

# ENGENHARIA FÍSICA

## Planejamento Estratégico

----- Atualização 12/22 -----

> Comissão de Graduação e Núcleo Docente Estruturante



> Renato Vaz Linn  
> Cristiano Krug  
> Altair Soria Pereira

## Planejamento Estratégico 2022-2023

- Período: 04/2022 até 08/2023
  
- Entregas e datas:
  - 1) Proposta para chamada de perfil docente (15/09/22);
  - 2) Mapeamento do perfil dos egressos de Engenharia Física (09/22) ;
  - 3) Discussão da atuação/papel da Escola de Engenharia no curso de Engenharia Física e avaliação da criação do Departamento de Engenharia Física (10/22);
  - 4) Divulgação do curso de Engenharia Física para comunidade universitária, incluindo o perfil dos egressos (12/22);
  - 5) Manual de boas práticas da COMGRAD Engenharia Física (12/22);
  - 6) Discussão da atuação/papel do Instituto de Informática no curso de Engenharia Física (03/23);
  - 7) Definição dos encaminhamentos a serem realizados a partir da Discussão com a Escola de Engenharia e Instituto de Informática (08/23).

## 1) Proposta para chamada de perfil docente

> Status: concluído

A proposta completa foi enviada ao IF em 15/09/22, contendo em detalhes a sugestão conjunta da COMGRAD e NDE sobre o perfil docente desejado, incluindo-se necessidades atuais e futuras do curso, bem como possíveis interações esperadas. A proposta é, resumidamente, a de um professor com formação em Engenharia e Doutorado e atuação na área de eletrônica, instrumentação e sistemas de controle.

Adicionalmente, também foi enviado em 01/11/22 ao IF a análise e ordenamento de propostas, sobre o ponto de vista do curso. Nesta análise, o ordenamento foi enviado contendo três grupos com propostas julgadas de equivalente prioridade para o curso, sendo este agrupamento escolhido como mais adequado para encaminhamento do ponto de vista da COMGRAD e NDE.

## 2) Mapeamento do perfil dos egressos de Engenharia Física

> Status: em andamento (mapeamento inicial concluído)

Como forma de mapeamento e acompanhamento dos egressos (e também dos alunos) a estratégia adotada é de utilizar a plataforma LinkedIn, que é uma rede social amplamente utilizada. Nesta rede, o egresso, profissional ou aluno tem a oportunidade de divulgar não apenas suas capacitações, mas também interesses e, acima de tudo, formar conexões. Esta rede de conexões é a grande chave do sucesso da plataforma, que permite aos usuários amplificar as possibilidades de encontrar e divulgar oportunidades, encontrar profissionais e trabalhos.

É esta conexão que também utilizaremos para o mapeamento dos egressos, uma vez que os alunos / egressos podem cadastrar no seu perfil a instituição de origem. Uma vez que eles também podem incluir a empresa, cargo ou função atual que exerçam nesta mesma plataforma, o mapeamento fica centralizado a partir do curso cadastrado de Engenharia Física UFRGS na plataforma.

As etapas necessárias são:

- a) Cadastrar o perfil do curso na plataforma LinkedIn;
- b) Gerenciar o acesso e manutenção do cadastro;
- c) Divulgar e incentivar o cadastro dos alunos;
- d) Consulta da plataforma para mapeamento dos egressos.

A etapa a) já foi iniciada. A Fig. 1 mostra o perfil na plataforma. A forma de gerenciar da melhor forma está ainda sendo estudada para a etapa b), assim como as etapas c) e d) ainda não foram completadas.

