

PLANO NACIONAL PARA O ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR



Inovação da Construção



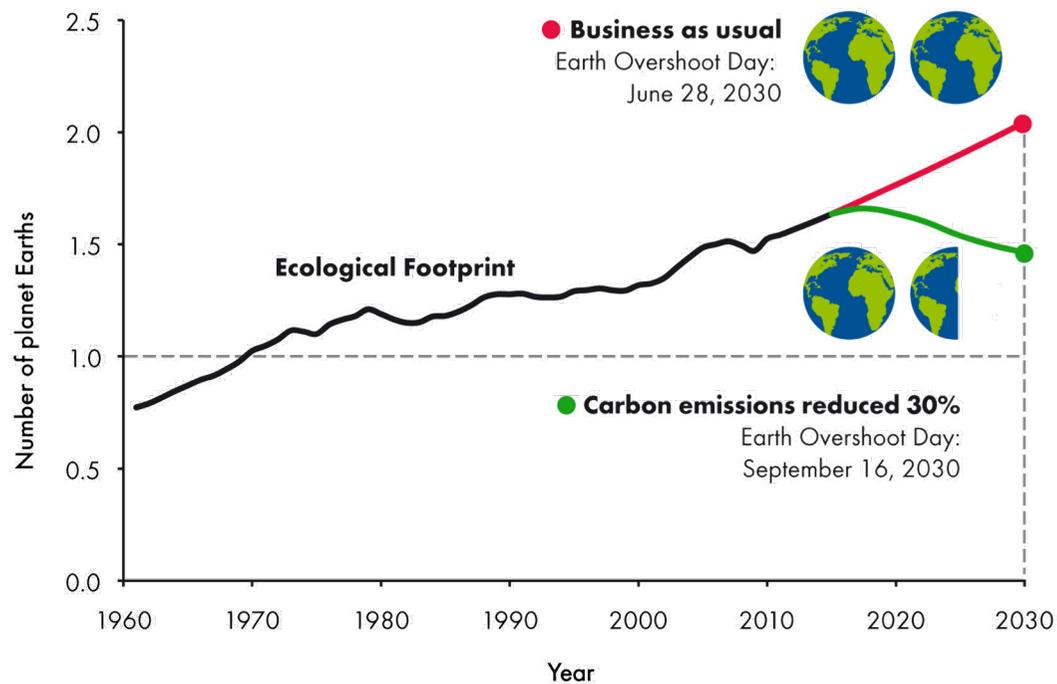
2022.02.07

17h03

- População Mundial: 7.925.608.196
- Nascimentos em 2022: 14.473.145
- Nascimentos hoje: 272.640
- Mortes em 2022: 6.076.173
- Mortes hoje: 114.461
- Crescimento da população em 2022: 8.396.972
- Crescimento da população hoje: 158.179
- **Crescimento da população por segundo: 2,5**



How many Earths does it take to support humanity?





dinheiro vivo

ECONOMIA

Escassez de materiais de construção leva preços a disparar acima de 35%

A manter-se a tendência observada desde o início deste ano, profissionais da atividade estimam que os prazos das obras vão derrapar. Admitem que os preços das habitações possam também ficar mais altos

 Sónia Santos
Pereira

31 Maio, 2021 • 07:02



© Reinaldo Rodrigues/Global Imagens



Público

HABITAÇÃO

Crise dos materiais vai agravar preço da habitação e já está a atrasar obras

As consequências do aumento dos custos de construção sobre o preço final da habitação ainda não são evidentes, mas não tardará a que isso aconteça, acreditam os operadores do sector imobiliário. O reequilíbrio do mercado poderá levar mais de um ano.

Rafaela Burd Relvas

20 de Dezembro de 2021, 6:04

[Receber alertas](#)



Preços das casas vão continuar a aumentar RUI GAUDÊNCIO



idealista/news

Faltam 70 mil trabalhadores na construção: como atrair novos talentos?

Falta de mão de obra e subida dos preços dos materiais são dois desafios que a construção traz para 2022.



Foto de Ron Lach en Pexels



Enquanto outras indústrias, como a automobilística ou aeronáutica, se adaptaram rapidamente à era digital, a indústria da construção é mais conservadora.

