

# O papel das Universidades na formação de profissionais em educação Ambiental:

O desafio da abordagem das ciências  
ambientais nos cursos de Engenharia da  
Faculdade UnB Gama

Vitória Ferrari



**10<sup>o</sup>** FORUM INTERNACIONAL  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS

12 a 14 de Junho de 2019  
João Pessoa - PB - BRASIL

# Contexto

# Engenharia de Energia no campus da FGA



**UnB Gama**  
O novo endereço da tecnologia

---

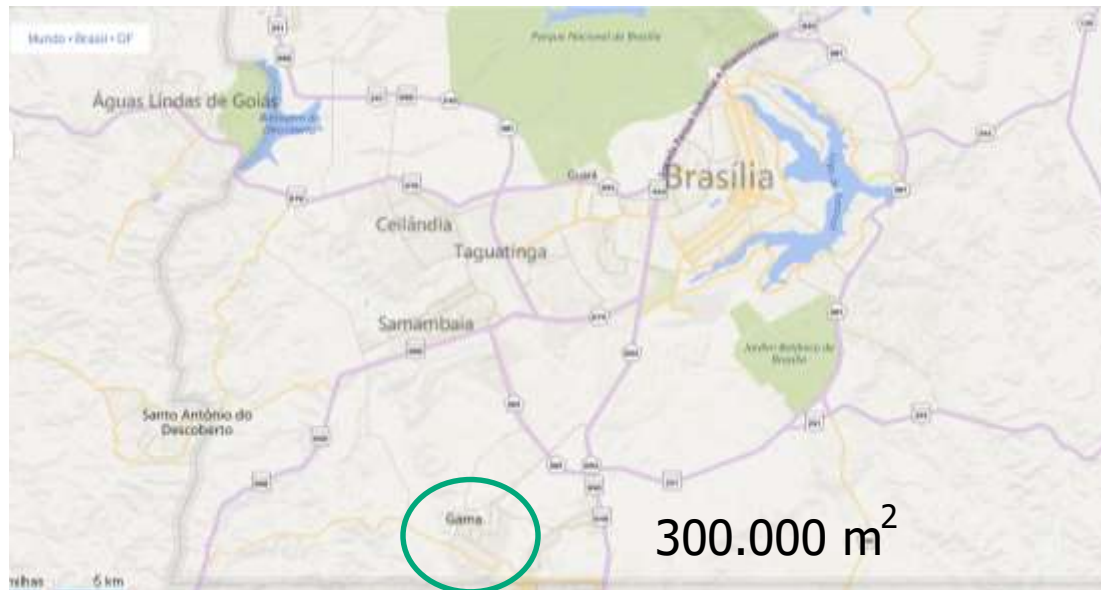
Luciano Gonçalves Noletto  
Coordenador de Graduação - Engenharia de Energia  
Universidade de Brasília  
Faculdade UnB Gama

# A Universidade de Brasília

- Única IFES do DF;
- 4 Campi:
  - Campus Darcy Ribeiro;
  - Planaltina - Ciências Agrárias;
  - Ceilândia - Ciências da Saúde;
  - Gama - Ciências Tecnológicas;
- Maior IES da região Centro-Oeste;
- Fundada em 21 de abril de 1962;
- 25 unidades acadêmicas distribuídas pelos Campi;
- 103 cursos de graduação;
- 76 cursos de mestrado, 63 de doutorado e 11 de mestrado profissional;



# Campus Gama



# Campus Gama

Inaugurada em 2008

## Plano Original

4 Cursos

2200 Estudantes

140 Professores

60 Técnicos pactuados

## Situação Atual

5 Cursos de Graduação + 3 Programas de Pós-Graduação

2500 Estudantes – Forma 100 Engenheiros/semestre

130 Professores – Pactuados 150

51 Técnicos

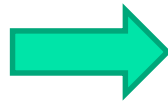
+12 Grupos de Pesquisa e projetos com financiamento



