

INTEGRE JR.

# O DESASTRE DO TITANIC

E a sua relação com a  
composição dos materiais

ACESSE O NOSSO SITE:  
[WWW.INTEGREJR.UFSC.BR](http://WWW.INTEGREJR.UFSC.BR)





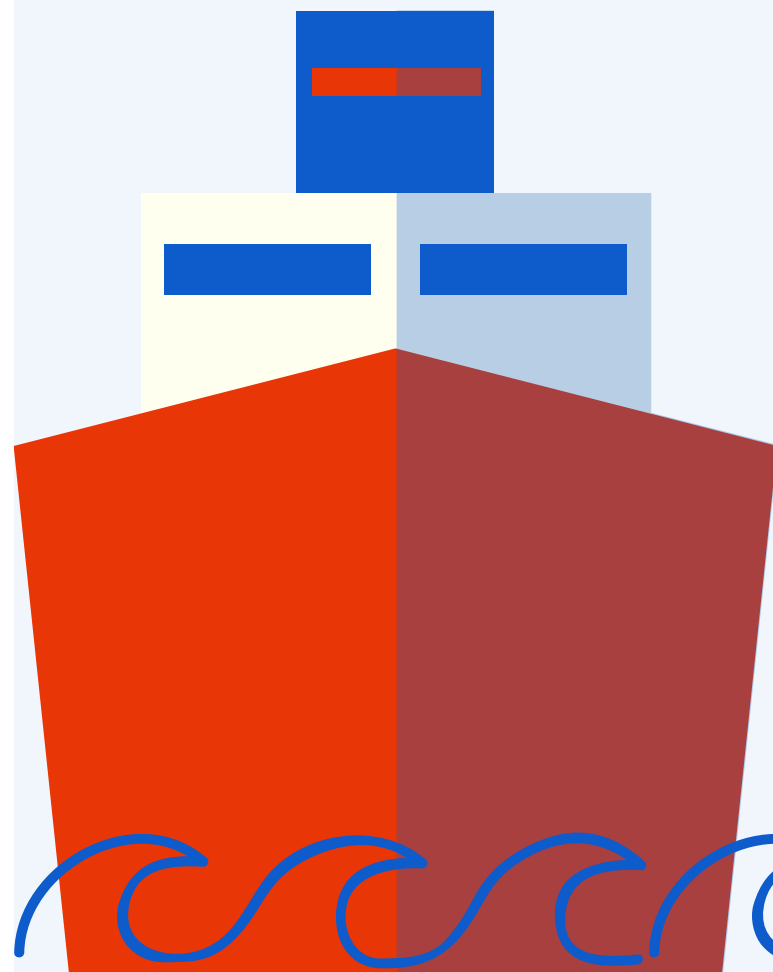
# PROPÓSITO DO E-BOOK



**Este E-book busca entreter e informar sobre como o maior naufrágio da história poderia ser evitado a partir de serviços que a Integre Jr. oferece nos dias atuais.**