Le Corbusier, 1927 Weissen Haus, Stuttgart, Alemanha





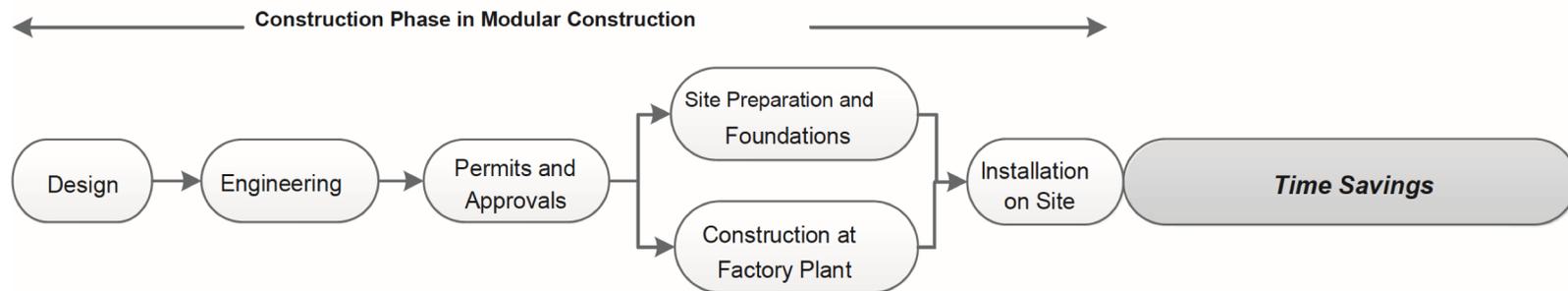
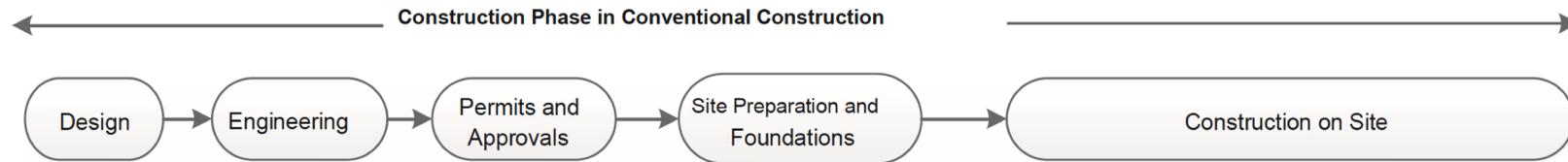
Buckminster Fuller - Dymaxion, 1933



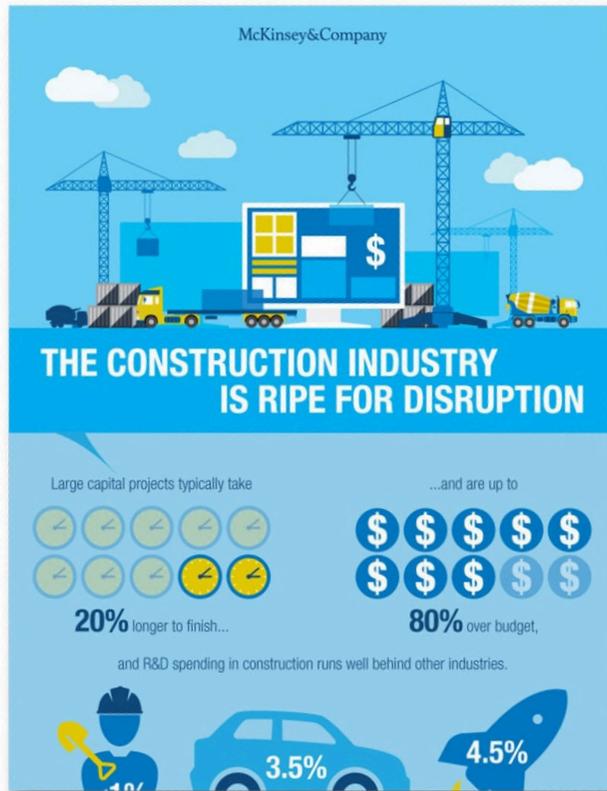
Jean Prouvé – Tropical House, 1951



Hilton Palacio Del Rio, San Antonio, Texas, 1968 (485 quartos em 202 dias)



