

Pós-graduação em engenharia de simulação é diferencial no mercado

Profissional investe em qualificação para adquirir conhecimento e melhorar resultados no trabalho diário com projetos de produtos

O mercado de trabalho está mais exigente e requerendo dos profissionais de engenharia, não apenas conhecimentos básicos, mas cada vez mais especializados. O conhecimento de métodos e técnicas que permitam a redução dos riscos na tomada de decisões estratégicas é um grande diferencial. Neste sentido surge o crescimento da necessidade do engenheiro de simulação, profissional que possui formação em um curso de ensino superior de engenharia e especialização em modelagem numérica e simulação computacional. Foi pensando nesta nova realidade que o engenheiro Alexandre Sampaio decidiu investir em, não apenas um, mas em dois cursos nessa área. O profissional concluiu as especializações em 2014 e está conquistando muitos benefícios. “Mudou tudo! Hoje eu faço atividades totalmente diferentes. Saí de uma posição de projetista e agora atuo no apoio ao processo de vendas e também no desenvolvimento de projetos. Também passei a coordenar o laboratório da SEMCO”, comemora Sampaio.

Ao decidir realizar um curso de pós-graduação em engenharia, Sampaio analisou diversas instituições e optou pelos cursos de pós-graduação do Instituto ESSS de Educação, Pesquisa e Desenvolvimento (iESSS), que agrega o conhecimento de mais de 20 anos em modelagem numérica da ESSS e conta com profissionais altamente qualificados. Segundo ele, os professores e o material didático utilizado em sala de aula são excelentes, o que ajuda muito no desenvolvimento e na aprendizagem, porém, depende também do aluno se dedicar, realizar as atividades propostas e praticar em casa. “O início da formação é pesado matematicamente falando, pois é bastante denso e teórico. Por isso, precisa estar motivado e gostar desta área”, conta Sampaio.