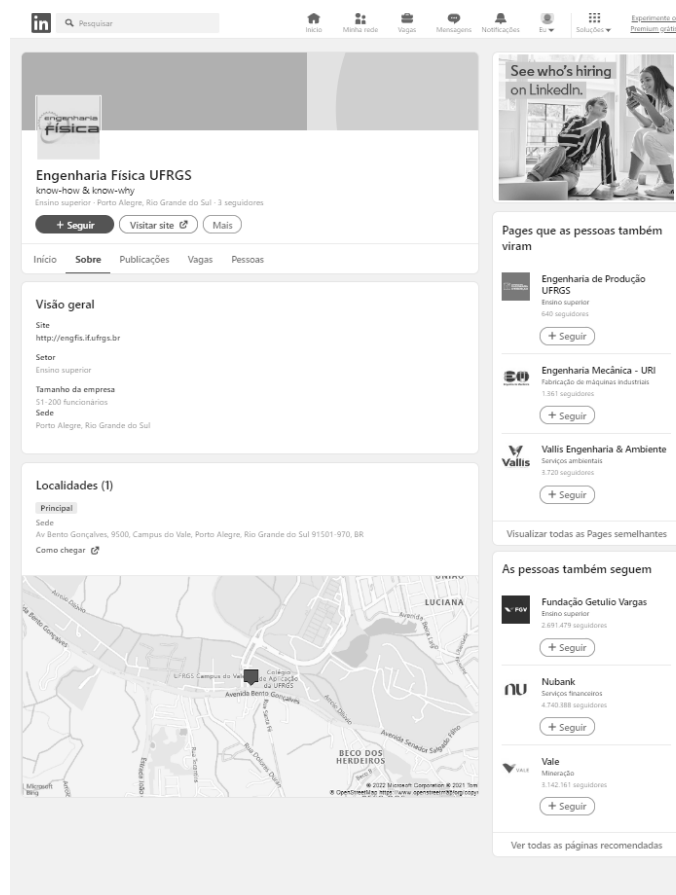


Figura 1: Engenharia Física UFRGS no LinkedIn.

Como exemplificação, a Fig. 2 mostra o resultado de uma pesquisa simples de pessoas citando em seu perfil o curso de Engenharia Física da UFRGS (sendo a maioria perfis de alunos em andamento no curso), com cadastro de local de trabalho, interesses e experiências. A conexão dos egressos e alunos ao perfil permitirá acessar e mapear os dados futuramente.

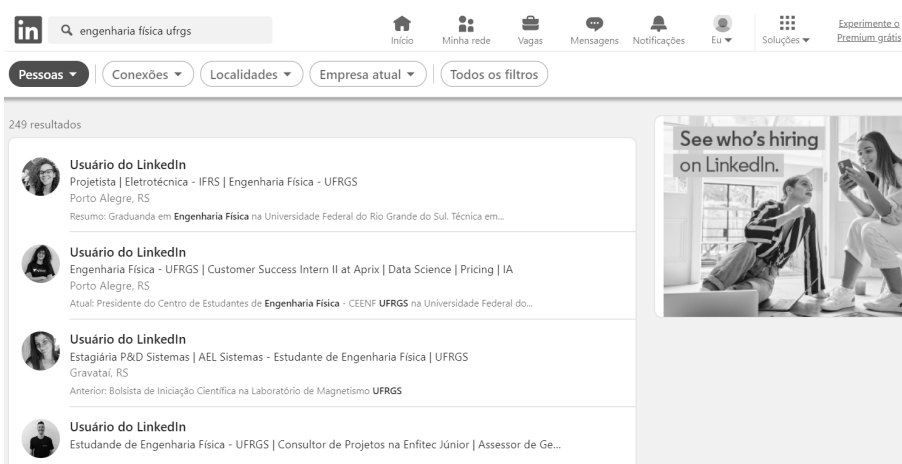


Figura 2: Dados profissionais na plataforma LinkedIn.

Enquanto a implementação da plataforma LinkedIn não está completa, o levantamento do perfil do egresso será apresentado com base nos dados de egressos da UFRGS mapeados em 2022, que estão apresentados na Tab. 1.

