



O Futuro das Engenharias no Brasil



Observação

Nesta apresentação, por praticidade utiliza-se “Engenharias” para designar engenharias, agronomia, geologia, meteorologia e geografia

O Futuro das Engenharias no Brasil

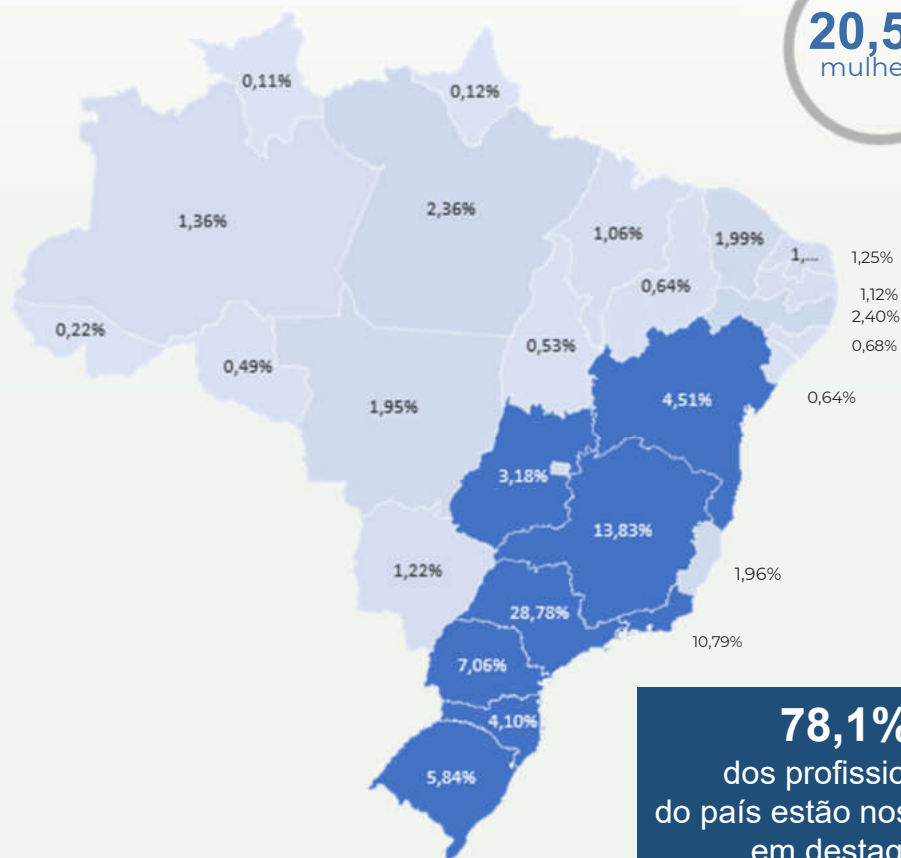
Panorama das profissões vinculadas ao Sistema
Confea/Crea e Mútua

