

INTRODUÇÃO AO DESENHO TÉCNICO E A SUA IMPORTÂNCIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

Bruno Y. HORI¹; Bruno M. de ASSIS¹; Guilherme A. P. GREGHI¹; Vinícius F. de LIMA¹; Willian T. E. JUNIOR¹; Maria J. REIS²; Franciane D. COGO³; Lucíola L. de SOUSA⁴

RESUMO

As expectativas acadêmicas de estudantes universitários ao chegar à Universidade é que o curso seja dinâmico e associado a prática. Este estudo teve por objetivo verificar a importância da disciplina desenho técnico e identificar as expectativas acadêmicas de estudantes universitários do primeiro ano do Ensino Superior do curso de Engenharia Ambiental. Foi realizada uma entrevista com vários profissionais da área de Engenharia Ambiental. Os resultados obtidos apresentaram a importância dessa disciplina no início do curso, permitindo pensar em possíveis estratégias de intervenção que visem a um melhor aproveitamento, por parte do aluno, no contexto universitário.

Palavras-chave: Experiência; Graduação; Estudos, Disciplinas.

1. INTRODUÇÃO

Ao entrar numa Universidade os alunos esperam que as disciplinas da grade curricular contenham conteúdos que associem a teoria com a prática e muitas vezes eles questionam porque estudar determinada matéria. Os alunos criam expectativas desde o momento de ingresso e muitas vezes têm dificuldades de adaptação por estar num grupo heterogêneo.

Entretanto, o surgimento do Desenho Técnico veio da necessidade de representação com precisão de máquinas, peças ferramentas e outros instrumentos de trabalho, como edificações de projetos de engenharia e arquitetura. Sua principal finalidade é a representação precisa do mundo material, para a comunicação exata e inequívoca da forma dos objetos (BUENO, 2008; CALIJURI, 2013).

Dada a importância do desenho técnico para o curso de Engenharia Ambiental, este estudo objetivou conhecer melhor a importância dessa disciplina num curso de Engenharia, por meio de

¹Graduando Engenharia Ambiental, UEMG – *Unidade Passos*. E-mail: brunoyhori@gmail.com

²Colaboradora, UEMG – *Unidade Passos*. E-mail: mariajose.reis@uemg.br

³Colaboradora, UEMG – *Unidade Passos*. E-mail: francianecogo@gmail.com

⁴Orientadora, UEMG – *Unidade Passos*. E-mail: luciolalucena@yahoo.com.br

entrevistas, pesquisas científicas e discussões com profissionais da área (CATAPAN, 2017, FERREIRA, 2008).

O desenvolvimento de projetos de ensino é extremamente importante para que os alunos compreendam a importância das disciplinas iniciais. Neste contexto, este estudo objetiva relatar a experiência vivenciada pelos estudantes de Engenharia Ambiental na disciplina de Projeto Integrador por meio do projeto “Teoria x Prática”.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado a partir de uma atividade de ensino realizada com os discentes do segundo período da disciplina de Projeto Integrador do curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG, no município de Passos- MG.

Foi proposta a realização uma pesquisa a partir de orientações em classe e com atividades extraclases sobre a importância do desenho técnico aplicada à engenharia ambiental, no qual os alunos foram divididos em grupos sendo eles voltados especificamente ao desenho projetivo, desenho arquitetônico e desenho técnico a mão livre. As atividades foram realizadas relacionando às disciplinas estudadas no 2º período do curso, relacionando assim os conteúdos e a sua importância para formação dos mesmos. As disciplinas abordadas foram: pré-cálculo, desenho técnico, introdução à engenharia e biologia ambiental.

Para tirar bases mais conclusivas sobre o tema abordado, foi utilizado ferramentas de pesquisas online nas plataformas: Periódico Capes, bases Scielo, Science Direct e Springer para levantamento dos dados abordados no respectivo trabalho.

Foram entrevistados profissionais atuantes na área e também foram visitados os principais empreendimentos relacionados a cada disciplina no município de Passos – MG, juntamente com estruturas da própria Universidade.