Nome Completo	Ano de Ingresso	Ano de Formação	Empresa / Entidade / Universidade	Cidade (residência)	País (residência)	Sexo	Tempo de duração do Curso	Área de Atuação	Cargo Atual
Alvaro D'ávila Machado	2011	2016	DNV	Porto Alegre	Brasil	Homem	6	Energia	Engenheiro(a)
Maurício Gomes de Queiroz	2015	2021	École Centrale de Lyon	Lyon	França	Homem	6	P&D	Doutorando(s)
Franisco Souza Berti Rodrigues	2010	2016	TU Wien	Vienna	Austria	Homem	6	P&D	Doutorando(s)
Bruna Fachin	2016	2021	Quero-Quero Verdecard	Porto Alegre	Brasil	Mulher	6	Finanças	Analista
Paula Dornel da Silva	2011	2016	TDK Electronics	Porto Alegre	Brasil	Mulher	6	Desenvolvimento de Produtos	Engenheiro(a)
Samuel Hartmann	2011	2017	Nordex-Arccona	São Paulo	Brasil	Homem	6	Energia	Engenheiro(a)
Camilla Karnis da Rocha Cardoso	2016	2021	Aprix	Porto Alegre	Brasil	Mulher	6	Data Science & Business Analytics	Engenheiro(a)
Jesus Yáñez	2016	2021	Luján Quero-Quero	Porto Alegre	Brasil	Homem	5	Finanças	Gerente
Paula Silveira	2013	2020	UFRGS	Porto Alegre	Brasil	Mulher	7	P&D	Mestrando(a)
Mateus Vidalotti Costa	2016	2021	Peatek	Porto Alegre	Brasil	Homem	5	Data Science & Business Analytics	Cientista de dados
Amândeo Góidoni Rodrigues Peixoto	2015	2021	Microsoft	Porto Alegre	Brasil	Mulher	7	IT	Engenheiro(a)
Frederico Lahn Maciel	2013	2019	Aprix	Porto Alegre	Brasil	Homem	7	Data Science & Business Analytics	Fundador
Guilherme Silva Almeida	2011	2018	Andritz	Richards Bay	África do Sul	Homem	8	IT	Analista
Carlos Ballester Balbani	2012	2019	Unibz	Bolzano	Itália	Homem	8	P&D	Doutorando(a)
Vanessa Kaiser	2012	2018	AGCO Coop	Nova Petrópolis	Brasil	Mulher	7	Agronegócio	Gerente

Tabela 1: Dados dos egressos da UFRGS (atualização 2022).

Apesar de poucos dados, temos a descrição estatística dos egressos:

- Duração média do curso: 6.4 anos
- Cargo (moda): Engenheiro(a)
- Proporção de homens: 60%, de mulheres: 40%
- Porcentagem de egressos atuando no exterior: 26%
- Porcentagem de egressos que buscaram pós-graduação: 26%

Analisando o perfil de cargos dos egressos, verificamos que aqueles que estão alocados no mercado de trabalho o fazem com cargo pleno de Engenheiro(a) ou outras denominações como gerente e cientista de dados. Este é um resultado muito positivo, pois indica que os egressos são recebidos e valorizados no mercado de trabalho como Engenheiros.

A proporção de egressos homens e mulheres indica que não há um abismo entre as duas, tão marcante em alguns cursos de Engenharia onde o percentual de mulheres é extremamente baixo.

Dos egressos que seguiram um caminho acadêmico continuado, a inserção de atuação em outros países é marcante.

Por fim, em última análise, observando os ramos das empresas ou locais onde estão atuando, podemos destacar empresas que atuam em ramos de eletrônica, computação, ciência dos dados e tecnologias emergentes que estão alinhados com o perfil de egresso esperado.

### 3) Discussão da atuação/papel da Escola de Engenharia no curso de Engenharia Física e Avaliação da criação do Departamento de Engenharia Física

> Status: em andamento

Este item possui duas partes:

a) **Avaliação da criação do Departamento de Engenharia Física:** esta ideia foi cogitada na gestão anterior da COMGRAD da Engenharia Física. Existem vantagens e desvantagens que esta ação pode ocasionar. Como principal vantagem, pode-se pensar na independência para gerenciar procedimentos, atribuições e um corpo docente que seria associado ao

departamento criado. Esta cisão é também uma desvantagem potencial. Também é preciso observar que o curso de Engenharia Física é um curso com aproximadamente dez anos de existência, sendo um curso relativamente recente, passando por, inclusive, atualizações importantes. O apoio das unidades Instituto de Física e Escola de Engenharia sempre se mostrou capaz de solucionar dificuldades apresentadas até o momento. Ponderando-se sobre esta questão a COMGRAD da Engenharia Física, neste momento, visualiza como mais benéfico a não criação de um departamento independente.