Panorama de nossos profissionais

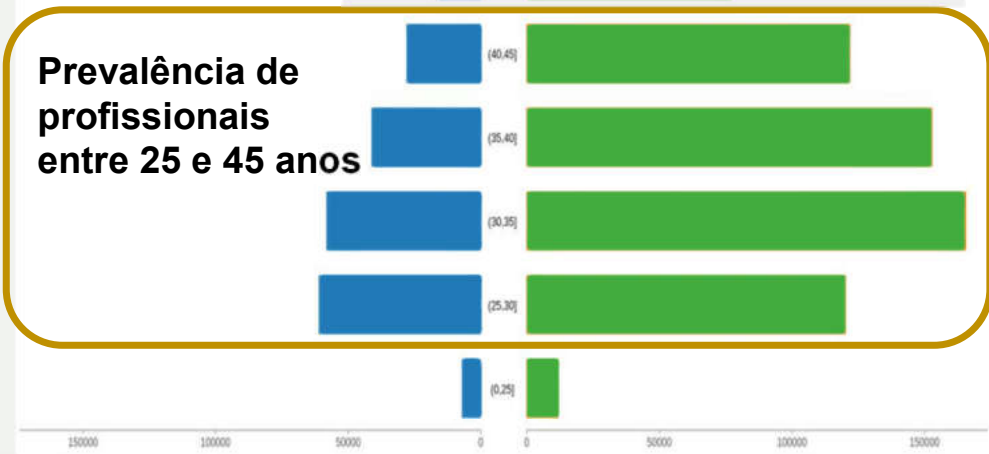
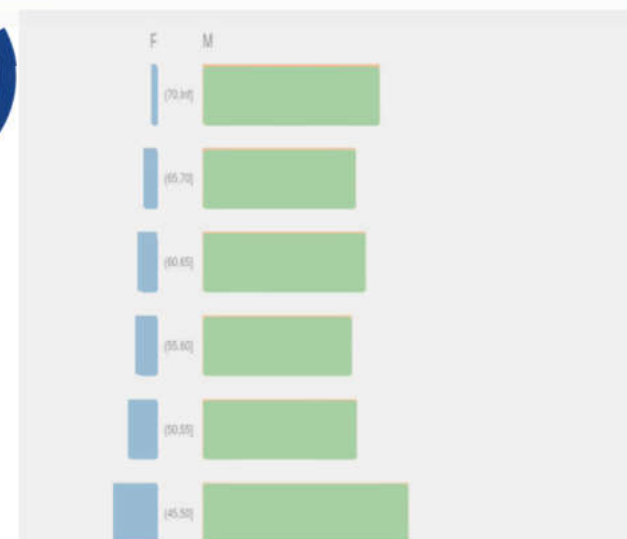


