



O PAPEL DO ENGENHEIRO NA PROFISSÃO, NA POLÍTICA E NA VIDA PÚBLICA



Alexandre Steglich Souto - 13100615
Tiago Rohrsetzer - 13100665

Florianópolis, maio de 2017



- Engenharia
- Política
- Engenheiros na Política
- Panorama Político
- Tecnocracia

ENGENHARIA

O ensino e suas utilidades na profissão e na vida pública

PASSADO

Formação fundamentada no conteúdo técnico, sem ou muito pouco espaço para análises sociais e humanas.

PRESENTE

Fase de transição para uma educação visionária e integrativa. Emprego do ensino de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) para iniciar a mudança.

FUTURO

Formação baseada nos princípios de CTS, onde o engenheiro é capacitado para trabalhar com questões técnicas, bem como suas implicações sociais e humanísticas.

"...acontece ao se reproduzir o contexto tradicional de ensino, em que o papel do professor é o de cumprir o programa da disciplina, enfatizando ideias textuais pré-elaboradas, de domínio canônico colocando o aluno como agente passivo que não dá significado social ao que estuda em seus cotidianos..." (Silva, Araújo e Santos (2016))

CARACTERÍSTICAS DO ENGENHEIRO

- ▣ Identificação e solução de problemas
- ▣ Raciocínio analítico
- ▣ Visão sistêmica



Estas características, aliadas ao pensamento crítico, formam um ***"engenheiro cidadão"***. (Bazzo & Teixeira, 2013)

“

O propósito da educação CTS que aqui defendemos, é o de promover o letramento científico dos estudantes de forma a que tenham argumentos para participar ativamente no processo democrático de tomada de decisão.

Silva, Araújo e Santos (2016)

NA PROFISSÃO

- ▣ Pode atuar tanto na pesquisa, quanto em bancos de investimento
- ▣ Deve estar alinhado com o bem-estar social, desenvolvendo tecnologias que tragam a evolução e melhora das condições de vida

FORMAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO	Autônomo
	Empresário
	Empregado

Fonte: Bazzo & Teixeira, 2013, p. 252.



ENGENHEIRO

- ▣ 6 a cada 10 engenheiros não trabalham na área (CNI)
- ▣ Empregos dependem da competitividade dos meios de produção (1980 Engenheiro que virou suco, hoje: Uber)
- ▣ Área ampla, atrai perfis diferentes



Prometo que, no cumprimento do meu dever de engenheiro mecânico, não me deixarei cegar pelo brilho excessivo da tecnologia. Lembrar-me-ei de que trabalho para o bem do homem e não da máquina. Respeitarei a natureza, evitando projetar ou construir equipamentos que destruam o equilíbrio ecológico ou que poluem. Colocarei todo meu conhecimento científico a serviço do conforto e desenvolvimento da humanidade. Assim sendo, estarei em paz comigo e com Deus. Eu juro.

Juramento EMC - UFSC (2016.1)

2

POLÍTICA

O que é e como é estruturada no Brasil

Política [Do politiká]

1 Arte ou ciência de governar. **2** Arte ou ciência da organização, direção e administração de nações ou Estados. **3** Aplicação dessa arte nos negócios internos da nação (política interna) ou nos negócios externos (política externa).

(Michaelis Online, 2017)

“

Não há nada de errado com aqueles que não gostam de política, simplesmente serão governados por aqueles que gostam.

Platão

ORGANIZAÇÃO POLÍTICA NO BRASIL



- ▣ Legislar
- ▣ Fiscalizar

Vereadores,
Deputados e
Senadores.

- ▣ Administrar
- ▣ Executar as Leis

Prefeitos,
Governadores,
Secretários,
Ministros e
Presidentes.

- ▣ Julgar
- ▣ Aplicar as Leis

Juízes e Tribunais.

ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO

ATRIBUIÇÕES DE UM ENGENHEIRO, DENTRO DE SUAS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS LEGAIS

Administrar	Ensaiai	Pesquisar
Analisar	Ensinar	Planejar
Assessorar	Especificar	Produzir
Avaliar	Estudar	Projetar
Construir	Executar	Supervisionar
Consultar	Experimentar	Testar
Controlar	Fiscalizar	Vender
Desenvolver	Gerenciar	Vistoriar
Dirigir	Manter	
Emitir parecer	Operar	

Fonte: Bazzo & Teixeira, 2013, p. 254.

POLÍTICO

ATRIBUIÇÕES DE UM ~~ENGENHEIRO~~, DENTRO DE SUAS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS LEGAIS

 Administrar	 Ensaiar	 Pesquisar
 Analisar	 Ensinar	 Planejar
 Assessorar	 Especificar	 Produzir
 Avaliar	 Estudar	 Projetar
 Construir	 Executar	 Supervisionar
 Consultar	 Experimentar	 Testar
 Controlar	 Fiscalizar	 Vender
 Desenvolver	 Gerenciar	 Vistoriar
 Dirigir	 Manter	
 Emitir parecer	 Operar	

Fonte: Bazzo & Teixeira, 2013, p. 254. (Editado pelos autores)

3

ENGENHEIROS NA POLÍTICA

Seus papéis, contribuições e o outro lado da moeda

- Nos três poderes
- Interesses da classe
- Através do *lobby*



Dada a ampla abrangência dos conhecimentos e habilidades desenvolvidos no curso de engenharia, muitos são os campos da política onde podem ser aproveitados.

Presidente Itamar Franco (Eng. Civil)

(1992 - 1995)

Escola de Engenharia de Juiz de Fora (1955)



Joaquim Levy (Eng. Naval)

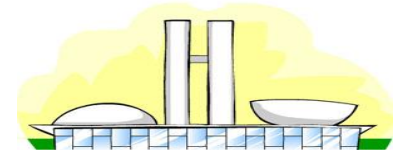
Secretário do Tesouro Nacional (2003 - 2006)

Ministro da Fazenda (2015)

Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ)



Senadores Deputados Vereadores Etc.



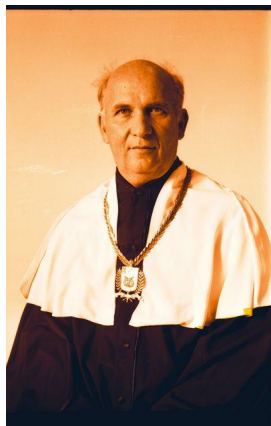
De acordo com Neiva e Izumi (2009), no período entre 1987 e 2007, passaram pelo senado federal 55 senadores com formação de engenharia. Isso representa 11,5% dos senadores deste período.

Caspar Erich Stemmer

Ministro de Ciência e Tecnologia
(1995)

Secretário Executivo do Ministério de
Ciência e Tecnologia (1994 - 1995)

Engenheiro Mecânico-Eletricista &
Engenheiro Civil (UFRGS - 1953)



Álvaro Toubes Prata

Secretário de Desenvolvimento
Tecnológico e Inovação (Atualmente)

Secretário Executivo do Ministério de
Ciência, Tecnologia e Inovação (2014)

Engenheiro Mecânico-Eletricista (UnB -
1977)



CREA

1. Consolidar o sistema de gestão, buscando melhoria contínua dos processos, tornando a administração do CREA-SC ainda mais eficaz e transparente;
2. Ampliar e aprimorar a fiscalização buscando máxima eficiência;
3. Implantar novas tecnologias na fiscalização;
4. Valorizar o exercício profissional;
5. Promover a integração e o desenvolvimento dos colaboradores;
6. Fortalecer o relacionamento com a sociedade."



CONFEA

"O Confea zela pelos interesses sociais e humanos de toda a sociedade e, com base nisso, regulamenta e fiscaliza o exercício profissional dos que atuam nas áreas que representa, tendo ainda como referência o respeito ao cidadão e à natureza."



