Torna a água mais espessa que, por sua vez, substitui a gordura ou o óleo para dar um produto com propriedades semelhantes às de um alimento gordo.
- Exemplos de aplicação: molhos para saladas ou simplesmente para dar mais corpo, textura e sensação ao alimento.

## **Estabilidade:**

- Estabiliza a emulsão, evita a separação, e no caso dos alimentos congelados, controla a formação de cristais de gelo.
- Exemplos de aplicação: os gelados que são vendidos pelos comerciantes locais (são estabilizados pela carragenina, goma de alfarroba ou goma de guar).



# PROPRIEDADES FUNCIONAIS

## **Suspensão:**

- Cria soluções com um “ponto de escoamento” que manterá as partículas imobilizadas em suspensão.
- Exemplos de aplicação: molho para salada (goma de xantana é o espessante ideal para fornecer essa funcionalidade).

## **Nutricional:**

- Fonte de fibra alimentar solúvel ( p.e: goma arábica e guar).
- Pode beneficiar a redução de colesterol.
- São usados em programas de “ perda de peso”, sendo que o seu uso generalizado poderá expandir-se cada vez mais.



# PROPRIEDADES FUNCIONAIS

## **Gelificação:**

- Capacidade de gelificar e solidificar produtos fluidos.
- Agentes gelificantes clássicos: pectina e ágar-ágar.
- Exemplo de aplicação: sobremesas (pudim, leite creme).

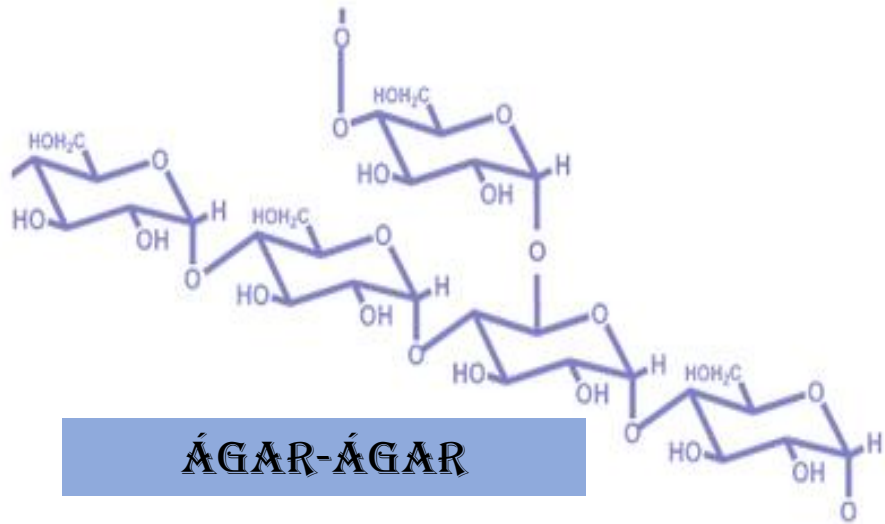


The background features a large, abstract watercolor splash. The top half is a vibrant orange, which transitions into a deep blue at the bottom. The edges are irregular and splattered, with smaller droplets of color scattered across the white background.