1.196.025 registrados

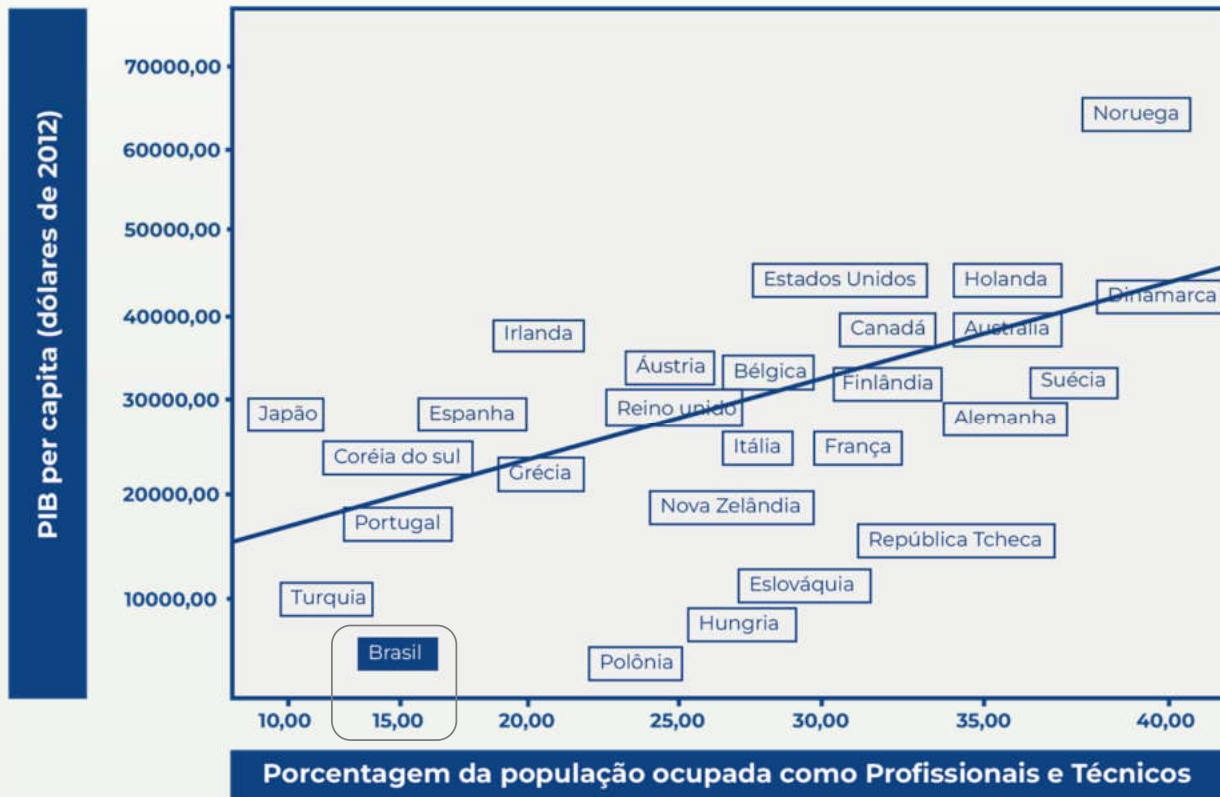
Base: 2019



78,1%
dos profissionais
do país estão nos estados
em destaque



PIB *per capita* e sua relação com a população ocupada nas Engenharias, em Ciência e em Tecnologia

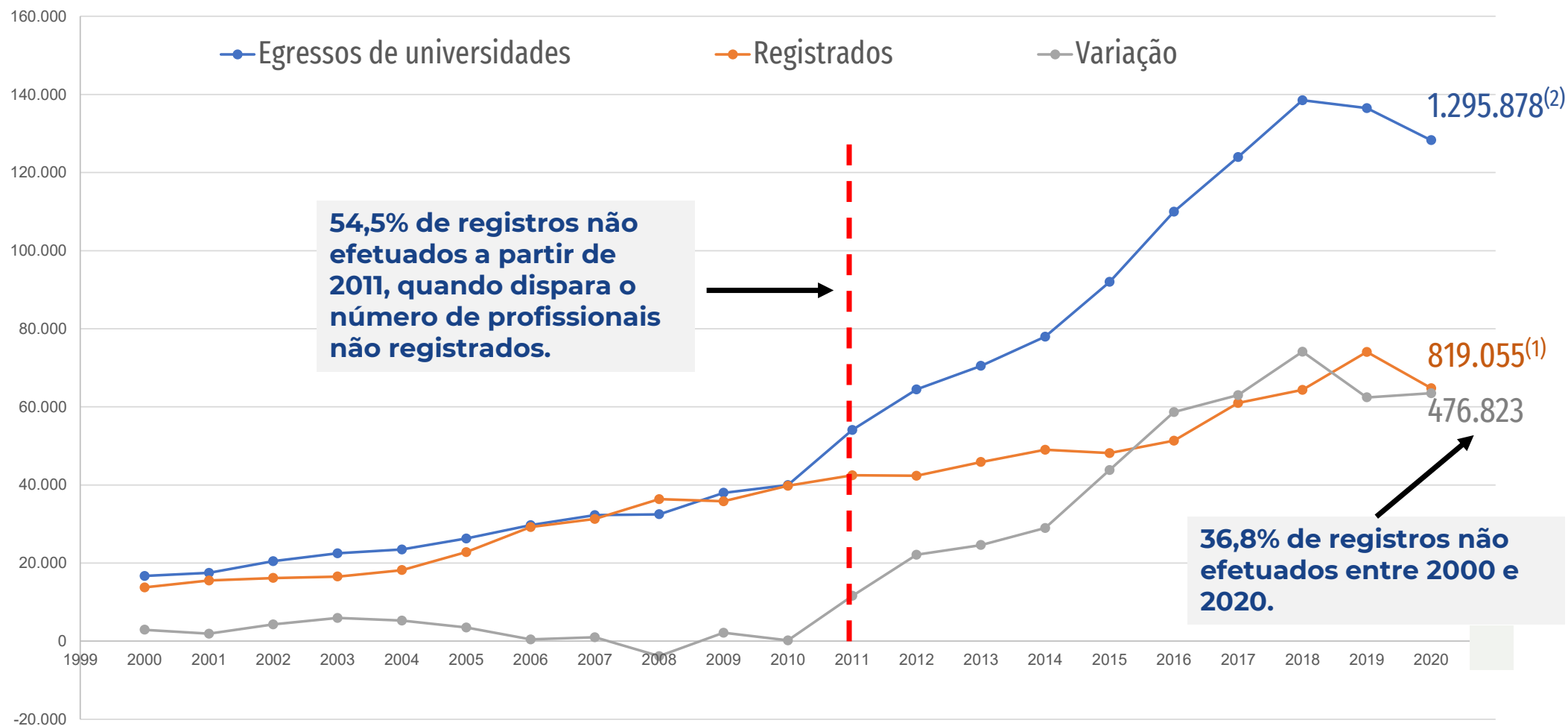


Fonte: Lins et al., citado na publicação "O Futuro das Engenharias no Brasil".