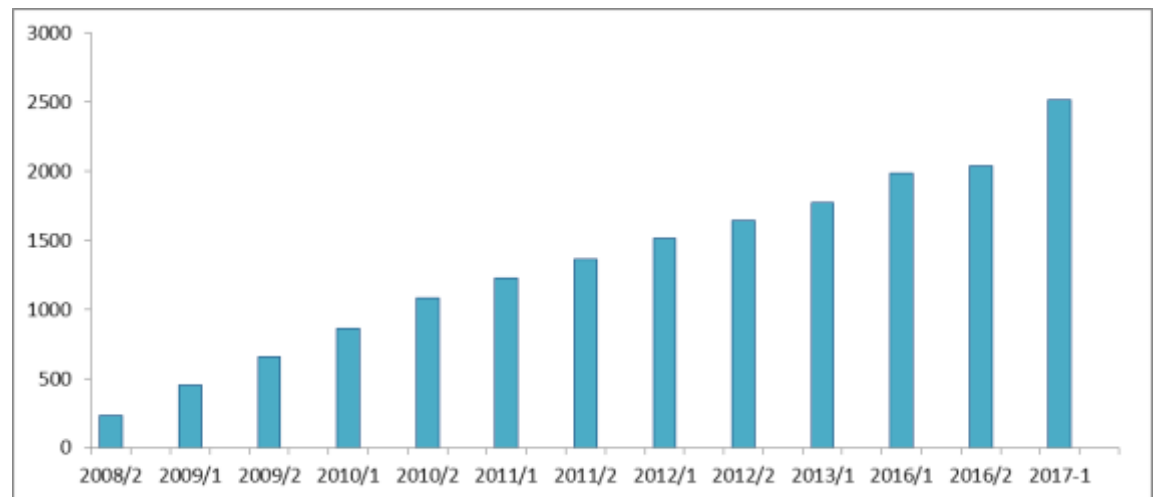
# Campus Gama

5 Cursos de Engenharia com entrada única:

- Aeroespacial
- Automotiva
- Eletrônica
- Energia
- Software



Ênfase nas novas engenharias -  
**Transversalidade**





# Campus Gama: Projeto Original/Situação Atual





# O Curso de Engenharia de Energia da UnB

---

- O curso foi avaliado pelo MEC em 2017, recebendo conceito 4;
- O curso foi reconhecido pelo CREA/CONFEA em 2016, onde suas atribuições profissionais foram definidas:
  - Resolução 1.073, de 19 de abril de 2016 (Engenharia)
  - Resolução 1.076, de 5 de julho de 2016 (Engenharia de Energia)

# Engenharia de Energia - UnB

Conselho de Ensino,  
Pesquisa e Extensão

Câmara de Ensino de  
Graduação

Colegiado da FGA

Colegiado da Engenharia  
de Energia

NDE da Engenharia de  
Energia

Áreas do curso de  
Engenharia de Energia

## Áreas do curso de Engenharia de Energia

- Combustíveis
- **Gestão e Planejamento Energético**
- Sistemas de Energia Elétrica
- Sistemas Termofluidodinâmicos

# Matriz Curricular

## Distribuição de créditos

- 173 obrigatórios
- 68 profissionalizantes
- 44 optativos/módulo livre
- 10 projeto integrador
- 14 estágio supervisionado
- 10 trabalho de conclusão de curso

## Total: 249 créditos (3735 h).



# Incentivo ao Discente - Encaminhamento ao Mercado de Trabalho

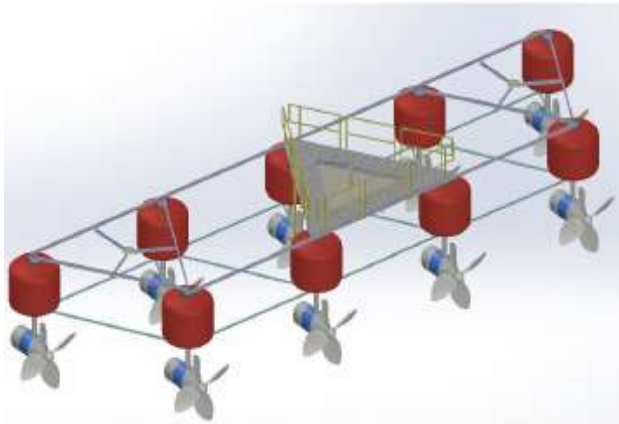
---

- PIBIC, PIBIT, PIBEX
- BRAFITEC – Dupla Habilitação ENSIAME – Valenciennes (França)
- Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento;
- Equipes de Competição;
- Empresa Junior – MATRIZ Engenharia de Energia;
- Projetos de tutoria e auxílio discente;
- Extensão: Interação do aluno com escolas de ensino médio do Gama;
- O aluno é incentivado a procurar atividades extra-classe desde o primeiro semestre;



# Projetos de Pesquisa

- Energia Hidráulica: Projeto e design de turbinas Hidrocinéticas e microturbinas hidráulicas (INOVATRANS, AES – Tietê, TUCUNARÉ);
- Energia solar fotovoltaica: Avaliação de impactos na rede elétrica (Embaixada da Itália);
- Simulação de estabilidade energética durante a copa do mundo de 2014 (CNPq)
- Cadeia de reciclagem de materiais eletrônicos (CBIC)
- Protótipo de uma usina hidrelétrica educacional (VALE)



# Os desafios de abordar as ciências ambientais nesse contexto

# Desafios

---

- Resistência ao tema dos próprios estudantes— *sou engenheiro e não gestor ou administrador;*
- A resistência dos pares – *cadeia produtiva, esse povo de meio ambiente;*
- Professores Bachareis e não educadores;
- A inclusão das variáveis ambientais e sociais na equação do processo produtivo – *o crime gritante da Vale* – vale insistir que é desnecessário? Que é perfumaria?

# O que faltou?



# As oportunidades

---

- A disciplina “Engenharia e Ambiente” (todos);
- A disciplina “Gestão Ambiental no setor produtivo” (EE);
- O artigo 225º da Constituição Brasileira;
- A Política Nacional de Educação Ambiental instituída pela Lei 9795/1999 – artigos 1º, 3º, 8º, 9º 10º;
- O juramento do Engenheiro.



# Juramento do Engenheiro

---

“Prometo que, no cumprimento do meu dever de engenheiro, não me deixarei cegar pelo brilho excessivo da tecnologia, jamais me esquecendo de que trabalho para o bem do Homem e não da máquina; respeitarei a natureza, evitando projetar ou construir equipamentos que destruam ou poluam o equilíbrio ecológico; colocarei todo o meu conhecimento científico a serviço do conforto e desenvolvimento da Humanidade. Assim sendo estarei em paz comigo e com Deus”.

# O juramento do engenheiro

---

Como ter essa visão e cumprir essa missão sem educação Ambiental?



Fonte: [e-dou.com.br](http://e-dou.com.br)

**10<sup>o</sup>** FORUM INTERNACIONAL  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS

12 a 14 de Junho de 2019  
João Pessoa - PB - BRASIL

Como fazer Educação Ambiental nesse contexto?



*Obrigada!*  
vitferrari@gmail.com