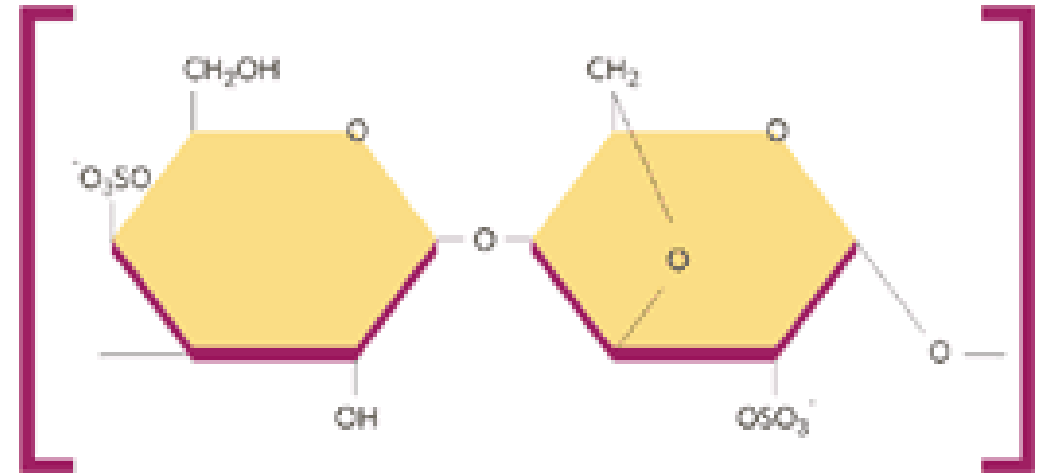
# TIPOS DE COMPOSTOS

Tabela 2: Tipos de compostos

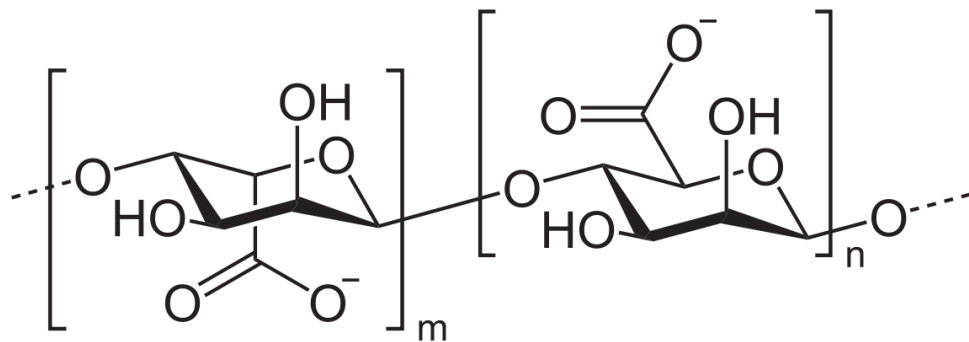
Principais Espessantes	Caracterização
Ágar-ágar	É extraído de algas marinhas vermelhas da classe <i>Rodophyta</i> e é Insolúvel em água fria. Constituída principalmente por fibra e sais minerais. Utilizada em gelados, compotas e derivados de carne, peixe e leite.
Alginato	Obtido através de algas castanhas localizadas nas zonas costeiras do mar. É um ótimo composto para gelificar e espessar soluções, sendo aplicado em gelados, produtos lácteos, bebidas e bolos.
Carragenina	Presente na estrutura celular de algos do tipo <i>Rodophyceae</i> , possui a capacidade de formar géis em soluções aquosas em concentrações baixas. Aplicado em compotas.
Pectina	É extraída da casca dos citrinos e das maçãs. A sua qualidade está associada a capacidade de reter o açúcar, sendo aplicado na confeção de compotas e doces.
Espessantes extraídos das plantas como: a goma arábica, guar e xantana	As suas composições químicas diferem conforme a sua fonte, o clima e a idade da planta.
Gelatina	Derivada da hidrólise parcial do colagénio e é um produto muito procurado. Possui a capacidade de melhorar a aparência, a consistência e o sabor dos alimentos.
Derivados da celulose como: a celulose microcristalina e carboximetilcelulose	A celulose é insolúvel em água sendo que não é digerida pelo organismo humano, por isso tem que passar por uma transformação coloidal para facilitar a dispersão da celulose no alimento.