- (1) Quanto maior o número de profissionais ocupados em engenharia, ciência e tecnologia, maior o PIB de um país.
- (2) Aumento de 1% no número de profissionais, significa U\$ 712,00 a mais na renda *per capita*. No caso do Brasil, são necessários 12 mil profissionais a mais para termos essa renda adicional.

CONCLUSÃO
A valorização profissional é fundamental para o desenvolvimento do Brasil!

Registros x egressos dos cursos universitários das engenharias

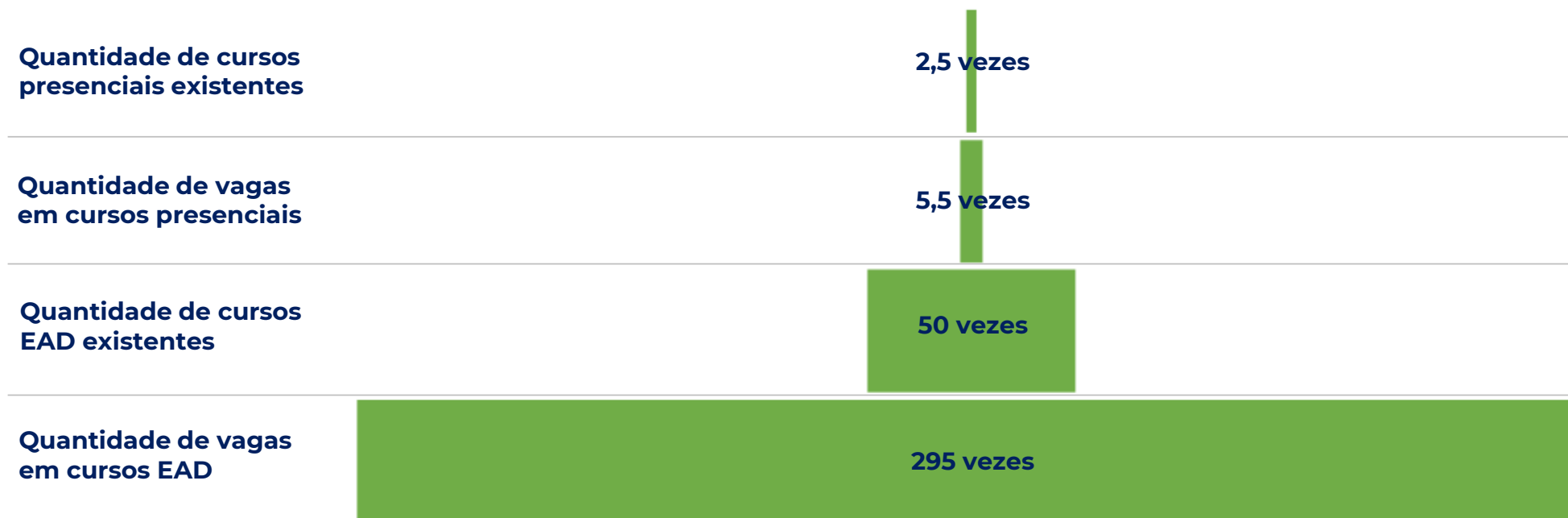


(1) Fonte: Sistema Confea (2021), citada na publicação "O Futuro das Engenharias no Brasil".

(2) Fonte: Levantamento a partir de Oliveira e Fava (2022).

(3) Fonte: Censo da Educação Superior 2021 (Inep, 2022).

Crescimento dos cursos presenciais e EAD entre 2009 e 2020



Fonte: Organizado a partir de Oliveira e Fava (2022)

Desafios para o ensino nas engenharias



Como estão os 3.748 cursos das engenharias do país avaliados pelo Enade?