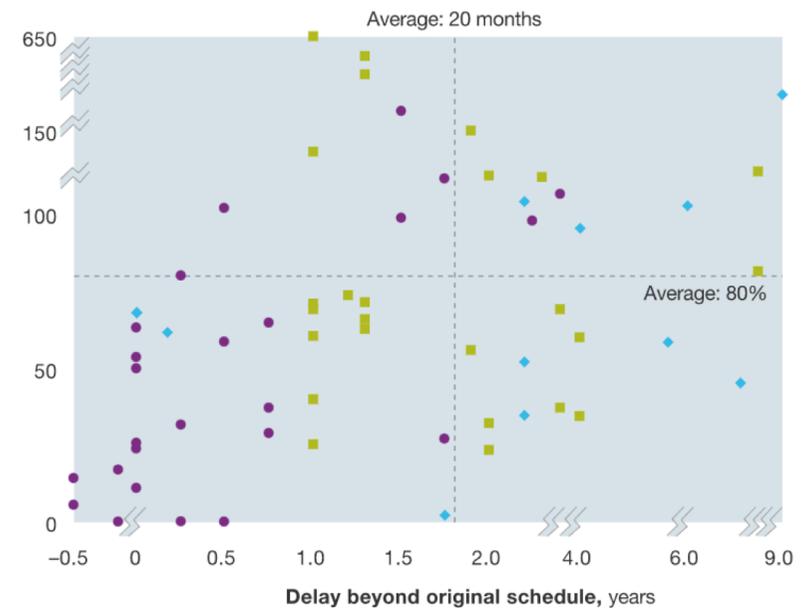
>30%-40%



Cost and schedule overruns are the norm in the construction sector.

Estimated overrun in capital expenditure, % of original quoted capital expenditure

- Mining
- Infrastructure
- Oil and gas



Source: Global Projects Database, IHS Herold, Nov 19, 2013, herold.com; McKinsey analysis

McKinsey&Company



PLANO NACIONAL PARA O ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR

Inovação da Construção



Laboratório Colaborativo para o Ambiente Construído do Futuro



BIM e Design Paramétrico



LCA e Construção Circular



Construindo a Transição Digital



Gêmeos Digitais



IoT e sistemas ciberfísicos



Realidade Aumentada/Virtual





PLANO NACIONAL PARA O
ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR

Inovação da Construção



PRR

Plano de Recuperação
e Resiliência

Construção & Habitat

Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial

Bosch Termotecnologia S.A.

TMAD – Soluções em Madeira e Derivados, Lda

Mota-Engil, Engenharia e Construção S.A.

Casais – Engenharia e Construção, S.A.

Bysteel FS, S.A.