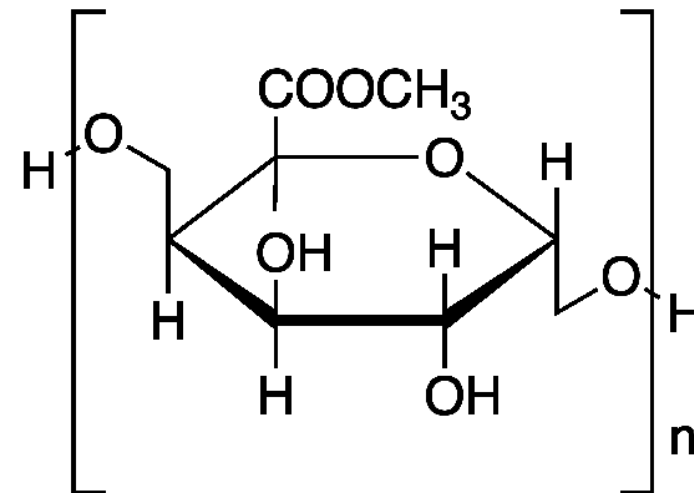
ÁGAR-ÁGAR



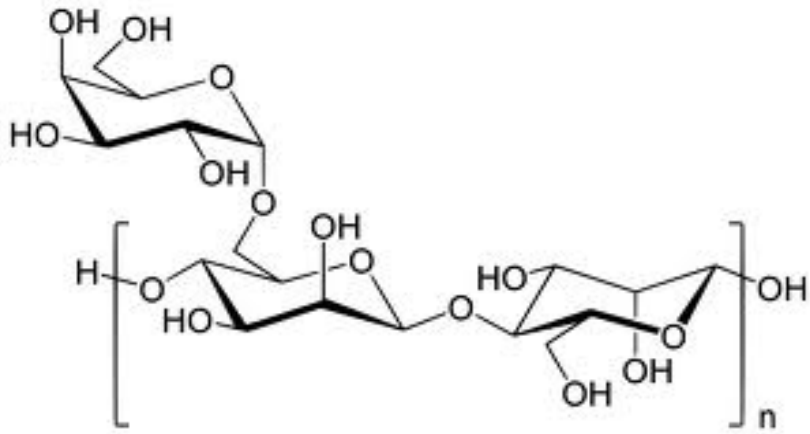
CARRAGENINA



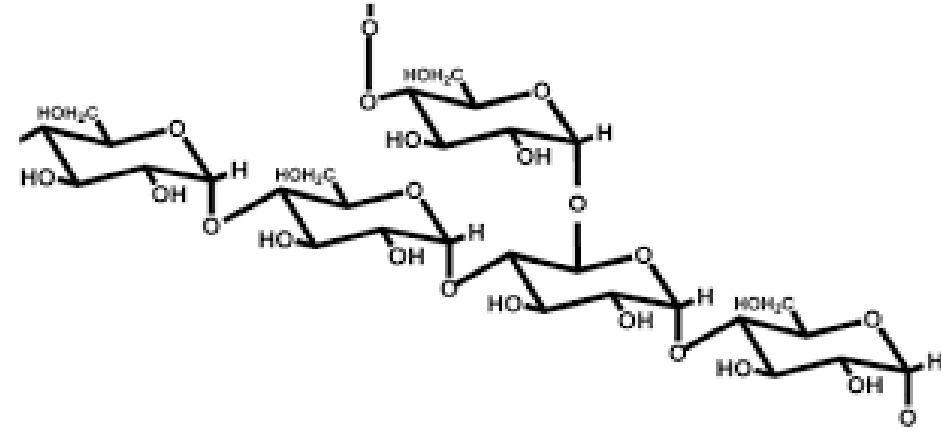
ALGINATO



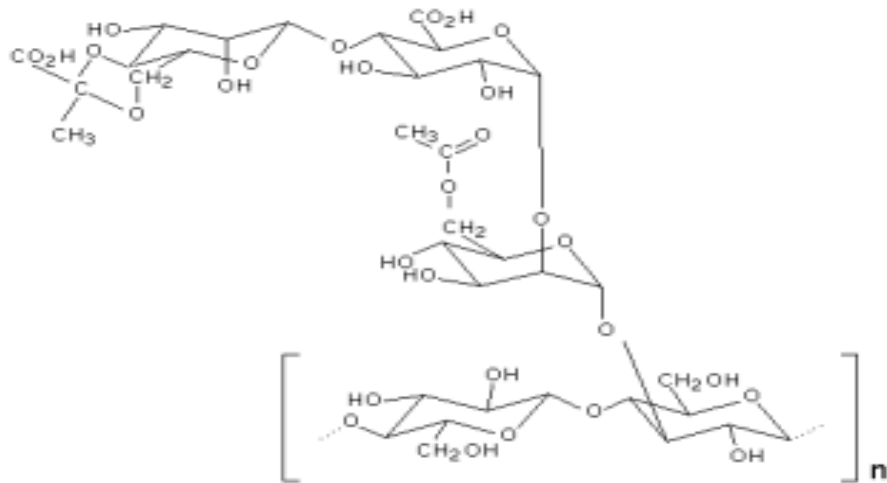
PECTINA



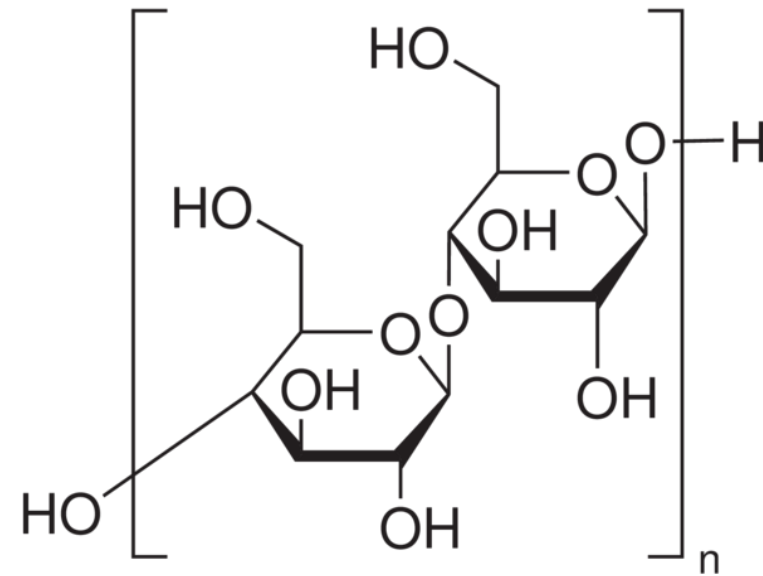
GOMA GUAR



GOMA ARÁBICA

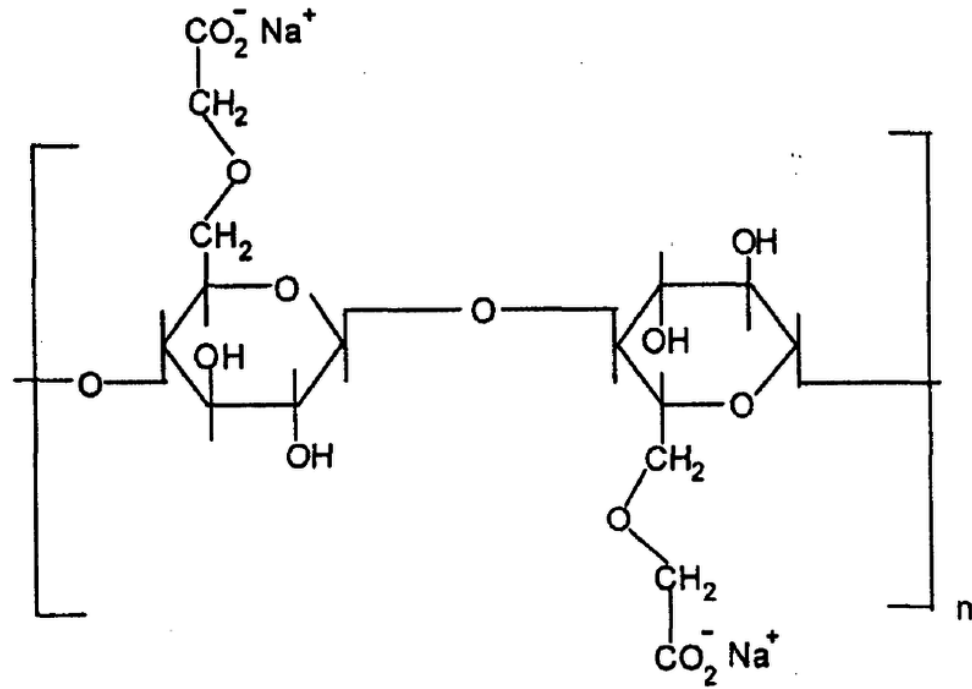


GOMA XANTANA

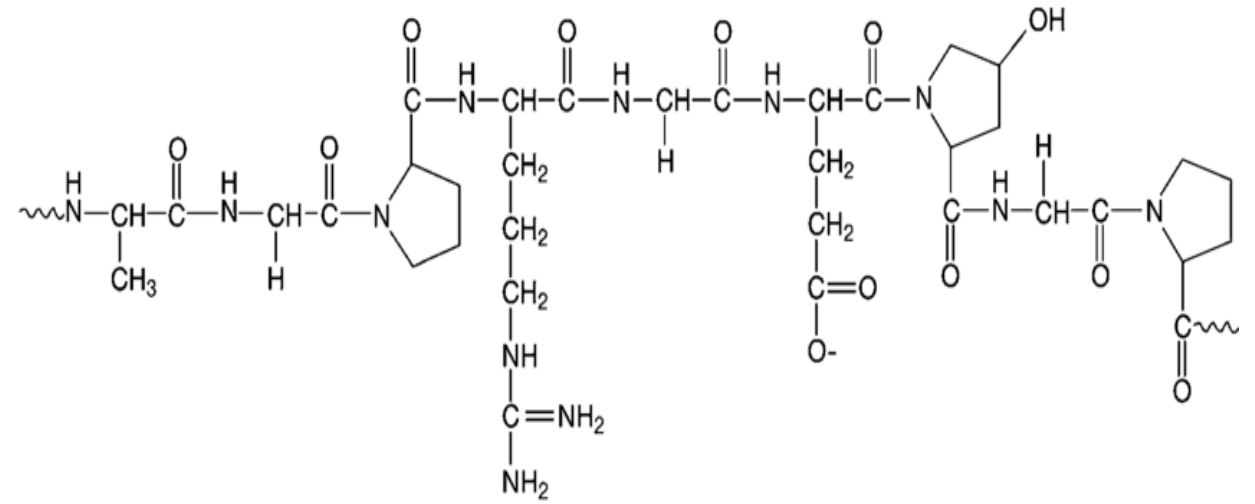


CELULOSE MICROCRISTALINA





CARBOXIMETILCELULOSE



GELATINA

# EXEMPLOS DE APLICAÇÕES EM ALIMENTOS

- Um exemplo clássico da aplicação dos espessantes nos alimentos são nas gomas.
- A sua utilização na indústria alimentar baseia-se principalmente no aproveitamento das suas propriedades funcionais, que estão relacionadas com a capacidade de prevenção ou retardação de uma série de fenómenos físicos.
- Normalmente são utilizados nas compotas, gelados, sobremesas, maionese, pães, produtos derivados de carne e bebida.
- Muitas vezes são utilizados para substituir as gorduras, sendo também muito aplicados nas indústrias farmacêuticas como aglutinantes.



# CONCLUSÃO

- Com este trabalho podemos concluir que os espessantes permitem modificar as características organolépticas dos alimentos sem os alterar nutricionalmente, desta forma permitindo a disponibilização de uma vasta oferta de alimentos para o consumidor.