SINDICATOS

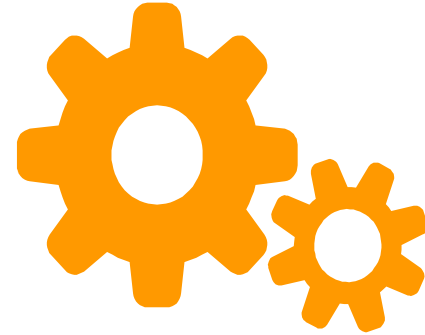
"Consciente da importância da Engenharia para o desenvolvimento de Santa Catarina, o SENGE historicamente vem encampando vários tipos de lutas, entre elas:

- Geração de empregos
- Retomada do crescimento econômico
- Defesa da Engenharia e tecnologia nacionais
- Transparência e eficiência da administração pública"



O Lobby

"Em resumo o Lobby pode ser entendido como a atividade de defesa dos interesses, seja de uma pessoa ou de determinada organização ou partido político, com o objetivo de alertar os tomadores de decisão sobre determinadas consequências." (Rez, 2013)



O TRÁFICO DE INFLUÊNCIA E A CORRUPÇÃO

Ultrapassando os limites da negociação e se valendo do poder exercido em determinado grupo político, muitas vezes vemos este grupo de lobistas se corrompendo para benefício próprio. Caracterizando assim, crimes, onde trocas de favores são operadas de maneira escusa.



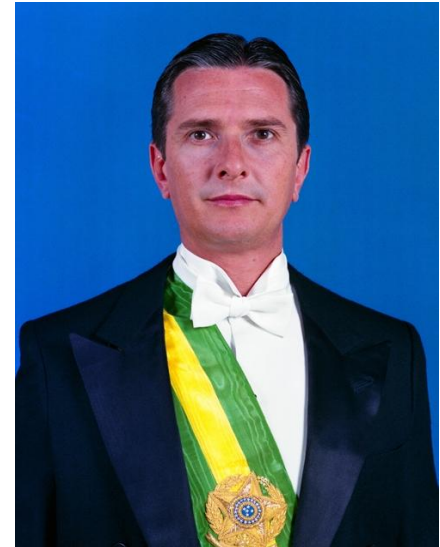
Eleições 1989

- ▣ Volta da população às urnas
- ▣ 22 candidatos, sendo 6 engenheiros
- ▣ Silvio Santos tentou candidatar-se

1989



46,97%



53,03%

4

PANORAMA POLÍTICO

A situação atual e sua relação com o engenheiro

IMPEACHMENT



BREXIT



TUMULTO



REFORMAS

Diversas propostas como reforma da previdência, leis trabalhistas, ensino médio causam instabilidade

CORRUPÇÃO

Lava Jato, investigação de ministros, senadores, governadores

CRISE

- ❑ Retração de 3,6 % do PIB em 2016
- ❑ Desemprego em 12 milhões
- ❑ Nação dividida



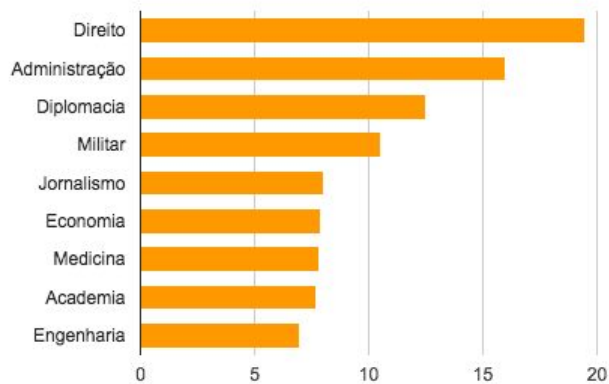
UFSC

E o nosso papel?

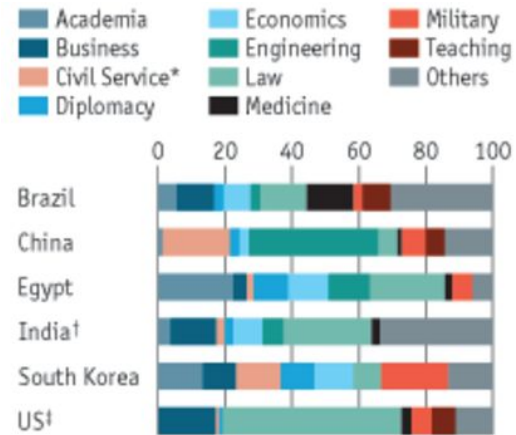




PROFISSÕES MAIS COMUNS PARA POLÍTICOS NO BRASIL E NO MUNDO



Fonte: Base de dados Who's Who internacional, 2009



Fonte: Base de dados Who's Who internacional, 2009

BRASIL

Não existe uma profissão específica que leve a vida pública, poucos engenheiros, muitos médicos e professores.