ILLIANCE

InovHABITAT – Agenda de Inovação para um Habitat Sustentável e Resiliente

Agenda para a Reindustrialização do Setor da Construção

CSI4Future – Agenda para a Construção Industrial Sustentável

GLASS NET – Glass Network Technologies



ECONOMIA E
TRANSIÇÃO DIGITAL

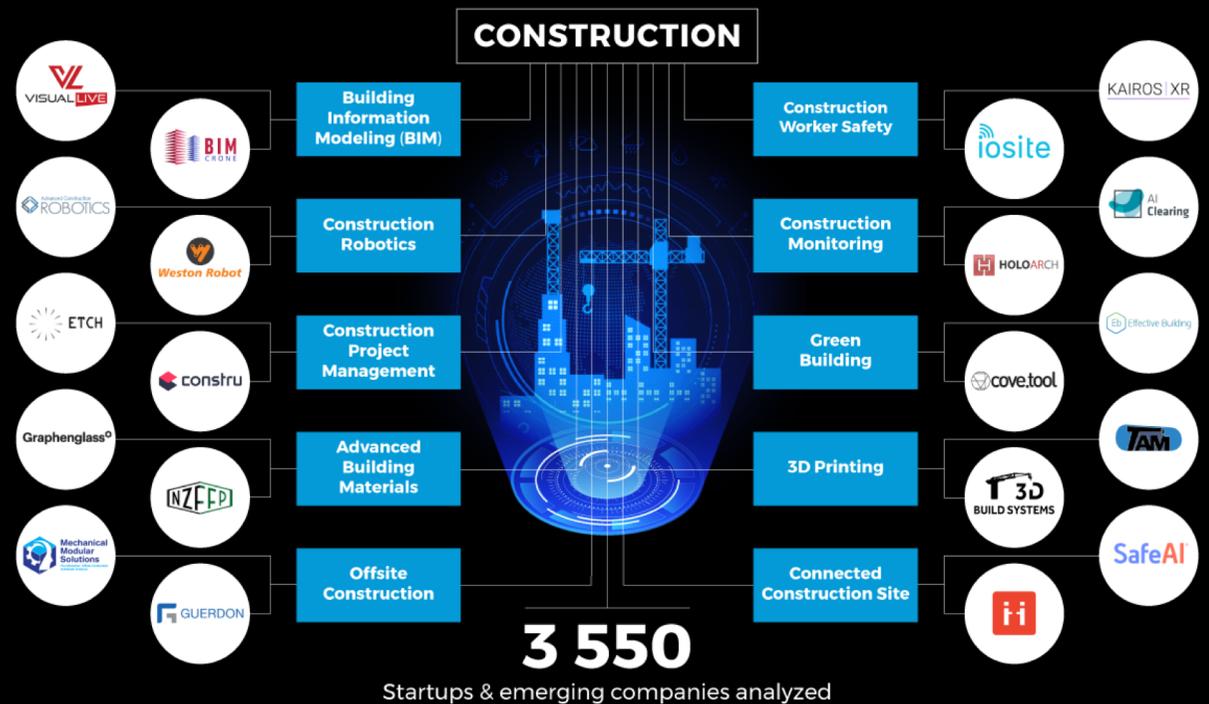


Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU



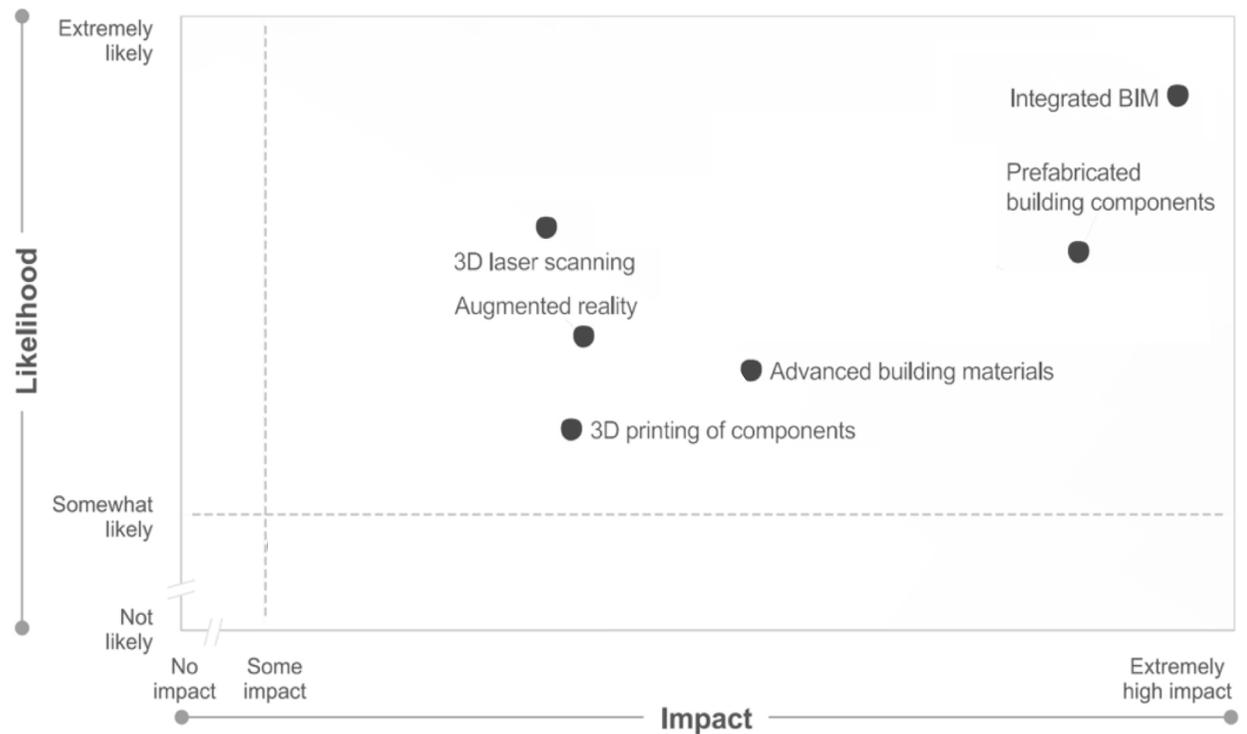
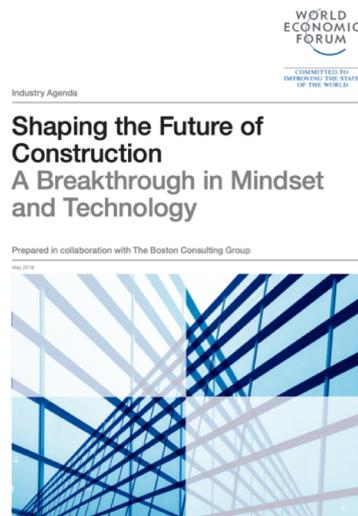
Top 10 Construction Industry Trends & Innovations in 2022