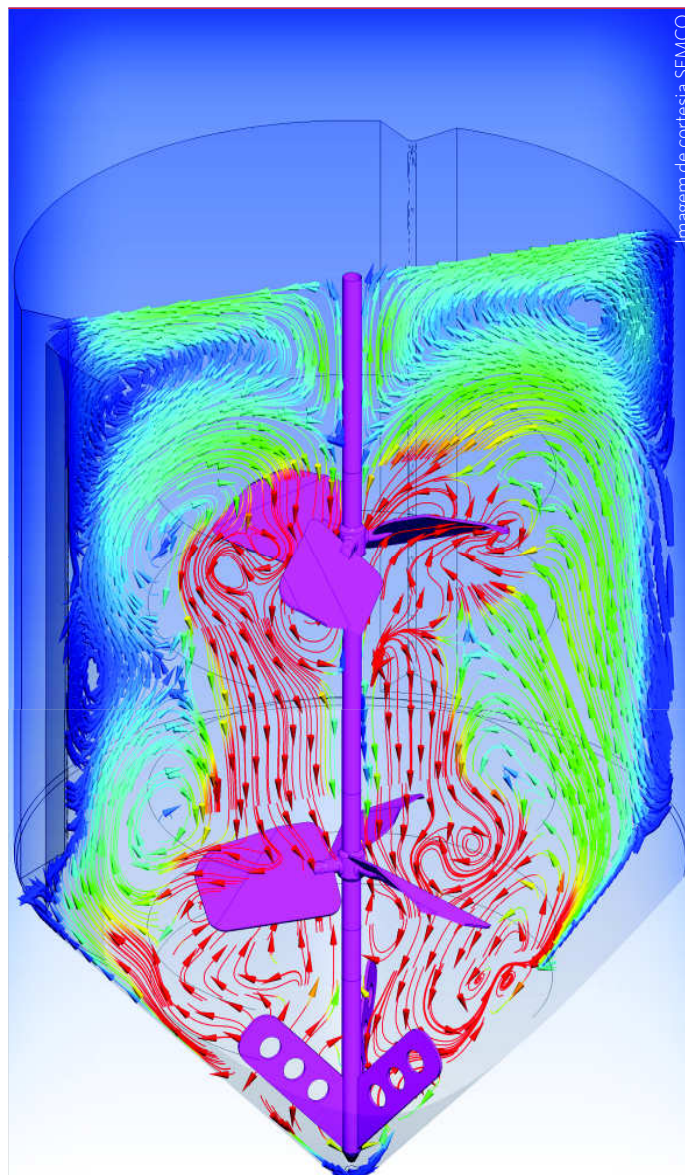


Imagem de cortesia SEMCO

“ Antes da pós-graduação eu realizava análises estruturais, porém, de uma forma amadora, e possuía conhecimento limitado em análise fluidodinâmica. Fazia cálculos simplificados manuais, o que aumenta o tempo empregado, sem precisão, e leva a produção de um equipamento superdimensionado. Hoje posso realizar cálculos que há um ano e meio eu não fazia e a inclusão dessas ferramentas tornou o meu trabalho mais competitivo, pois os equipamentos tendem a ser mais eficientes e precisos e, logo, mais econômicos. ”

Alexandre Sampaio

Engenheiro de Produto e Aplicações
da SEMCO Tecnologia em Processos Industriais

PÓS-GRADUAÇÃO EM FEA E CFD

A busca pela especialização na área de simulação em engenharia iniciou após Sampaio começar a utilizar ferramentas de Análise Estrutural (FEA) para desenvolver projetos na SEMCO Tecnologia em Processos Industriais, dedicada ao desenvolvimento e fabricação de agitadores, misturadores, dispersores e moinhos. Por ter contato com a ferramenta durante a graduação, Sampaio começou a utilizar as ferramentas de simulação e análise estrutural de forma tímida na empresa, porém, ainda não estava completamente seguro quanto ao resultado final. Por isso, decidiu se matricular no curso “Análise Numérica Estrutural utilizando o Método dos Elementos Finitos”. A formação é oferecida pelo iESSS e tem o objetivo de preparar o profissional de engenharia para realizar atividades práticas de simulação de problemas reais de engenharia, a partir da compreensão da física dos problemas estudados e da base matemática que apoia sua modelagem.

Ao mesmo tempo em que Sampaio sentiu a necessidade de buscar conhecimento em simulação estrutural, a SEMCO via a possibilidade de desenvolver projetos ainda mais eficientes com a utilização das ferramentas de Fluidodinâmica Computacional (CFD). “Eu fiz apenas as três primeiras aulas da pós-graduação de FEA e gostei da metodologia. A partir daí a empresa acelerou a negociação da compra do software de CFD e comecei praticamente ao mesmo tempo a pós-graduação em CFD, encarei esses dois desafios por vários meses em áreas complexas, loucura minha!”, diz. Para atender a nova demanda da empresa, Sampaio apostou na especialização em “Análise Numérica de Escoamentos utilizando Dinâmica dos Fluidos Computacional”, o qual, assim como a pós-graduação em FEA, combina conhecimentos teóricos fundamentais com a utilização prática das ferramentas computacionais para solução de problemas reais.

Ao optar por realizar as duas formações no mesmo período, Sampaio precisou dividir seu tempo entre os dois cursos de pós-graduação, as atividades de aperfeiçoamento nas ferramentas de CFD e FEA, com o trabalho na SEMCO e com a família. “Na SEMCO nós não tínhamos uso extenso das ferramentas de análise estrutural e fluidodinâmica, mas existia uma boa demanda, e essas demandas eu fui suprindo com o desenvolvimento no curso”, afirma Sampaio. Para poder atender a esta necessidade, ele precisou dedicar mais de 18 meses, cursando as aulas sempre às sextas-feiras e sábados, para poder concluir as formações.

DEFININDO A CARREIRA

Para o engenheiro de simulação Alexandre Sampaio, vivenciar estas duas pós-graduações e a oportunidade de fazer intercâmbio de conhecimento com colegas e professores foram essenciais. Além de estar à frente no mercado de trabalho e alcançar sucesso profissional, ele relata que o investimento

Desafio

Aprender como realizar análises estruturais e dinâmica dos fluidos com qualidade para atender adequadamente os projetos da empresa.

Solução

Realizar os dois cursos de pós-graduação em simulação computacional oferecidos pelo Instituto ESSS e empregar o conhecimento adquirido no dia a dia do trabalho.

