

XIII SALÃO DE
ENSINO

UFRGS

PROGRAD
PROPG
SEAD

RELINTER
CAF
SAI

CONHECIMENTO FORMACÃO INOVAÇÃO
Salão
UFRGS
2017

múltipla
UNIVERSIDADE
inovadora inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: XIII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Experiência de ensino de Mecânica dos Fluidos para alunos de graduação
Autor	LUÍSA VIEIRA LUCCHESI
Orientador	DANIELA GUZZON SANAGIOTTO

RESUMO: A disciplina de Mecânica dos Fluidos II (IPH01107), do Departamento de Hidromecânica e Hidrologia (DHH), do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH-UFRGS), é ministrada semestralmente para as engenharias Civil, Hídrica e Ambiental. É uma disciplina básica para o entendimento de vários conceitos que alicerçam os conhecimentos no âmbito de hidráulica e hidrologia, sendo, para os estudantes de Engenharia Civil, também o primeiro contato com o Instituto de Pesquisas Hidráulicas. É importantíssimo que os alunos de tal disciplina aprendam o conteúdo programático, pois ele é base fundamental para toda uma área de conhecimento. Para potencializar este aprendizado, também é muito importante que eles se sintam livres para perguntar suas dúvidas e estabelecer diálogos, criando assim um ambiente de aprendizado propício para os estudantes de graduação. Esta disciplina é ministrada, aproximadamente, no meio do curso dos alunos, um momento muitas vezes decisivo, em que o futuro engenheiro deve escolher sua área de atuação, e se quer focar sua experiência enquanto graduando em pesquisa ou na indústria. A aluna de mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (PPGRHSA) e também engenheira civil pela UFRGS, Luísa Vieira Lucchese, realiza seu Estágio em Docência no semestre 2017/1 na referida disciplina, sob a supervisão da Prof^a Dr^a Daniela Guzzon Sanagiotto. O estágio é de 15 horas-aula, no total, contando-se apenas o tempo em sala-de-aula, seguindo a regulamentação proposta pelo PPGRHSA, ao qual a presente autora está atrelada. Estas horas-aula estão distribuídas em duas turmas, B (8 horas) e C (7 horas). São ministrados conteúdos relativos a matérias das três áreas da disciplina. A mestranda trabalha diretamente com Mecânica dos Fluidos, principalmente, a sub-área Turbulência, no grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Transição e Turbulência (NETT), onde faz pesquisa sob orientação da Prof^a Edith Beatriz Camaño Schettini desde 2013 (de 2013 a 2015, foi Bolsista de Iniciação Científica). É importante, para os alunos, conhecerem várias perspectivas para o conhecimento mostrado, e é isso que se acredita estar realizando neste estágio, ao passar aos alunos uma experiência ligada à matéria mostrada. Durante o semestre, em parte de uma aula, foram apresentados os conceitos de ciência e tecnologia e a sua diferenciação. Isso foi imaginado para preencher uma lacuna, que é o provável não-ensinamento destes conceitos básicos durante toda a graduação em Engenharia, que foi um fato observado pela própria autora. Entretanto, mesmo que o aluno já conheça os conceitos, discuti-los em aula é útil, pois, os alunos da disciplina de Mecânica dos Fluidos normalmente estão no meio dos seus cursos de graduação, e precisam escolher em breve se irão tentar adquirir experiência em setores públicos ou privados que trabalham com tecnologia, por meio de um estágio, ou se tentarão uma oportunidade de Iniciação Científica na universidade. Nas aulas, também são mostradas aplicações de Mecânica dos Fluidos, tanto em indústrias conhecidas, como a de eletrodomésticos (ex: liquidificadores, airfryer), como em pesquisa no âmbito de simulação física e numérica, e vídeos de simulações numéricas dos escoamentos apresentados em aula. Os projetos e pesquisas realizados no IPH são mostrados conjuntamente, buscando fazer uma conexão dos temas apresentados e a atuação em pesquisa. Para instigar o interesse dos alunos em Mecânica dos Fluidos, em uma das aulas ministradas, um software simplificado de Mecânica dos Fluidos Computacional (CFD), o Flowsquare (que é um software livre), foi rodado no computador principal da sala, e os alunos, conjuntamente com a mestranda, testam diferentes configurações (sugeridas, no momento da aula, pelos próprios alunos) para o fluxo de um fluido viscoso dentro de um canal bidimensional, sempre discutindo e comentando o significado físico dos resultados encontrados após cada teste. A ideia disso é, além de instigar o interesse dos alunos pela Mecânica dos Fluidos Computacional (CFD), fazê-los entender as aplicações dos conceitos que estão sendo aprendidos em aula durante o semestre, o que também pode ajudar a fixar os conteúdos. Acredita-se que, em geral, no estágio docente, esteja sendo possível atingir tanto os objetivos de ensino para os alunos da disciplina, quanto de experiência docente para a presente autora.

Palavras-chave: estágio docente, mecânica dos fluidos.