1. Building Information Modelling
2. Construction Robotics
3. Construction Project Management
4. Advanced Building Materials
5. Offsite Construction
6. Construction Worker Safety
7. Construction Monitoring
8. Green Building
9. 3D Printing
10. Connected Construction Site





Future Impact and Likelihood of New Technologies



Source: Future of Construction Survey

World Economic Forum



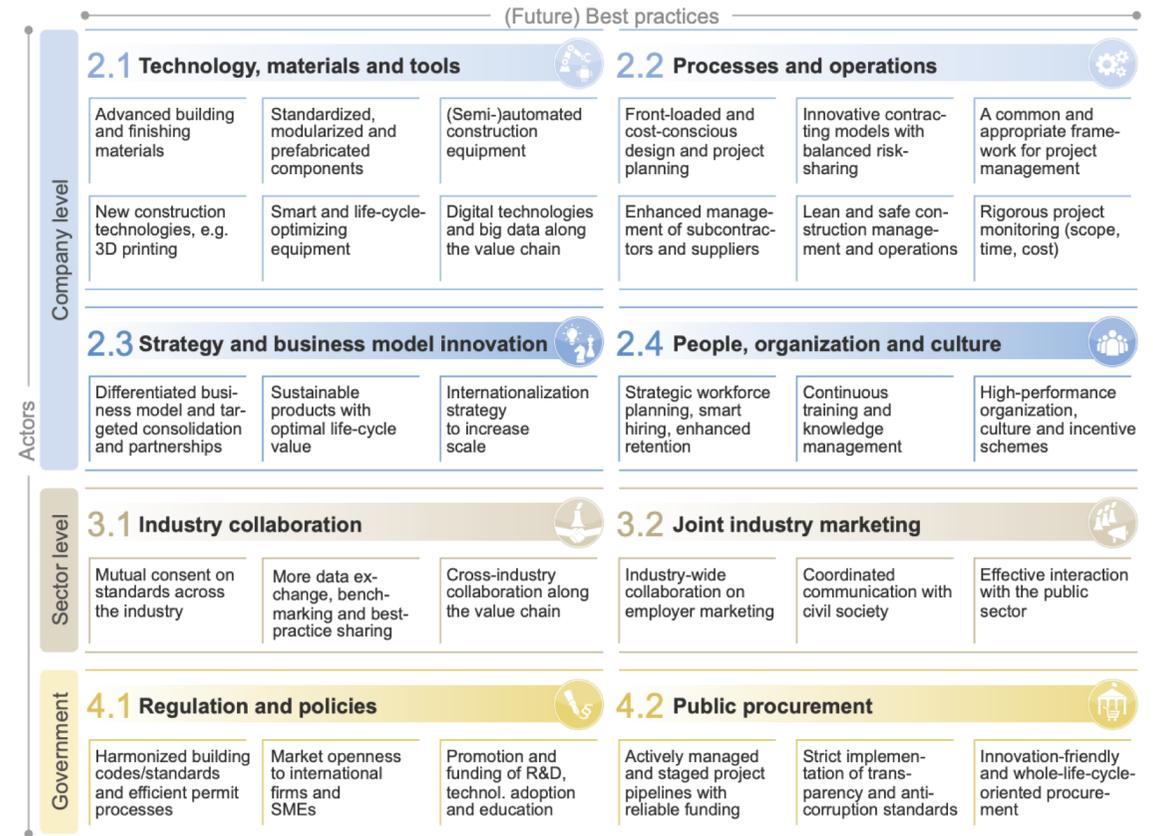
Industry Transformation Framework

Industry Agenda



Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology

Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group



Source: World Economic Forum; The Boston Consulting Group



Advanced Building and Finishing Materials



Industry Agenda

Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology

Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group



Incremental innovation

Radical innovation

Advances on traditional materials and existing characteristics

- *iQ Natural*, an advanced vinyl flooring, is 100% recyclable, using a bio-based plasticizer. The product has **TVOC¹ values 100 times below the strictest European standards.**