Benefício

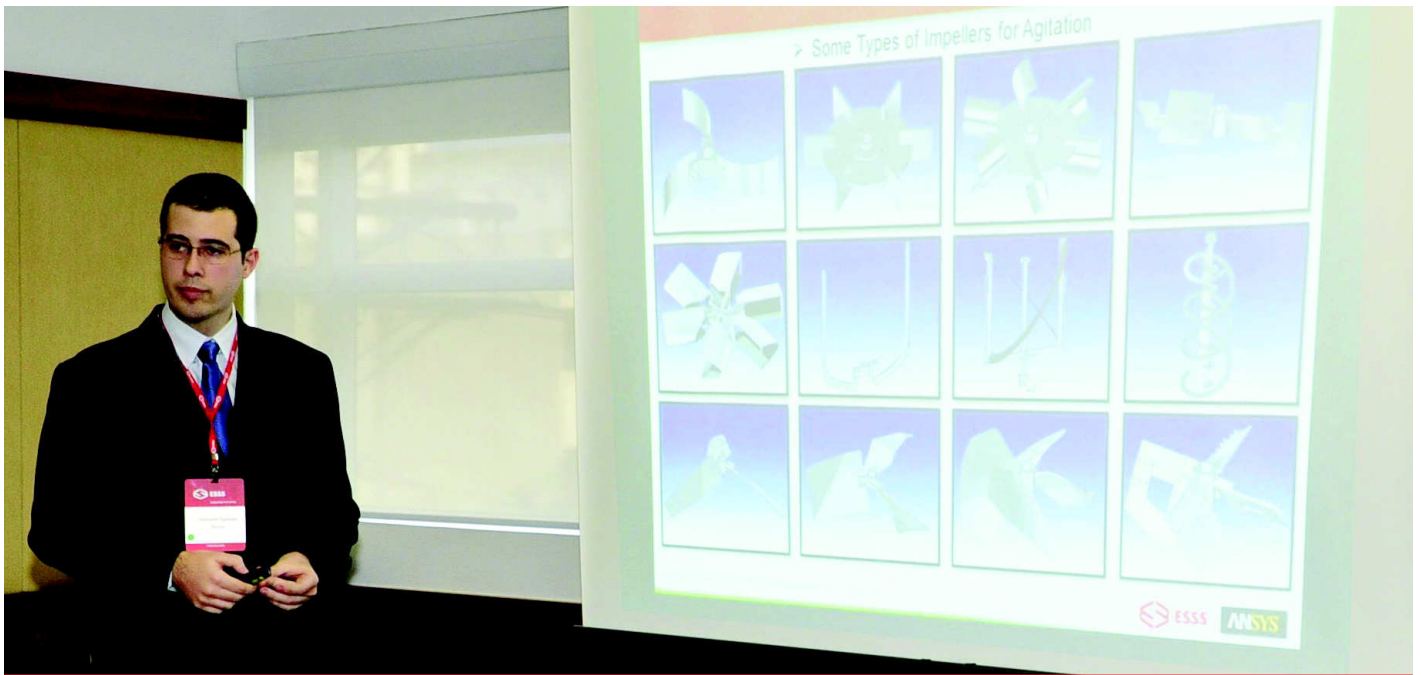
Integrar o grupo seletivo de engenheiros de simulação, realizar análises com precisão e trocar conhecimento com professores e colegas. Ser um profissional visado pelo mercado.

na formação mudou a sua vida profissional. “Depois de passar por estes cursos, eu defini bem melhor a minha vida profissional, achei uma área de atuação ainda mais gratificante que a anterior, mas com responsabilidades maiores e mais complexas. Houve muita dedicação minha e apoio da empresa, senão não teria dado certo! Até hoje é uma simbiose lucrativa em vários sentidos”, relata Sampaio.

Além de ter uma área de expertise, um diferencial na carreira, o engenheiro de simulação passa a fazer parte de um grupo seletivo de profissionais em uma área que ainda está em expansão e que cada vez mais busca profissionais especializados. Sampaio destaca que depois de concluir a especialização e conquistar aperfeiçoamento na área, foi buscado no mercado por empresas renomadas e que há carência deste tipo de profissional. “É totalmente diferente, com uma especialização assim você sai da situação de procurar e passa a ser procurado! Alguns colegas da pós-graduação mudaram de emprego por simplesmente estarem fazendo o curso. Eu por outro lado fui procurado no final do curso e sou até hoje por *head-hunters*. Felizmente a SEMCO deu respaldo para que o projeto continuasse e eu pudesse ajudar a empresa a ter retorno no investimento do software e hardware. Meu nome no mercado cresce a cada dia com projetos inéditos, participação em congressos, participação em fóruns etc. Engraçado que não me pedem mais nem o currículo, já me conhecem de alguma forma!”, relata.