Fonte: Censo de Educação Superior (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, Enade, 2019)

| | Sem avaliação (2 ou menos alunos) | Baixo Desempenho (39,2%) | | Médio Desempenho (51,5%) | | Alto Desempenho (6,0%) |
|---|---|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Total de Instituições de Ensino Superior (IES) | 3,3% | 5,5% | 33,7% | 33,4% | 18,1% | 6,0% |
| IES Públicas | | 8,9% | | 73,8% | | 17,3% |
| IES Privadas | | 55% | | 43,9% | | 1,1% |

CONCLUSÃO

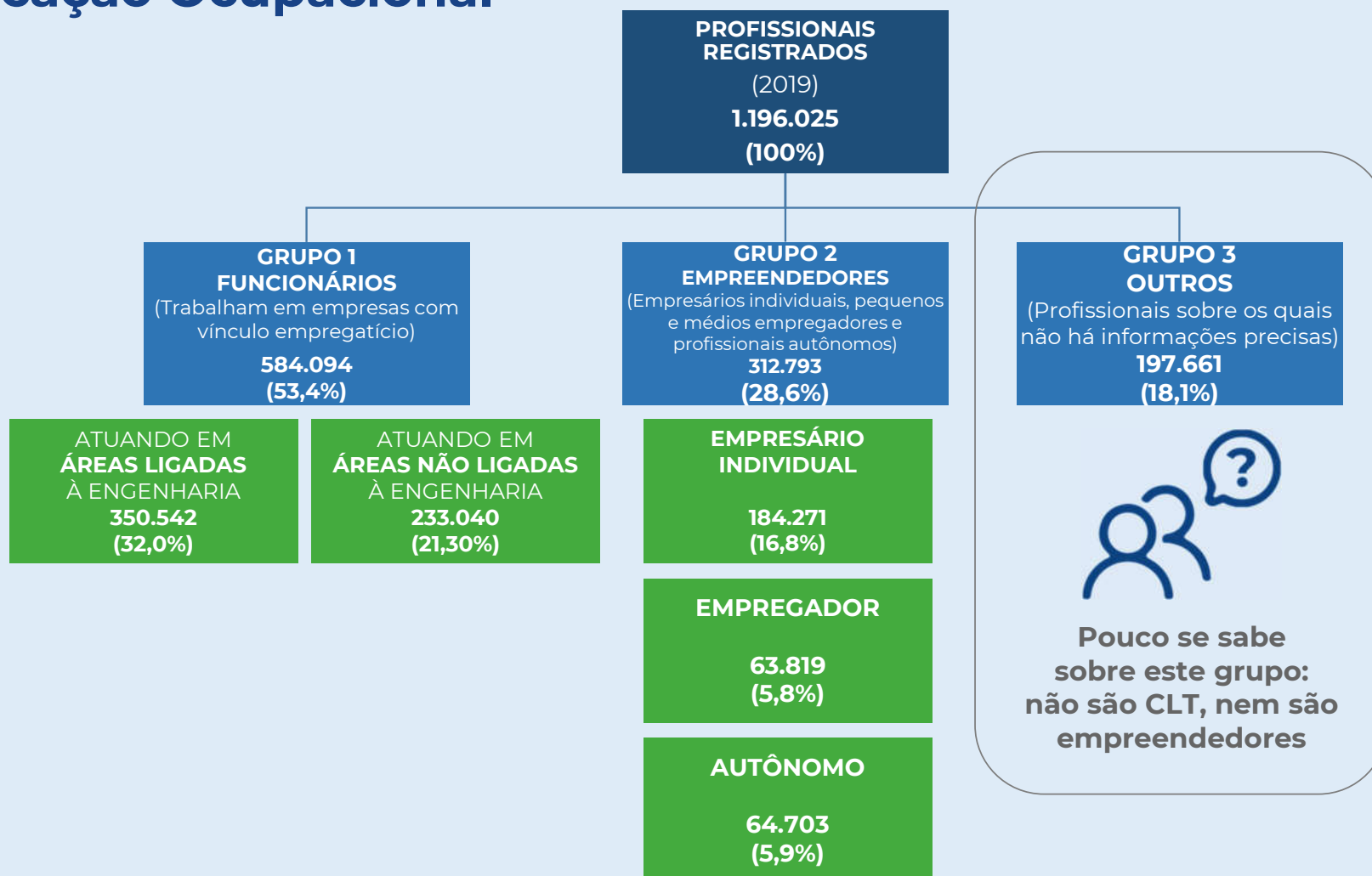
O Ensino Superior não entrega profissionais qualificados. Formamos bacharéis em engenharia, mas não engenheiros aptos a solucionar problemas e provocar inovações!

