

E - Como a computação hoje em dia vem auxiliando os profissionais da sua área?

P - Nossa área está conectada a computação em dois aspectos. Primeiro porque nós trabalhamos no que diz respeito ao contexto de simuladores de materiais na linha de processos industriais, então utilizamos os meios computacionais na fase de planejamento do produto, planejamento de uma série de softwares, etc, ou seja, tudo aquilo que está relacionado a esta área computacional voltado para a linha industrial de processos. Segundo porque temos um campo de desenvolvimento de materiais que visa aperfeiçoar alguns componentes da linha computacional.

E - Na prática, os profissionais de sua área precisam ter um conhecimento elevado de programação? Necessitam saber como usar um software específico? Ou ter conhecimento de manipulação de planilhas?

P - O aluno egresso do curso de Engenharia de Materiais vai se deparar com algumas situações no seu ambiente de trabalho, então tudo aquilo que ele aprende na disciplina de ICC e posteriormente na disciplina de Cálculo Numérico (disciplina ofertada subsequente a disciplina de ICC) vai auxiliá-lo a propor e desenvolver uma solução para essas situações-problemas dentro de sua linha de pesquisa. Então este aluno vai precisar de ter conhecimento tanto de manipulação de planilhas, quanto de desenvolvimento de softwares e simuladores computacionais. É comum que os alunos venham a encontrar e se deparar constantemente com estes tópicos no mercado de trabalho.

E - Poderia detalhar melhor como é esse processo de desenvolvimento de software?

P - Sim. Em uma linha de processo na área de materiais poliméricos por exemplo, seja dentro de uma extrusora ou de uma injetora, o profissional irá precisar fazer alguma programação diante das demandas que vão surgindo ao longo do desenvolvimento do produto. Então ele vai precisar inserir dados, formular funções mais específicas, readequar a necessidade da linha industrial. O software que controla a linha já vêm pronto, no entanto o profissional necessita ter domínio de como inserir os programas, ou de como inserir toda essa linguagem computacional, além de saber interpretar é claro.

E - Dentro da grade curricular da sua área, o aluno só tem contato com a computação através destas duas disciplinas mencionadas, ICC e Cálculo Numérico?

P - Sim, se considerarmos o atual projeto pedagógico vigente do curso as únicas disciplinas são essas, ICC e Cálculo Numérico. No entanto, estamos em fase de reformulação desse projeto pedagógico, e, nessa reformulação inclusive participei de um debate que aconteceu no departamento de computação que houve esta proposta de reformular ICC, e na minha época quando eu estudei na UFCG e cursei a disciplina de ICC a linguagem de programação apresentada era FORTRAN e surpreendentemente nos dias de hoje, os alunos também vêem esta linguagem. Porém a proposta da reunião era inserir a linguagem de programação Python e queriam saber a nossa opinião, os professores de computação apresentaram a linguagem Python como uma linguagem bem mais didática e que os alunos poderiam interagir melhor do que uma linguagem de muitos anos atrás que é o FORTRAN.

E - O que a coordenação espera do aluno que concluiu a disciplina de ICC hoje em Engenharia de Materiais? O que é esperado dele, quais são os conhecimentos necessários?

P - O objetivo dentro de Engenharia de Materiais é que o aluno tenha noções básicas de linguagem programacional e de manipulação de planilhas ao menos como um ponto de partida. Então caso seja exigido do aluno essas informações, ele sabe mais ou menos onde buscar, ou seja, onde prosseguir com a linha de estudos. Logo, o aluno vai ter como ponto de partida esta disciplina. Portanto, é uma forma de estimular o aluno para que ele possa ver a interdisciplinaridade, e se caso o discente venha a se deparar com situações que necessite de um conhecimento mais avançado, ele possa contar com esse conhecimento básico que teve na academia para guiá-lo.

E - Então é esperado do aluno que ele tenha no mínimo um conhecimento básico de programação quando ele termina a disciplina de ICC?

P - Exato.

E - Saber uma linguagem específica de programação importa?

P - Sim, alguns alunos têm se queixado de algumas linguagens. Não sei se é pela questão da dificuldade ou da aplicabilidade, mas como vinha sendo aplicado a linguagem FORTRAN na disciplina os alunos se queixavam meio que como aquela velha frase: "Onde é que eu vou aplicar isso?". Entretanto, como a disciplina de ICC está em fase de reformulação, certos professores estão aplicado a linguagem python e ao menos o retorno que tive dos alunos que passaram por esta linguagem até este momento foi bastante positivo. Os alunos chegaram a comentar que a linguagem era mais fácil, mais didática, e que conseguem ver perspectivas de

aplicação. Portanto, observo que existe uma maior satisfação por parte deles quanto a esta nova linguagem em relação da tradicional que era apresentado na ementa.

E - Você acredita que a sua área de engenharia de materiais têm as necessidades computacionais similares a outras engenharias da UFCG?

P - O que acontece hoje dentro da perspectiva de formação do engenheiro de materiais é que ele precisa ter esse conhecimento comum básico que no caso engloba todas engenharias. Então por exemplo o conteúdo da disciplina de ICC é comum a todas as engenharias porque é a noção básica que ele vai precisar. No entanto, nossa área dispõe de algumas disciplinas optativas e elas são mais específicas, então o engenheiro irá aplicar mais ou menos esse conhecimento introdutório em por exemplo simuladores computacionais para a linha de processos industriais. Então dispomos de uma disciplina que trata os conhecimentos específicos voltado para engenharia de materiais.

E - Então você acredita que a disciplina de ICC dá uma base geral para todas as engenharias?

P - Sim. ICC sim, para todas as engenharias.