- Contudo, deve-se ter em conta o tipo de consumidor dada as suas necessidades nutricionais específicas. Devendo-se ter um maior cuidado na escolha de produtos alimentares com a presença deste aditivo alimentar.

# BIBLIOGRAFIA

Infopédia – *Espessante alimentar*. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$espessante-alimentar](https://www.infopedia.pt/$espessante-alimentar), acedido no dia 19/10/2020

Alimentos sem mitos – *Maioria dos espessantes e estabilizantes não possui limite estabelecido de utilização*. Disponível em: [halimentossemmitos.com.br/maioria-dos-espessantes-e-estabilizantes-nao-possui-limite-estabelecido-de-utilizacao](http://halimentossemmitos.com.br/maioria-dos-espessantes-e-estabilizantes-nao-possui-limite-estabelecido-de-utilizacao), acedido no dia 19/10/2020

Vitality Medical – *Liquid and food thickener*. Disponível em: <https://www.vitalitymedical.com/liquid-and-food-thickeners.html>, acedido no dia 22/10/2020

Science of cooking – *Food thickeners*. Disponível em: <https://www.scienceofcooking.com/food-thickening-agents.html>, acedido no dia 22/10/2020

Deosen- *Os tipos de gomas e suas aplicações na indústria*. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4312112/mod\\_resource/content/1/Gomas%20in%20Aditivos%20e%20ingredientes.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4312112/mod_resource/content/1/Gomas%20in%20Aditivos%20e%20ingredientes.pdf), acedido no dia 25/10/2020