CHINA

Quantidade enorme de engenheiros tomando parte na política, vindo da história, ideologia e pensamento chinês. Últimos três presidentes chineses eram engenheiros.

EUA

Assim como em boa parte do mundo democrático, cenário é dominado por advogados, que trazem obsessão por processos e pensamento sectário.

EMERGÊNCIA DA CARREIRA POLÍTICO

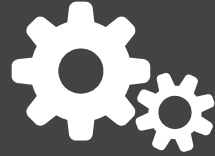
Em países mais estabelecidos surge a carreira inteiramente baseada na política, sem experiência no “mundo real”.



5

TECNOCRACIA

O que é, como funciona e suas experiências



TECNOCRACIA

Governo ou controle da sociedade por uma elite de especialistas técnicos

TECNOCRACIA

SUBSTITUIR

Políticos

Empresários

Autoridade pela
representatividade



POR

Engenheiros

Cientistas

Autoridade pelo
conhecimento

SURGIMENTO

Conceitos similares, ideia Platônica de reis-filósofos, gerindo a sociedade a partir do conhecimento do que é o Bom

SÉCULO XIX

Henri de Saint-Simon e outros teóricos trouxeram a ideia da administração científica e não puramente filosófica

1930

Ganha popularidade nos EUA devido à Grande Depressão, mas logo perdeu força

MÉTODO CIENTÍFICO

Governo em sua totalidade gerido como um problema técnico ou de engenharia é muito mais hipotético:

Dinheiro vs Certificados de Energia



O TECNOCRATA

- Experts em assuntos técnicos como ciência, engenharia, economia, eleitos para cargos políticos
- Assume as decisões (Tecnoassessoria)
- Tempos de Crise (Grécia, Itália)
- Visão dos problemas sem as preocupações políticas



Muitos consideram que a União Soviética, com líderes como Leonid Brezhnev, engenheiro metalúrgico, foi uma Tecocracia

Tecocracia vs Democracia



Lucas Papademos
e Mario Monti
nomeados
durante a crise
financeira, mas
não conseguiram
se manter após o
período

O QUE FALTOU?

- ❑ Pensamento mais geral sobre a realidade da população
- ❑ Empatia
- ❑ Influências, jogos de poder
- ❑ Formação





DÚVIDAS?

REFERÊNCIAS

- BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos**. 4. ed. Florianópolis: Edufsc, 2013. 287 p.
- SILVA, Ânderson Jéus da; ARAÚJO, Wanna Santos de; SANTOS, Wildson L. P.. A controvérsia científica como catalisadora de engajamento sociopolítico. In: INDAGATIO DIDACTICA, 2., 2016, Brasil. **Anais...** . Brasil: Brasil, 2016. p. 1901 - 1916.
- NEIVA, Pedro; IZUMI, Maurício. Os "Doutores" da Federação: Formação Acadêmica dos Senadores Brasileiros e Variáveis Associadas. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 21, n. 41, p.171-259, fev. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v20n41/a11v20n41.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.
- PINZANI, Alessandro. Democracia versus tecnocracia: Apatia e participação em sociedades complexas. **Lua Nova**, São Paulo, v. 89, p.135-168, jan. 2013.
- ECONOMIST, The (Org.). **There was a lawyer, an engineer and a politician...** 2009. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/13496638>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- **UNO: TECNOCRACIA OU DEMOCRACIA? Gestão e Representatividade**. Lima: D+i Llorente & Cuenca, v. 7, abr. 2012.
- WHAT Is A Technocracy?. EUA: NowThis, 2015. (3 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eqmPbzqCQOI>>. Acesso em: 27 abr. 2017.