# ÍNDICE

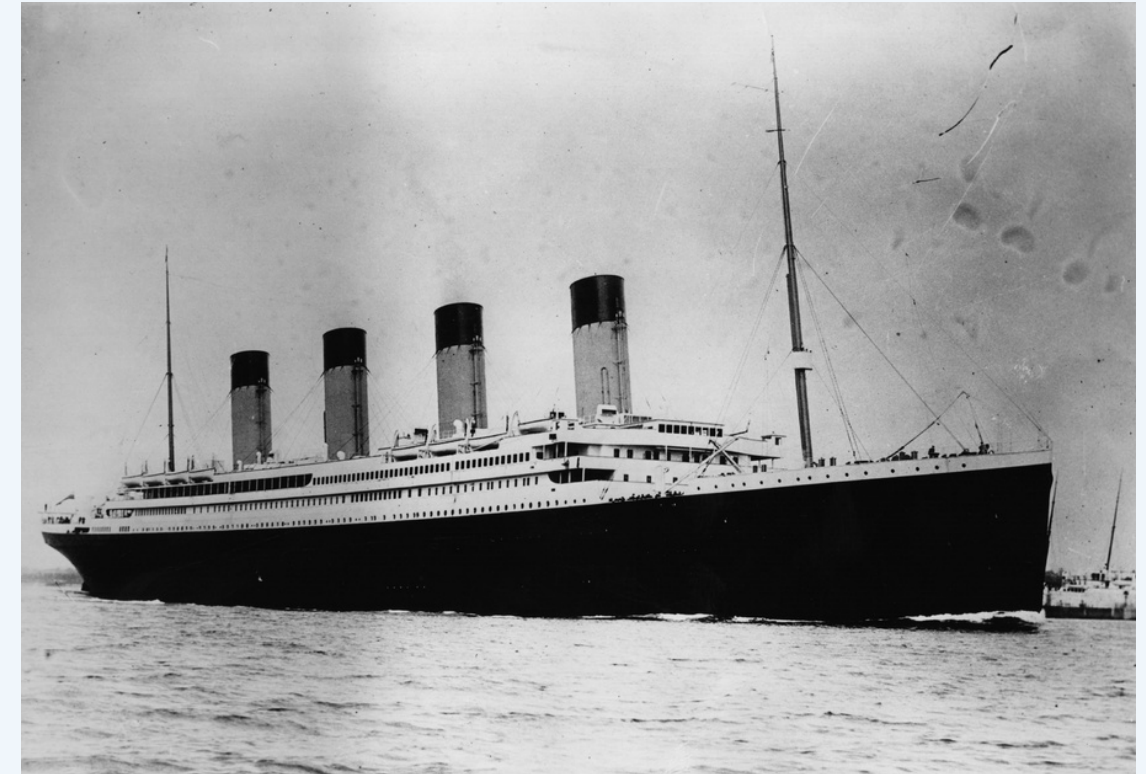
<b>1. O que foi o caso Titanic</b>	<b>4</b>
<b>2. O que é caracterização de materiais</b>	<b>8</b>
<b>3. Curiosidades</b>	<b>14</b>
<b>4. Integre Jr.</b>	<b>15</b>
<b>5. Contato</b>	<b>16</b>



# O QUE FOI O CASO TITANIC

**O navio britânico era considerado o maior e o mais seguro na época, porém em sua viagem inaugural, com destino à Nova York, nos Estados Unidos, na noite de 14 de abril de 1912, aconteceu o maior naufrágio da história.**

**Haviam mais de 2200 pessoas a bordo, e cerca de 1496 morreram.**



# O QUE FOI O CASO TITANIC

**Durante o dia do naufrágio, os operadores de rádio do Titanic receberam cerca de 6 mensagens de outros navios alertando que a condição de gelo no Atlântico Norte era a pior em 50 anos, o recebimento foi confirmado, porém as mensagens foram ignoradas e o navio continuou a navegar na velocidade máxima em um local cercado de gelo.**

**Próximo da meia noite os vigias avistaram um iceberg no caminho do Titanic, chegaram a avisar os oficiais, mas a colisão aconteceu rapidamente, sem tempo para diminuir a velocidade ou até mesmo desviar totalmente o navio do iceberg. O iceberg conseguiu rasgar o casco do Titanic e fez com que o navio fosse inundado e ele começou a afundar.**



# COMO PODERIA SER EVITADO

**A tragédia do Titanic poderia ter sido evitada por inúmeras razões. Um estudo feito por especialistas em análises de materiais encontrou uma alta porcentagem de matéria-prima de qualidade inferior na parte exterior do casco do navio, além de rebarbas feitas com esse mesmo tipo de material. Com isso se explica a fragilidade do navio após bater no iceberg e o porque foi tão rápido o tempo para que ele afundasse.**



# COMO PODERIA SER EVITADO

**A utilização de recursos adequados para o exterior do casco poderia aumentar o tempo em que o navio afundasse, e consequentemente a possibilidade da chegada do resgate para salvar inúmeras vidas.**



# QUAL A RELAÇÃO ENTRE O CASO E A CARACTERIZAÇÃO?

**Segundo estudos sobre o caso, algumas amostras de componentes que enfraquecem ligações metálicas foram encontradas nos destroços do navio. Tendo isso em vista, a caracterização é capaz de informar do que é composto o material e, assim, trazer informações relevantes para sua utilização e evitar acidentes.**