**b) Discussão da atuação e papel da Escola de Engenharia:** o curso de Engenharia Física é compartilhado pelas duas unidades, porém, o IF detém uma atuação maior no curso. A atuação ocorre em diferentes esferas: administração, espaço físico, ensino, pesquisa e extensão:

- **Administração:** a Engenharia Física sedia-se prioritariamente no campus do vale, enquanto que a administração da Escola de Engenharia ocorre no campus central. Uma possível solicitação de alocação de servidor no campus do vale para auxiliar na administração (especialmente com a saída do Mateus) seria muito bem-vinda, mas este cenário se mostra pouco provável.
- **Espaço físico:** os laboratórios e a maior parte das salas de aula do curso centralizam-se no campus do vale e o campus do centro é um espaço de difícil crescimento. Entretanto, o espaço físico existente no campus do vale pode ser qualificado, mantido e atualizado pela Escola de Engenharia. Neste sentido, foi solicitado e aceito pela Escola de Engenharia para que o curso de Engenharia Física ingresse no Plano Anual de Aquisições PAAq de 2024 da EE, com parte da verba da unidade Engenharia destinada às salas e laboratórios já existentes no campus do vale. Tão logo as instruções da solicitação forem definidas, uma proposta de solicitação de aquisições será discutida e apresentada pela COMGRAD à EE.
- **Ensino, Pesquisa e Extensão:** a criação de atividades comuns ou em parceria com outros cursos da Escola de Engenharia é um potencial acréscimo ao curso. Também foi cogitado de forma informal sobre a possibilidade de um curso de Pós-Graduação

associado ao curso de Engenharia Física em áreas específicas não consolidadas na UFRGS, mas existentes em outras instituições como, por exemplo, Engenharia Biomédica ou Engenharia Computacional. Embora este tipo de curso seja de Pós-Graduação, o curso de graduação naturalmente também se beneficiaria. Um exemplo claro é o curso de Pós-Graduação em Design (PGDesign), um curso multi-disciplinar que foi criado em parceria da Escola de Engenharia com a Faculdade de Arquitetura. Os laboratórios, recursos, professores e alunos envolvidos no Programa de Pós-Graduação se estenderam aos cursos de Graduação das duas unidades. O mapeamento apresentado na Tab. 1 corrobora o interesse dos egressos em cursos de Pós-Graduação na área. Esta ideia é ainda incipiente e necessita ser estudada.

#### 4) Divulgação do curso de Engenharia Física para comunidade universitária, incluindo o perfil dos egressos

> Status: não iniciado

#### 5) Manual de boas práticas da COMGRAD Eng Física

> Status: não iniciado mas projetado

Será implementado um manual virtual dentro dos registros internos do SEI da COMGRAD da Engenharia Física. Além dos processos, os registros internos da COMGRAD passaram a ser organizados no SEI, de forma que o acesso aos dados seja unificado e simplificado. O manual conterá os passos para os procedimentos administrativos (onde acessar, como armazenar e organizar, qual órgão consultar em caso de dúvida, para quem enviar, como proceder, onde clicar...) organizados por temas (matrícula de calouros, solicitação matrícula em estágio obrigatório, trabalho de conclusão, cancelamento de matrícula, solicitação de ampliação de vagas, etc). O manual poderá ser acessado e atualizado pelas COMGRADs futuras através do SEI, possuindo características adequadas de manutenção, funcionalidade e acesso.



6) Discussão da atuação/papel do Instituto de Informática no curso de Engenharia Física

> Status: não iniciado

7) Definição dos encaminhamentos a serem realizados a partir da Discussão com a Escola de Engenharia e Instituto de Informática

> Status: não iniciado