- *Neopor* is an enhanced styropor, offering up to **20% efficiency improvement in insulation**



- *ArcelorMittal* has launched organically coated steel that achieves **30-year guaranteed durability** and does not contain genotoxic, hexavalent chromium



Higher recyclability/reusability

Reduced life-cycle costs

New material combinations and multi-functional characteristics

- *Lixil's* super-lightweight ceramic sidings combine fast-hardening cement with organic fibre to **meet the required performance at half the weight**



- Self-healing concrete, generated through the addition of bacterial spores, is estimated to **reduce lifetime costs by up to 50%**



- Concrete admixed with special construction chemicals **achieves 50% faster curing times**



Reduced material costs

Faster construction process

Higher energy efficiency

Improved health/well-being

Innovative materials with entirely new functionality

- Rain-absorbing roof-mats, imitating the process of perspiration, considerably **reduce air-conditioning costs**



- *Micronal*, a micro-encapsulated phase-change material incorporated into building materials, enables **intelligent temperature management**



- Slippery liquid-infused porous surfaces constitute **super-repellent surfaces** inspired by the carnivorous nepenthes pitcher plant



Early development/pilot phase²

Market-ready²

¹ Total volatile organic compound

² Shading of the symbols indicates technology maturity (market-ready versus early development/pilot phase)

Source: World Economic Forum; The Boston Consulting Group



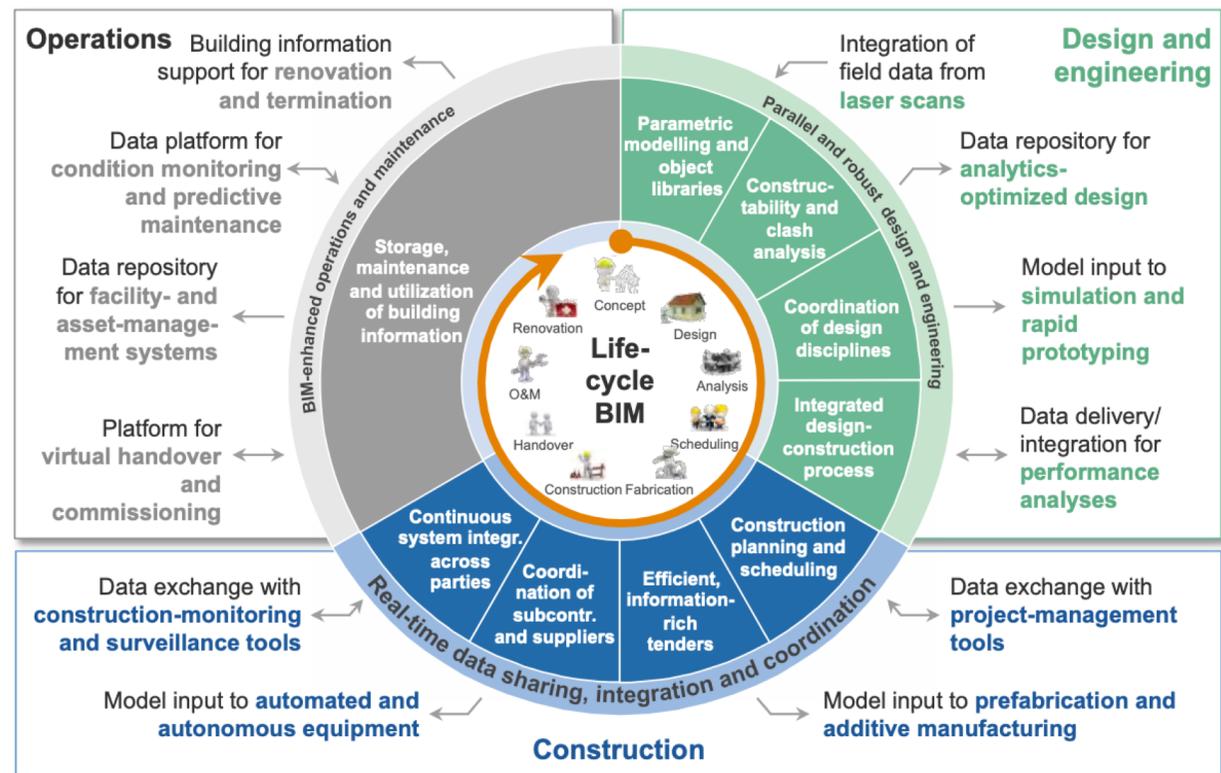
Application of BIM along the E&C Value Chain