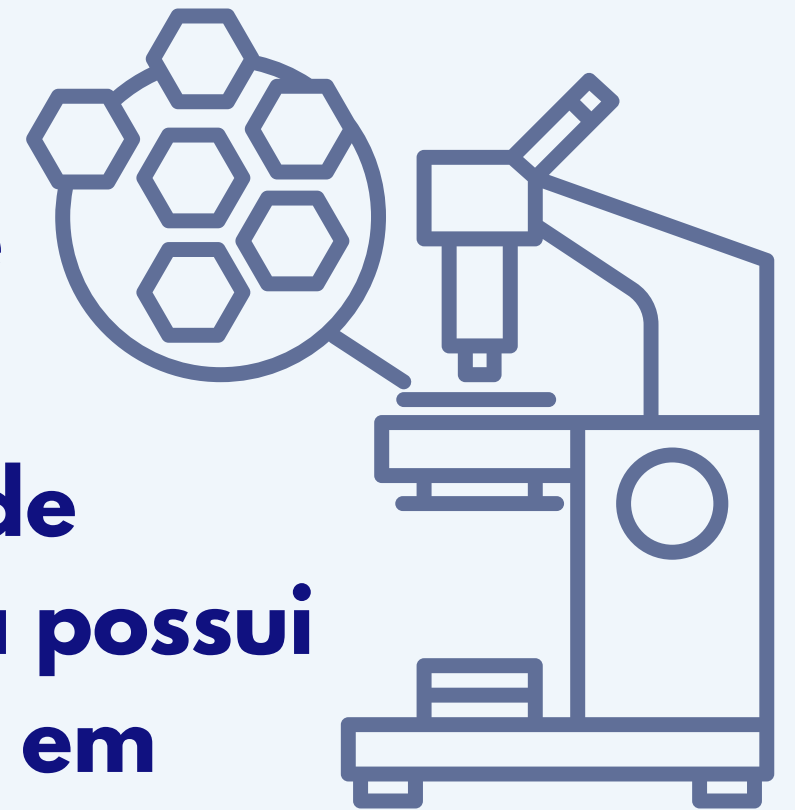
# QUAL A RELAÇÃO ENTRE O CASO E A CARACTERIZAÇÃO?

**No caso do Titanic, seja por uma análise superficial ou mesmo por negligência dos construtores, o problema só foi encontrado após o desastre. Sendo assim, isso apenas reafirma a importância de entender a composição, além de outros fatores como a temperatura submetida, do que está sendo trabalhado, a fim de ter máximo sucesso de planejamento.**

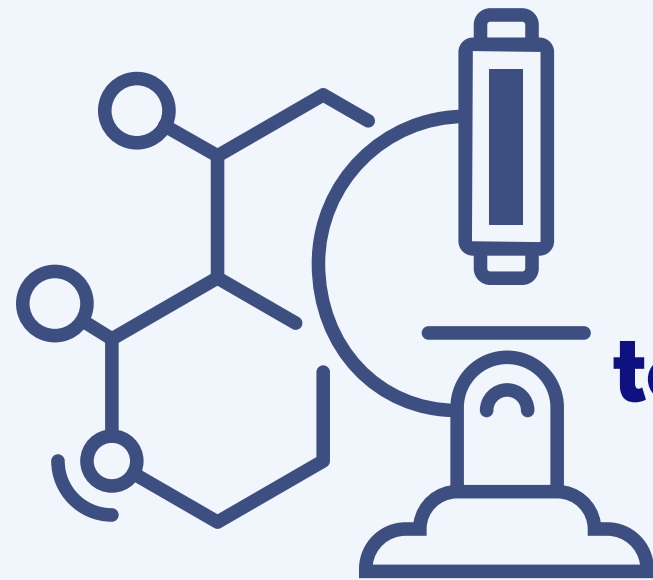
# CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS

**Por isso, com a caracterização de materiais é permitido a escolha certa do material para determinado produto, pois o desempenho do mesmo está ligado aos fatores de estrutura, propriedades e processamento.**

