**Engenharia Florestal: o que é, o que faz ?**

A Engenharia Florestal alcança seu destaque visando o melhor aproveitamento das florestas e a utilização sustentável dos recursos naturais.   A escolha de qual carreira seguir é o primeiro passo rumo ao sucesso profissional. Porém, esse processo pode ser bem difícil se você não conhece o que os cursos que te chamam a atenção abordam. No caso da Engenharia Florestal, é preciso que você se identifique com as ciências exatas e biológicas. Muitas vezes o aluno não possui aptidão para alguma das duas áreas, mas pode adquirir com o tempo. Então, que tal conhecer um pouco mais sobre esse curso e como atua o profissional da área?   O que é Engenharia Florestal?   A Engenharia Florestal é um segmento da engenharia que aborda, de maneira geral, tudo relacionado à floresta, que vai desde o entendimento de ecologia, passando pela conservação de água, solo e seres, até o seu manejo. No Brasil, a Engenharia Florestal é um curso amplo, que aborda uma gama de áreas de atuação. Sendo assim, o graduando precisa escolher o seu foco o quanto antes, para que possa iniciar atividades (estágios, bolsas de iniciação, etc) que o ajude a se preparar para o mercado da especialização escolhida.   Curso de graduação em Engenharia Florestal   No ciclo básico da Engenharia Florestal, temos disciplinas básicas da área de Matemática, Física, Química e Biologia. Após os primeiros anos, começam as matérias específicas do curso, voltadas para ciências exatas, ciências agrárias e principalmente para as ciências biológicas. A nomenclatura e carga horária de cada disciplina da grade curricular pode variar de acordo com a instituição, mas podemos destacar como principais:      Análise, Conservação e Proteção de Recursos Naturais; Controle de Incêndio; Ecologia; Estudos de Impacto Ambiental; Produtos Florestais; Gestão de Recursos Hídricos; Gestão e Legislação Ambiental; Colheita Florestal; Inventário e Manejo Florestal; Silvicultura.   Além disso, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e o estágio são obrigatórios ao final do curso, como nas outras engenharias.   Softwares que auxiliam na Engenharia Florestal   Na Engenharia Florestal, os softwares são mais utilizados para criação e desenvolvimento de projetos de reflorestamento, facilitar as análises de mapas e dados, modelagem e resolução de problemas. Como exemplo, temos:   ArcGIS: é sistema de informação geográfica (Geographic Information System – GIS). Utilizado para criar mapas, compilar dados geográficos, analisar informações geográficas e muito mais. ENVI: processa e analisa imagens para extração das informações necessárias para projetos. Realiza modelagem topográfica, análise de detecção de mudanças, entre outras ferramentas. Mata Nativa: dentre tantas funcionalidades, temos o cálculos de inventário florestal e análise fitossociológica, diagnóstico de qualitativos e quantitativos de formações vegetacionais e análises fitossociológicas completas. Matlab: software de desenvolvimento que pode ser aplicado para diversos fins. Apresenta interfaces que permitem resolver, analisar e simular vários problemas na área da engenharia, utilizando linguagem própria, não muito diferente da C/C++, além da linguagem de blocos (Simulink).   Áreas de atuação   O trabalho do engenheiro florestal é bem abrangente. No geral, temos 6 áreas onde o profissional pode atuar:   Gestão Ambiental   Aqui, é feita a gestão das unidades de conservação e preservação ambiental, o manejo integrado de bacias hidrográficas e da fauna silvestre, criação e execução de projetos de arborização e paisagismo e estudo de impactos ambientais. Além disso, o profissional pode realizar o planejamento de propriedades rurais e zoneamento ambiental.   Sensoriamento Remoto   O foco dessa área é o gerenciamento de softwares ligados às áreas florestais e ambientais e também os cadastros multifinalitários.   Manejo Florestal   Nessa área é feito o planejamento e gerenciamento da produção e organização florestal (em florestas naturais e plantadas e em áreas com sistemas agro-florestais), além de ser responsável pela colheita e transporte de produtos florestais. O licenciamento de projetos (política e legislação florestal e ambiental) e a administração de empresas e projetos florestais também participam desse ramo de atuação.   Silvicultura   No setor de Silvicultura, é feito o desenvolvimento de tecnologias de melhoramento florestal, aplicação de técnicas de florestamento e reflorestamento e aplicação de práticas de proteção florestal. Aqui, são desenvolvidas técnicas de sistemas agrossilvipastoris e silviculturais em geral, tecnologias de produção de culturas regionais e também produção de produtos não-madeireiros da floresta.   Tecnologia de produtos florestais   O profissional especialista nesta área realiza diversas práticas que envolvem a madeira. É feita a sua identificação e caracterização, processamento mecânico e industrial e sua secagem e preservação. Também são estudadas as propriedades físicas e mecânicas da madeira e desenvolvidos projetos de construções florestais.   Mensuração florestal   Essa área de atuação aborda o monitoramento do crescimento e produção florestal, quantificação e avaliação técnico-econômica de usos múltiplos da madeira, de produtos florestais madeireiros, não-madeireiros e da biomassa florestal, além da modelagem e simulação florestal. Cabe ao profissional especializado avaliar, pesquisar e desenvolver instrumentos empregados em medições florestais e métodos estatísticos empregados na quantificação dos recursos florestais.   Engenharia Florestal na sociedade   Um dos pontos que mais relaciona a Engenharia Florestal na sociedade é o produto de origem florestal. Muito do que consumimos no nosso dia a dia tem sua origem de rescursos madeireiros e não madeireiros. Temos como exemplo: móveis, sementes e óleos. O manejo e conservação do meio ambiente e das bacias hidrográficas, a visão dos impactos ambientais de projetos e a recuperação de áreas degradadas, são parte da responsabilidade do profissional com a sociedade. Como exemplo de produto originado do manejo sustentável no Brasil, temos o açaí cultivado nas unidades de conservação da Amazônia. Além disso, o país fez grandes avanços na aplicação de práticas de regeneração e melhoramento da utilização das áreas florestais, graças aos profissionais da área. Hoje, temos no Brasil um dos mais rápidos ciclos do eucalipto devido à silvicultura avançada.