WORLD ECONOMIC FORUM
COMMITTED TO IMPROVING THE STATE OF THE WORLD

Industry Agenda

Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology

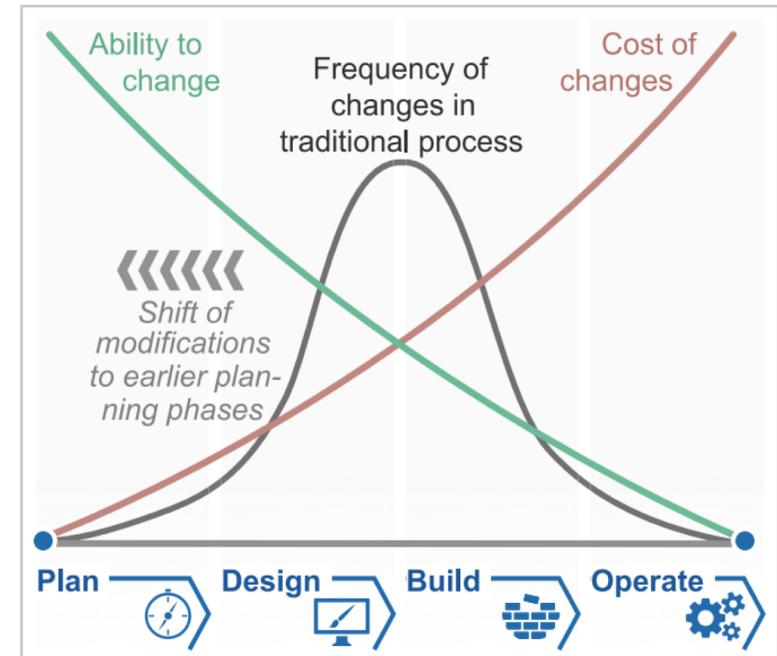
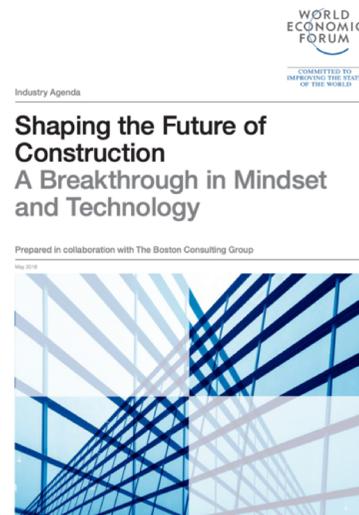
Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group



Source: The Boston Consulting Group



Cost of Changes in the Construction Life Cycle





SmartMarket Report

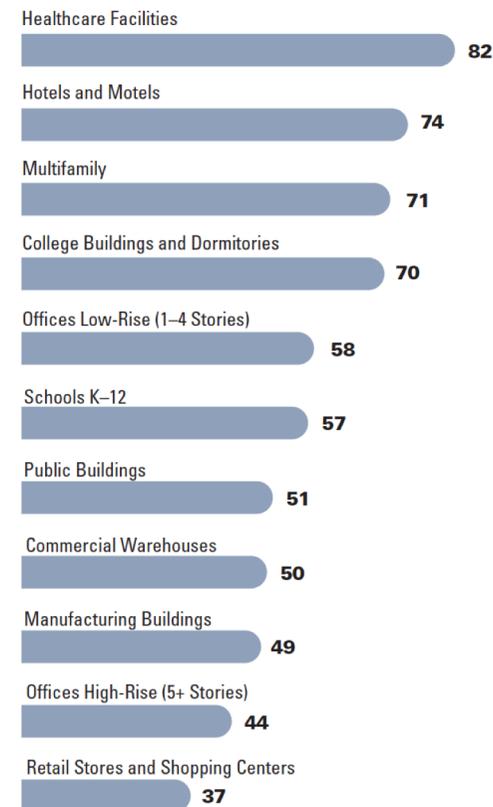
DODGE DATA &
ANALYTICS

Prefabrication and Modular Construction 2020



Most Likely Building Types for High Frequency of Prefabrication and/or Modular Construction (Index Based on Respondent Forecasts for the Next 3 Years)