**As técnicas de caracterização estão ligadas ao conceito de matéria e deve-se ter em mente as propriedades que ela possui pois com isso é possível definir as aplicações do material em estudo.**



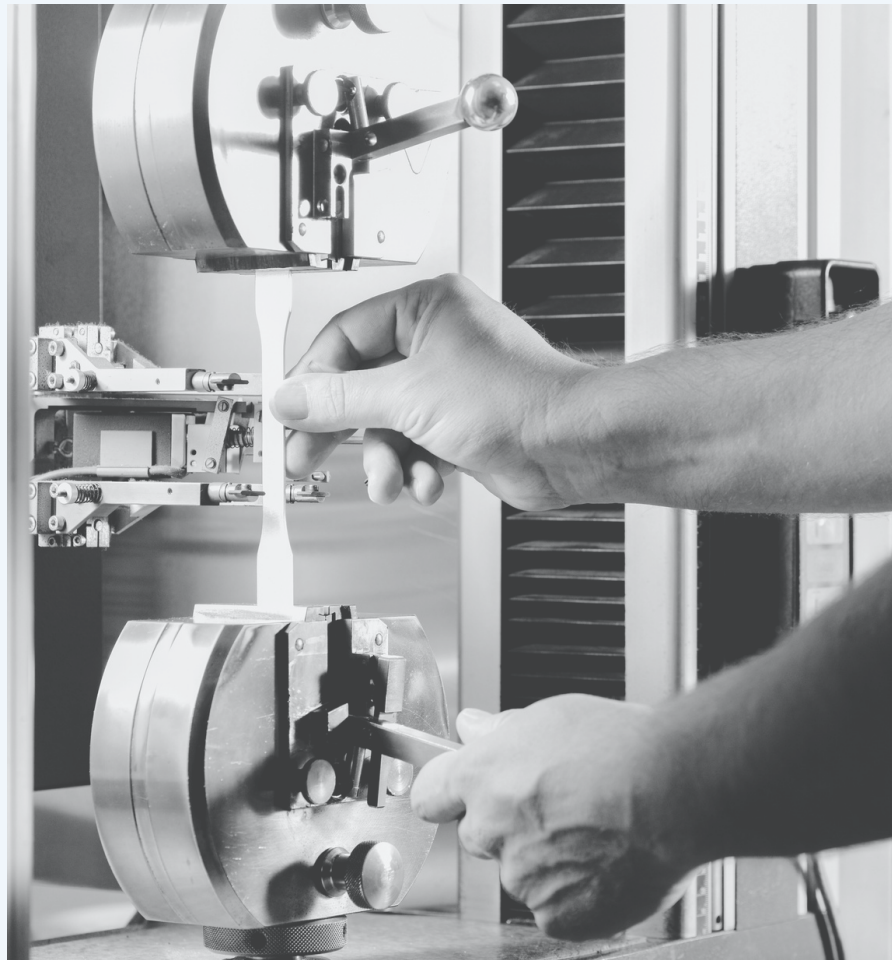
# CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS



**O processo de identificação do material decorre da análise de sua estrutura e de suas propriedades por meio de diferentes ensaios, como ensaios químicos, térmicos, mecânicos e análises estruturais, que permitem a compreensão de diversos aspectos e características relacionados à composição e à estrutura.**



