



Universidade: presente!

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de PSS para Modernizar o Ensino de Graduação em Engenharia
Autor	VÍTOR TONIAZZO BRUNETTO
Orientador	MARIA AUXILIADORA CANNAROZZO TINOCO

Desenvolvimento de PSS para Modernizar o Ensino de Graduação em Engenharia

Autor: Vítor Toniazco Brunetto; Orientadora: Maria A. Cannarozzo Tinoco; UFRGS

As empresas vêm reconhecendo a importância de oferecer soluções mais integradas em termos de produtos e de serviços que agreguem mais valor aos clientes. Essas ofertas integradas de produtos e de serviços são definidas como Sistema Produto-Serviços ou PSS (do inglês, *Product-Service System*) e apresentam maior foco no atendimento de necessidades dos clientes agregando valor a diversos *stakeholders* envolvidos na entrega da solução. Este conceito permite dar maior foco nas necessidades do aluno a partir da integração de atividades de ensino, uso de tecnologias de apoio, infraestrutura, envolvendo diversos atores dentro e fora da instituição (Kim et al, 2015).

No que tange os cursos de graduação em Engenharia, percebe-se uma problemática bastante acentuada no ensino. Segundo dados do MEC (2017), cerca de 51% dos ingressos em Engenharia, em todo o Brasil, desistem do curso nos dois primeiros anos. Além disso, segundo o Conselho Nacional de Educação (CNE), há uma falta no mercado de profissionais técnicos com *soft skills* desenvolvidas nas áreas de caráter empreendedor, humano e comunicativo. Quanto ao contexto dos cursos de Engenharia na UFRGS, percebe-se, em geral, um ensino bastante tradicional, centrado na figura do professor e, também, deficiente em práticas pedagógicas ativas, que aumentem o engajamento dos alunos e facilitem o processo de aprendizado ao auxiliarem as atividades dos docentes. Assim, o objetivo do estudo é desenvolver uma solução, com sistemática de desenvolvimento PSS proposta pelo grupo de pesquisa, baseada em uma plataforma de ensino na qual auxilie na aprendizagem da Engenharia e tenha como premissa o uso de práticas pedagógicas ativas. Esse estudo vem ao encontro do projeto de modernização do ensino de graduação no curso de engenharia de produção da UFRGS.

A sistemática de desenvolvimento de PSS é composta de etapas bem definidas. A primeira delas é a definição dos *stakeholders* da solução. Para a solução considerada, os principais stakeholders já mapeados são os discentes e docentes do curso. Porém, há outros atores considerados, como, por exemplo, desenvolvedores da plataforma de ensino. A segunda etapa consiste em levantar as demandas e os requisitos desses envolvidos. Entrevistas, pesquisas de opinião, além de grupos focais são ferramentas utilizadas para determinar as necessidades e demandas dos alunos e professores do curso. A terceira etapa da sistemática envolve o desdobramento e priorização das demandas em requisitos técnicos e de processo, usando a Engenharia de Requisitos, junto aos stakeholders da solução. Por fim, a última etapa é o desenho da solução gerada, a partir do uso de ferramentas *Product Service Blueprint* e *System Map*.

Os resultados parciais do estudo envolvem realização de uma pesquisa exploratório com os discentes do curso para o levantamento das necessidades e expectativas deles sobre a modernização do ensino (etapa dois do estudo). O questionário aplicado contou com sete perguntas (abertas e fechadas), para caracterizar os respondentes e levantar principais dificuldades enfrentadas pelos alunos, necessidade de competências a desenvolver, boas práticas pedagógicas vivenciadas e expectativas sobre um curso moderno.

Ele permaneceu aberto durante uma semana em maio de 2019. Foram coletadas 96 respostas, o que representa cerca de 30% dos estudantes da Engenharia de Produção. As principais dificuldades apontadas foram: Pouca flexibilidade no currículo; Práticas pedagógicas tradicionais com pouco, ou nenhum, ensino prático; Falta de conexão com o mercado e com o setor produtivo. Além disso, foi apontado por 70% dos respondentes a necessidade de desenvolver competências técnicas e de *soft skills*, Iniciativa e Autonomia, assim como pensamento analítico e metodológico. Sobre as boas práticas pedagógicas, os alunos indicaram os trabalhos práticos realizados em empresas, as ferramentas tecnológicas de auxílio no ensino, assim como a disposição de docentes em manterem atualizadas e contextualizadas suas aulas. Na visão de curso moderno os discentes indicaram esperar currículo flexível e capaz de acompanhar as transformações no mercado e, também, uma grande integração com o setor produtivo por meio de trabalhos práticos, aplicação de teoria.