E - Certo, você chegou a falar um pouco das opiniões dos alunos com relação ao ensino, mas na sua opinião, como você presume que a disciplina de ICC vem sendo dada?

P - Eu estou a frente da coordenação de graduação há pelo menos três anos, então quando eu me deparei com a disciplina de ICC e verifiquei a ementa assim que eu cheguei, eu me espantei porque era a mesma ementa da disciplina que eu cursei há alguns anos atrás. No entanto, quando eu tive a reunião para sugerir uma reformulação da disciplina de ICC meus olhos mudaram, eu via a necessidade, o ponto de partida dos professores de computação nos motivando a tentar readequar a ementa da disciplina às necessidades atuais. Então essa resposta foi bastante positiva e eu mudei meus olhos quanto a ICC, que a princípio eu fiquei meio assim: "Poxa, como foi me lançado o desafio da proposta de alterar para atualizar o projeto pedagógico do curso, a princípio eu fiquei meio que me queixando, poxa será que realmente o aluno de engenharia de materiais vai ter necessidade da ICC dentro dessa ementa antiga?". Então com essa proposta de reformulação meus olhos abriram, eu vi realmente que a disciplina de ICC é de extrema necessidade. Logo, se for feita uma readequação na linguagem ensinada na disciplina, readequação da metodologia tornando a disciplina mais didática, então isso a torna mais atrativa principalmente porque o aluno de engenharia de materiais vai se deparar com ICC no ciclo básico de sua formação e se caso ele venha a deparar com uma metodologia mais arcaica, talvez possa influenciar por exemplo no próprio perfil de evasão do

aluno, porém se for algo que desperte e motive ele então creio que ICC pode estar sendo um diferencial nos cursos de engenharia porque vai poder estar agregando valor, despertando potencial nas pessoas. Em suma esse é mais ou menos meu ponto de vista.

E - Mas dos feedbacks que você como coordenador vem colhendo de um ano para cá, você acha que atualmente a disciplina de ICC está suprimindo as necessidades dos alunos?

P - Sim. Quando eu falei dessa linguagem python, eu percebi que alguns professores ainda estavam utilizando a ementa tradicional com a linguagem FORTRAN e outros estavam utilizando como teste o python, então a questão do FORTRAN, meio que eles dizem assim: “não, eu cursei somente porque é obrigatório”. Entretanto, os que se depararam com a linguagem python eles se mostraram bem motivados, e dentro dos feedbacks recebidos pude notar um ou outro feedback dos alunos compartilhando os conhecimentos entre si dizendo: “poxa eu vou mudar de professor, vou querer cursar a que você está cursando, não vou querer cursar a disciplina de ementa antiga”. Então eu percebo isso entre eles, em estar preocupados em escolher qual a ementa apropriada.

E - Então isso nos indica um sinal de que a linguagem usada realmente importa em ICC ?

P - Sim

E - Para encerramos, na sua opinião, qual a relevância que ICC tem para o desenvolvimento profissional e pessoal dos alunos de engenharia de materiais?

P - Acredito que ICC é de fundamental importância pois é uma disciplina na qual os alunos vão ver desde os detalhes mais profundos da linguagem programacional, dentro de outros aspectos do software, do hardware e a manipulação de planilhas em si. Então eles conseguem ter uma visão geral de onde seria o ponto de partida para a solução do problema e isso é que vai diferenciar por exemplo a formação de um engenheiro de um técnico. O técnico vai saber manipular, se envolver mais no aspecto prático, no entanto o engenheiro vai poder ir além desta habilidade pois ele vai poder meio que destrinchar o porque daquilo, vai conhecer qual é o ponto de partida, vai saber porque se adota uma linguagem programacional e qual é a mais adequada diante uma necessidade. Logo, isso meio que vai despertar no engenheiro o senso crítico, vai despertar nele essa questão de: “poxa, será que aqui caberia usar isso?”. Portanto, ele vai poder aplicar aquele seu conhecimento básico as necessidades quando surgir um problema no seu local de trabalho, apontando soluções baseadas no caminho traçado com os conhecimentos adquiridos.

E - Dentro da sua experiência como ex-aluno da UFCG e agora atual coordenador de curso, qual é o nível de conhecimento dos alunos da sua área em programação antes de entrarem em ICC?

P - Na verdade os alunos chegam sem conhecimento algum de programação, eles vão ter o primeiro contato com isso pela primeira vez. Por exemplo, comigo foi assim e como boa parte dos alunos que cursam ICC é do primeiro ou segundo período então em raras exceções o aluno vai possuir noções básicas de programação. Portanto, a grande maioria vai se deparar pela primeira vez com a introdução a linguagem programacional.

E - Você acredita que aplicar situações-problemas específicas de uma área específica, por exemplo de engenharia de materiais dentro de ICC, seria determinante para ter um bom sucesso do aproveitamento dos estudos dentro de ICC?

P - Claro, creio que sim. Porque eles sempre cobram esse aspecto mais prático “onde vou utilizar isso?”. Então eu creio que essa busca por situações problemas específicas devem ser despertadas no aluno para que ele possa ir em busca de aplicabilidade, como por exemplo: “Onde é que você vai utilizar isso?”, não sendo isso apenas um ponto de partida do docente. Se o discente for estimulado ou talvez provocado, então eu acredito que ele corre atrás e ele vai poder ver que isso realmente não é algo apenas teórico, ele vai poder aplicar isso lá na frente.

E - Certo, mas isso seria um conhecimento necessário? A disciplina de ICC tem que fornecer isso? Ou se ela fornecesse situações problemas gerais de engenharia seria o suficiente?

P - Não, a disciplina de ICC não precisa fornecer isso, as situações-problemas gerais já supriria isso.