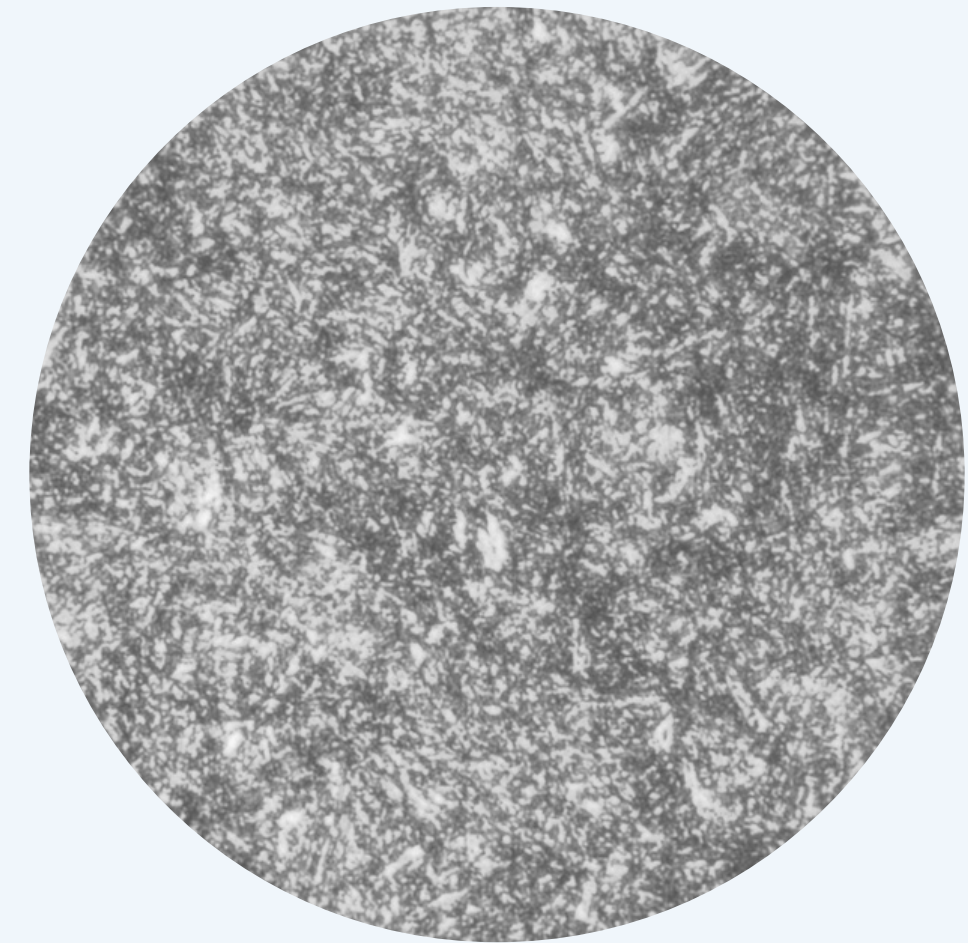
# CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS



**Cada ensaio tem uma adequação melhor dependendo do objetivo da caracterização, dado que cada classe de material permite um estudo diferenciado, direcionado nas especificações, além de que os ensaios servem como um guia para entender o comportamento do material durante seu processo.**

# CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS

**O conhecimento da composição do material no caso dos materiais metálicos, a partir de uma análise metalográfica, é fundamental pois prevê informações como as fases presentes, processamento e defeitos, e com isso é possível otimizar o produto e evitar falhas e problemas.**



# CURIOSIDADES SOBRE O CASO

- 1. Os destroços do navio só foram encontrados 73 anos depois, a cerca de 600 km da costa de Newfoundland e a quase 4 km abaixo do nível do mar.**
- 2. Havia um treinamento de emergência marcado com os passageiros para a mesma data em que o navio afundou, mas o capitão resolveu cancelar. Se o treinamento tivesse acontecido, provavelmente mais pessoas teriam sido salvas.**
- 3. A temperatura da água chegava a  $-2^{\circ}\text{C}$  e a maioria das pessoas não conseguiu sobreviver mais de 15 minutos devido à hipotermia.**





# SERVIÇOS INTEGREGRE JR.

**Tem um produto novo, ou algum componente que está apresentando falhas e necessita confirmar se a matéria-prima é adequada e não apresenta defeitos para a função desejada? Venha realizar a caracterização de materiais com a Integre Júnior!**



INTEGRE JR.



# CONTATO E MAIS INFORMAÇÕES

A Integre Jr. é uma Empresa Júnior que abrange as áreas de engenharia de materiais e controle e automação. Nosso intuito se baseia em proporcionar vivência empresarial para os estudantes ao mesmo tempo em que fomentamos a economia da região.

## ONDE VOCÊ PODE NOS ENCONTRAR:



/IntegreJr

/integre-consultoria



@integre.jr

integre@integrej.com.br