Classificação Ocupacional: Fontes utilizadas na Fotografia das Engenharías

(ano-base: 2019)



Classificação Ocupacional



Quais outras informações o estudo traz sobre VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL?



| Categoria | Variação % na remuneração quando se atua em empresa ligada às engenharias em relação a empresa não ligada às engenharias |
|------------------|---|
| Gestão | + 14,6% |
| Profissional | + 16,4% |

| Informações | Resultados |
|--|--|
| Profissionais com Crea, contratados CLT como Técnicos em áreas das engenharias | 106.648 (30,4% do total CLT nessas áreas) |
| Salário médio desses profissionais (Valor correspondente à média nacional, podendo sofrer variações significativas ao longo das unidades federativas) | R\$ 5.570,45 |
| Piso salarial | R\$ 7.920,00 (6h) e R\$ 11.880,00 (8h) |

O Futuro das Engenharias no Brasil

Grandes tendências socioeconômicas e
seus impactos no futuro das engenharias

Grandes tendências socioeconômicas e seus impactos nas engenharias



Mudanças
socioculturais



Mudanças
tecnológicas



Demandas e
desafios
socioeconômicos

Grandes tendências socioeconômicas e seus impactos nas engenharias



Mudanças socioculturais

Novos profissionais da Geração Z (nascidos a partir de 2001)

- Fidelidade à carreira e não às organizações
- Pouco apetite pelo empreendedorismo
- Valorização da estabilidade financeira e da qualidade de vida

1

Fuga de cérebros para outras profissões e países

2

Envelhecimento da população e diminuição nos registros junto aos Creas impedem reposição de profissionais que se aposentam

3

Desenvolvimento profissional dependente de outros idiomas

4

Diversidade e inclusão (gênero, étnico-racial, PCDs)

5

Grandes tendências socioeconômicas e seus impactos nas engenharias



Mudanças tecnológicas

Domínio de Inteligência Artificial, Dados, IoT (internet das coisas), ChatGPT, BI, Data Analytics e Conectividade dominarão ainda mais o cenário futuro

1

Fortalecimento de ocupações recentes

(Engenharia Biomédica, Engenharia de Produção, Engenharia de Robótica, Engenharia de Tráfego, Engenharia Clínica etc.) e

surgimento de novas ocupações

(Engenharia de Tecidos Humanos, Engenharia de Inteligência Artificial, Engenharia de Nanotecnologia, Engenharia P
ioestatística etc.)

2

Novo currículo de cursos e novas habilidades profissionais

(como programação em Python, que é uma linguagem poderosa, já presente na formação de estudantes das engenharias no EUA e China)

3

Especialização nas engenharias

4

Grandes tendências socioeconômicas e seus impactos nas engenharias



Demandas e desafios socioeconômicos

Sustentabilidade e qualidade de vida como tônica (são exemplos as cidades inteligentes e sustentáveis, gestão de resíduos e economia circular, energias alternativas e renováveis - como biocombustíveis, saneamento básico, mobilidade urbana etc.)

1

Biotecnologia ampliando a produtividade agrícola e a segurança alimentar

2

Saúde e bem-estar impulsionam alimentos mais saudáveis e tecnologias médico-hospitalares

3

Atualização profissional constante e atenção às novidades e tendências, através de cursos, leituras de artigos técnicos e científicos e capacidade para discernir sobre o que assimilar

4

O Futuro das Engenharias no Brasil

Ações necessárias para fortalecimento
das profissões no país

Como o **SISTEMA** pode **FORTALECER** e **VALORIZAR** os **profissionais**?



Processo prático para o crescimento profissional de nossos associados, buscando aprimorar o seu conhecimento, empregabilidade ou capacidade empreendedora de forma personalizada e efetiva.