**Como surgiu a Engenharia?**

Eis a questão: como surgiu a Engenharia? É bem provável que você já tenha parado para se perguntar isso em algum momento, certo? Neste texto, nós vamos tentar fazer um panorama da origem da nossa tão amada Engenharia.



+ Como surgiu a Engenharia?

Quando paramos para pensar que a engenharia está relacionada a aplicar o conhecimento para a melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo ferramentas, equipamentos e objetos úteis, podemos voltar aos tempos antigos, na época da invenção da roda, da polia e da alavanca. Mas, nesse mesmo contexto, estão as ferramentas muito antigas usadas pelos pré-históricos, como facas feita de pedras, lanças e outros objetos. Ou seja, os engenheiros estavam lá, mas não levavam o título.

Fica bem óbvio que os engenheiros (ou os precursores dos engenheiros) estavam presentes nas populações antigas quando pensamos na construção das pirâmides do Egito, os aquedutos romanos, Machu Picchu e outras construções icônicas, o mecanismo de Antikythera, as invenções de Arquimedes, as catapultas, etc. Eles também estavam envolvidos na base matemática e física que forma a engenharia, como o bom e velho teorema de Pitágoras.

Acredita-se que o primeiro engenheiro civil foi Imhotep, um dos funcionários do faraó que projetou e construiu a pirâmide de Djoser. Isso aconteceu por volta de 2630 – 2611 a. C. Vale destacar que ele também foi considerado o primeiro arquiteto da história antiga.



A palavra “engenheiro” só começou a ser usada no século XI, derivada do latim “ingeniator”. Ela era usada para definir alguém que criava invenções engenhosas e práticas. Leonardo da Vinci, por exemplo, tinha o título de Ingegnere Generale devido a suas engenhosas ideias. Suas notas revelam que os engenheiros da época começavam a questionar sobre uma avaliação do “como” e “por que” funciona.

+ Da antiguidade à modernidade

A engenharia moderna surgiu na revolução científica, com a obra de Galileu, que buscava explicações sistemáticas e adotava uma abordagem científica para problemas práticos. Foi o início da análise estrutura, da representação matemática e do projeto de estruturas de construção.

A primeira fase da engenharia terminou com a Primeira Revolução Industrial, quando as máquinas começaram a substituir os homens e o motor a vapor foi melhorado. Os então chamados artesãos eram os responsáveis pelo desenvolvimento dessas máquinas.

Enquanto isso, os franceses aprimoravam a Engenharia Civil com foco na matemática e criavam o ensino de engenharia com o patrocínio do governo. Por outro lado, os britânicos estavam focados na Engenharia Mecânica. Nesse contexto, o ensinamento técnico da engenharia passou a ser educação universitária.

Nos Estados Unidos, a Engenharia começou a ser ensinada em 1817 na então United States Military Academy e em 1825 no Rensselaer Polytechnic Institute. Esse ensino tinha como base uma sólida matemática e ciências, envolvendo também áreas sociais e humanas para que o aluno tivesse uma educação mais ampla sobre como ele afeta o mundo ao seu redor.

+ Consolidação da Engenharia

Os engenheiros militares construíam fortes, catapultas, canhões, etc., os civis construíam pontes, aquedutos, edifícios, portos e outros e os mecânicos estavam focados em construir máquinas e motores. Com a Segunda Revolução Industrial, surgiram as engenharias elétrica, química e outras áreas voltadas para telecomunicações, aviações, produção em massa e mais. Isso também trouxe alterações nas produções e houve um avanço tecnológico.

Com a era da informação, novas engenharias ganharam espaço, como a eletrônica, computação, software, controle e automação, aeroespacial, dentre outras. Mediante a necessidade de preocupação com o planeta, as engenharias voltadas para a sustentabilidade, como ambiental e florestal, também conquistaram seu espaço. As engenharias com foco na gestão, qualidade e produção surgiram acompanhando as tendências de mercado e a necessidade de profissionais especializados.