Dodge Data & Analytics, 2020





Inovação da Construção Modular no Reino Unido – O caso dos edifícios residenciais



220 quartos 9 meses de construção. Redução de 6 meses em relação às técnicas tradicionais



Student Housing in Wolverhampton, U.K.

Modular Company: Vision Modular Systems

Key Dates: 32 week modular construction time, 58 weeks in total.

Height: 25 stories, 77 m

824 modules with a max. of 346 m² each





PLANO NACIONAL PARA O ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR

Inovação da Construção

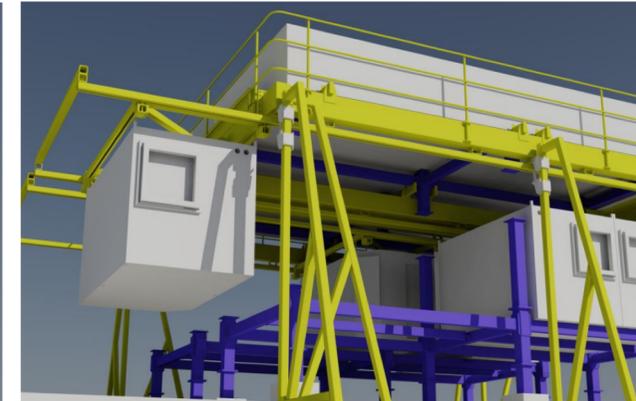
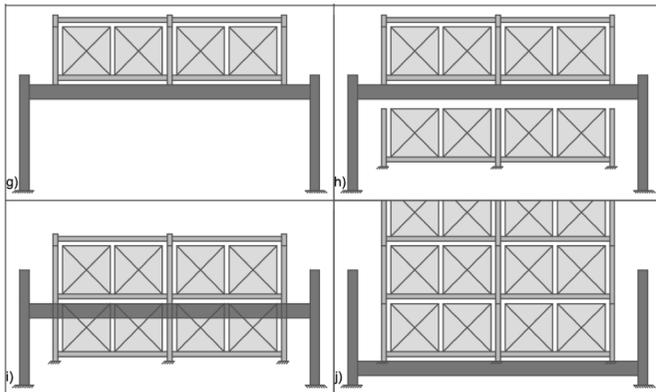


ISSN 1831-9424 (PDF)
ISSN 1018-5593 (Printed)

Optimization of frames for effective assembling

(FRAMEUP)

2014





PLANO NACIONAL PARA O
ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR

Inovação da Construção



ISSN 1831-9424 (PDF)
ISSN 1018-5593 (Printed)

Optimization of frames for effective assembling

(FRAMEUP)

2014





PLANO NACIONAL PARA O ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR

Inovação da Construção

 **PRR**
Plano de Recuperação e Resiliência

AVISO DE ABERTURA DE CONCURSO

INVESTIMENTO RE-C02-I06 - ALOJAMENTO ESTUDANTIL
A CUSTOS ACESSÍVEIS

AVISO N.º 01/C02-I06/2022

Manifestação de Interesse:
Programa Alojamento Estudantil a Custos Acessíveis

 agência nacional
erasmus
educação e formação
 REPÚBLICA PORTUGUESA  Erasmus+

28 DE JANEIRO DE 2022

1

 REPÚBLICA PORTUGUESA  Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU

- Modelo funcional
- Conceção arquitetónica
- Adequação às especificidades territoriais
- Utilização de matérias-primas
- Solução tecnológica para a construção – Processos, Produtos e Sistemas de Construção
- Eficiência Energética, Sustentabilidade Ambiental e Economia Circular

PLANO NACIONAL PARA O ALOJAMENTO NO ENSINO SUPERIOR



Inovação da Construção