O mercado busca cada vez mais profissionais qualificados, com conhecimento necessário para analisar quais variáveis impactam de forma significativa no funcionamento de um processo ou produto e descartar aquelas que possuem menos influências. Tal fato fez disparar a procura por cursos de pós-graduação por quem já está há algum tempo no mercado e precisa se reciclar, e também por estudantes ou recém-formados que compreendem a importância de uma pós-graduação no currículo.

ESTUDAR NECESSITA ESFORÇO E DEDICAÇÃO



Alexandre Sampaio apresenta estudo de caso desenvolvido com auxílio do CFD em um dos principais eventos de simulação do Brasil

Apenas comparecer às aulas não é suficiente para se tornar um engenheiro de simulação. O profissional que quer seguir por este caminho necessita investir tempo na realização das atividades propostas pelos professores e estar envolvido e comprometido com a aprendizagem. “O fato de fazer a pós-graduação acelerou muito o processo de aprendizado, a conhecer o todo, mas ainda existe espaço para aprimorar o conhecimento. Além de tempo, os cursos nesta área requerem do profissional um perfil diferenciado. Que tem cabeça para uma base teórica pesada e ao mesmo tempo se sinta motivado a virar noites buscando uma solução ou pesquisando em livros e na internet. Uma coisa bacana é que quem já passou pela inicialização de conquistar este conhecimento tem ao seu dispor centenas de outros colegas na área dispostos à ajudar por meio de blogs e facebook. Sempre que me vejo sem respostas, busco os colegas para me ajudar ou vou diretamente na fonte, professores do iESSS”, afirma Sampaio.

Para se formar como engenheiro de simulação, este profissional precisa ter um perfil investigativo, ser paciente e persistente, pois a base teórica do curso é parte importante para o profissional ser capaz de usar as ferramentas com o necessário discernimento. Ao ficar desatento durante as aulas, o profissional pode deixar de assimilar informações importantes e gerar resultados insatisfatórios. “O início do curso é bastante teórico. Isso é engraçado, porque não precisa nem ligar o computador neste período e a expectativa era sair simulando vários casos. Isto mostrou a seriedade que o iESSS trata o aprendizado. Não é um curso que tem vários tutoriais e você vai para casa feliz com imagens todas coloridas. Na verdade te dá toda uma base antes de cada física e exercício para que no mundo real você consiga saber o que fazer em qualquer situação e assinar com seu CREA que tudo vai dar certo, digo responsabilidade civil e criminal” afirma Sampaio.

Ainda segundo Sampaio muitos profissionais ficam vendo tele aulas na internet, usam softwares simplistas e afirmam estarem prontos em poucos meses. Mas quando precisa rodar um caso real se vê perdido, pois o tutorial não possui a mesma complexidade, comete erros, simplifica demais, não analisa as etapas intermediárias e tem em mãos uma tela realmente colorida e bonita com quase nenhuma representatividade prática, o famoso *Color-Full-Dynamics* ou *FEA-Dummies*. “Ao ingressar no iESSS, eu saí desta condição que era relativamente confortável, mas certamente iria me trazer grandes problemas e nenhuma evolução profissional. Foi uma excelente decisão apostar nas duas pós-graduações!”, explica. Ainda segundo Sampaio, o mais importante para se tornar um engenheiro de simulação é o profissional gostar da área, independente do perfil do curso. “Quando você faz algo que gosta, evolui naturalmente!”, afirma.



O Instituto ESSS de Educação, Pesquisa e Desenvolvimento é composto por uma equipe técnica com conhecimento de vários processos e equipamentos reais da indústria, além de possuir grande experiência nas áreas de modelagem e simulação computacional. O iESSS oferece treinamentos e cursos de pós-graduação em simulação com objetivo de atualizar e capacitar profissionais de diversos ramos da engenharia para atuar com as ferramentas mais modernas do mercado.