Também foi realizada a criação de um cronograma para demonstrar a exequibilidade do projeto e sua organização, as atividades foram executadas no período de março a junho de 2018, iniciando as entrevistas, as atividades na universidade e as visitas nos empreendimentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de ter dados mais conclusivos e opiniões foram realizadas uma pesquisa no site Periódico Cape e uma entrevista com docente de Desenho Técnico, a fim de sanar algumas dúvidas do por que ter a matéria, sendo que hoje-em-dia usa mais softwares.

Para controle e organização dos trabalhos, os alunos contaram com o auxílio de um cronograma, elaborado por eles mesmos, que continha todas as etapas de desenvolvimento do trabalho, exemplificado na Tabela 1.

Tabela 1. Cronograma de atividades

	Março	Abril	Maio	Junho
Escolha do tema	X			
Material e Métodos	X			
Entrevista com o professor		X		
Identificação das estruturas da UEMG		X		
Identificação dos empreendimentos		X		
Apresentação Final				X
Finalização do trabalho			X	
Estudo para apresentação			X	
Elaboração do questionário		X		
Resultado e discussão		X		

Como complemento do estudo, os discentes realizaram entrevistas mediadas por questionário, com os professores ministrantes das disciplinas abordadas por cada grupo. Algumas das questões são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Questionário

1 - Qual a importância do desenho técnico para a engenharia em geral?
2- O desenho técnico é realmente importante na Engenharia Ambiental, assim como em outras profissões como Engenharia Civil, Arquitetura?
3 - De que forma iremos aplicar os conceitos do desenho técnico na profissão de um engenheiro ambiental?
4 - Você acha que tem como ensinar os alunos a desenhar apenas no computador com a utilização de programas, sem a prática no papel?
5 - O que é necessário para um engenheiro ser um bom desenhista?
6 - Posteriormente os alunos irão aprender o desenho mecânico, arquitetônico ou topográfico? E qual será mais utilizado na área da engenharia ambiental?
7 - Dentre todas as engenharias quais as semelhanças e oposições entre a ambiental e as outras?
8 - O que se estuda na matéria Desenho Técnico?
9 - Em sua opinião, como é aceita as engenharias, principalmente a ambiental no mercado de trabalho?
10 - Engenharia Ambiental é uma das melhores profissões em relação à engenharia?
11- Com o avanço da tecnologia, pode-se aumentar e facilitar o trabalho. Mas em sua opinião, essa mesma tecnologia que traz benefícios pode prejudicar a Engenharia Ambiental em algum ponto?

Com as visitas aos empreendimentos, laboratórios, pesquisas bibliográficas e dificuldades encontradas no desenvolvimento do projeto diferentemente das aulas teóricas tradicionais dentro da sala de aula, deram aos envolvidos no projeto a oportunidade de buscarem respostas para os

problemas que ainda não estavam planejados e desenvolverem suas próprias opiniões, deixando de ter apenas a visão da professora, onde a mesma se tornou orientadora e mediadora do conhecimento aos alunos.

4. CONCLUSÕES

Com o presente trabalho, foi verificada que o desenho técnico é uma disciplina indispensável para um engenheiro ambiental, pois possibilita o aprendizado tanto com desenhos no papel quanto em softwares de apoio e esse conhecimento pode ser utilizado para medições topográficas, plantas arquitetônicas, projetos com tratamento de esgoto, ou seja, práticas completamente indispensáveis para um Engenheiro Ambiental. A atividade permitiu aos estudantes conhecerem e confrontarem-se com a realidade do mercado de trabalho o que permite a formação de um profissional com pensamento crítico e assertivo. Assim vendo o quão importante é cada matéria proposta pelo curso para nossa formação.

REFERÊNCIAS

BUENO, C.P.; PAPAZOGLU, R.S. **Desenho Técnico para Engenharias**. Editora Juruá, 2008. 198 p.

CALIJURI, M.C.; C., D.G. F. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia E Gestão**. Brasil: Elsevier, 2013. 832 p.

CATAPAN, M.F. **Apostila de Desenho Técnico**. 2018. 110 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

FERREIRA, R.C.; FALEIRO, H.T.; SOUZA, R.F. **Desenho Técnico**. 2018. 49 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFFS, 2016, Chapecó. **Representação Gráfica Espacial e Desenho Técnicos com Ferramentas Computacionais do Software Auto CAD**. Chapecó: Sepe, 2016. 2 p.