Wikipédia – *Aditivo alimentar*. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Aditivo\\_alimentar](https://pt.wikipedia.org/wiki/Aditivo_alimentar), acedido no dia 29/10/2020



# BIBLIOGRAFIA

Britannica – *Food additive*. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/food-additive/Preservatives>, acedido no dia 5/11/2020

Mood – *Aditivos alimentares: Para que servem*. Disponível em: <https://mood.sapo.pt/aditivos-alimentares-para-que-servem/>, acedido no dia 5/11/2020

Lusíadas – *Aditivos alimentares: o que são*. Disponível em: <https://rotasaude.lusiadas.pt/prevencao-e-estilo-de-vida/nutricao-e-dieta/aditivos-alimentares-o-que-sao-e-varios-tipos/>, acedido no dia 10/11/2020

Qualfood – *Função*. Disponível em: <http://www.qualfood.com/aditivos-alimentares/funcao>, acedido no dia 11/11/2020

Enfermagem ilustrada – *Espessante alimentar: por que usar?*. Disponível em: <https://enfermagemilustrada.com/espessante-alimentar-por-que-usar/>, acedido no dia 17/11/2020

República Portuguesa: Autoridade de Segurança Alimentar e Económica - *Emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes*. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/aditivos-alimentares/emulsionantes-estabilizadores-espessantes-e-geleficantes.aspx>, acedido no dia 20/11/2020

Fink, Johannes Karl (2013) *Thickener*. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/thickener>, acedido no dia 25/11/2020