



# Desenvolvimento de PSS para Modernizar o Ensino de Graduação em Engenharia

Autor: Vítor Toniazzo Brunetto - vitorbrunetto@hotmail.com. Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Orientadora: Maria Auxiliadora Cannarozzo Tinoco - macannarozzo@gmail.com. Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## Introdução

Em todo o Brasil, **cerca de 51% dos ingressos em engenharia desistem da graduação nos dois primeiros anos** (DCN, 2019). Além disso, segundo o Conselho Nacional de Educação (CNE), **há uma falta no mercado de profissionais técnicos com softskills desenvolvidas**. Dessa forma, é necessário desenvolver – e implementar – novas soluções as necessidades desses alunos. Para tal fim, utiliza-se o **conceito de oferta PSS** (do inglês Product – Service System), o qual consiste **em uma solução integrada, de produtos e de serviços**, de maior valor com foco no atendimento dos usuários, nesse caso, os alunos. Tal iniciativa está inserida no Programa de Modernização da Graduação, projeto que visa modernizar a graduação em Engenharia de Produção da UFRGS.

## Objetivo

No contexto do Programa de Modernização da Graduação - PMG, desenvolver uma solução baseada em uma plataforma de ensino a partir da sistemática para o desenvolvimento de PSS. Ela deve promover a adoção de novas práticas pedagógicas - contribuindo para um ensino ativo - e, também, agregar valor aos alunos e aos docentes.

## Metodologia

### Definição de Stakeholders

Identificar os envolvidos no projeto, de acordo com o seu grau de participação.



### Design Conceitual

Levantamento de demandas, requisitos, a partir de entrevistas, de grupos focados e de pesquisas de opinião.



### Design Preliminar

Desdobramento e priorização das demandas em requisitos técnicos, utilizando engenharia de requisitos.



### Design Detalhado

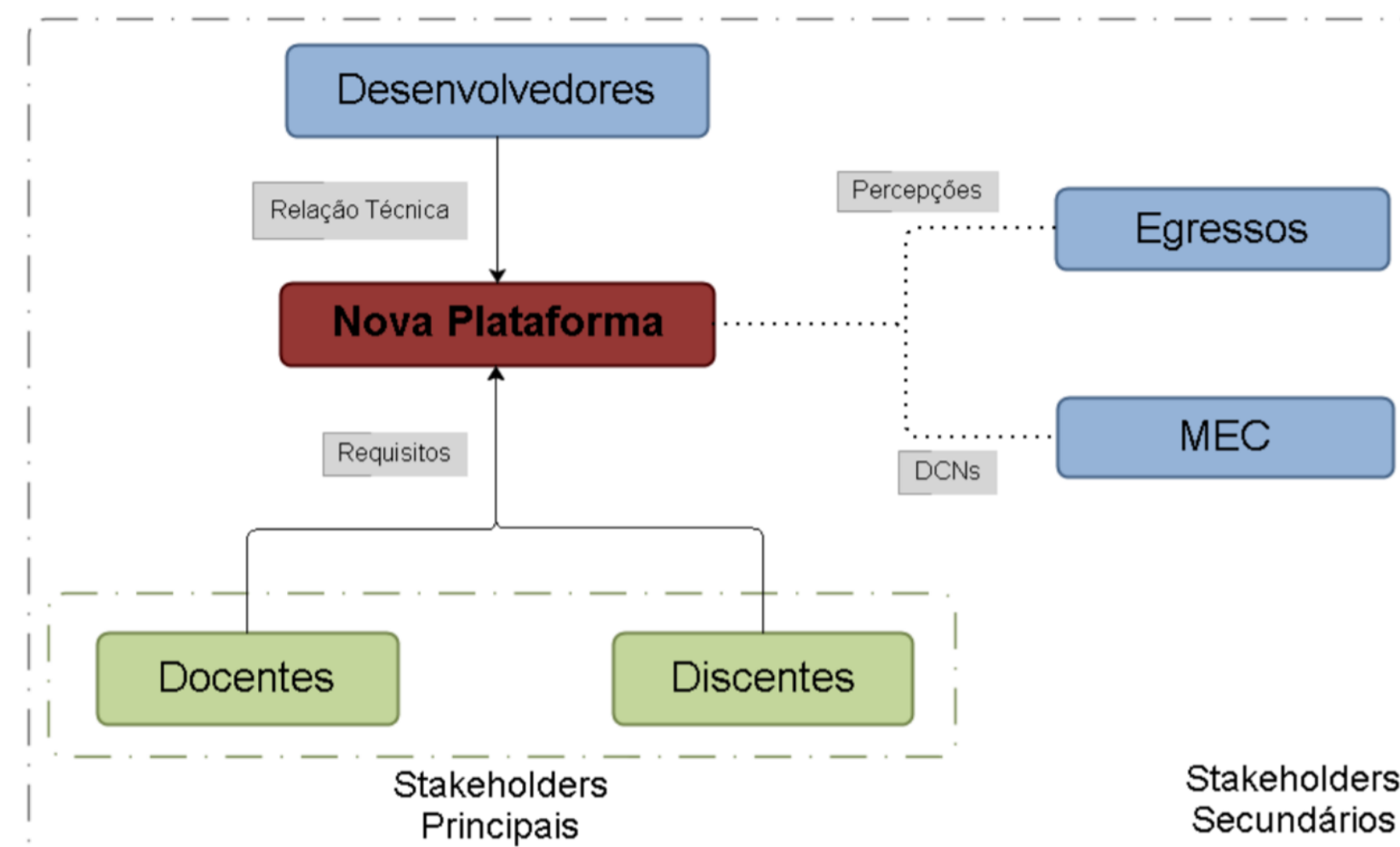
Desenho final da solução gerada.

## Referências

DCN. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. 2019. ABENGE – MEI/CNI. Inovação na Educação em Engenharia: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Engenharia. 2018. Disponível em: <[http://www.abenge.org.br/file/PropostaDCNABENGE\\_MEI\\_CNI.pdf](http://www.abenge.org.br/file/PropostaDCNABENGE_MEI_CNI.pdf)>. Acesso em: setembro de 2018.

## Resultados Parciais

Quadro 1: Mapeamento dos Stakeholders.



Simple esquematização (Quadro 1) dos stakeholders já identificados no desenvolvimento da nova plataforma de ensino. Considera-se alunos e professores como os dois principais envolvidos, uma vez que serão os usuários diretos da ferramenta. Já desenvolvedores e egressos participam do processo de desenvolvimento como externos, secundários.

As necessidades (Quadro 2) foram levantadas a partir de uma pesquisa com alunos de Engenharia de Produção (stakeholders primários), usando o Formulário do Google.

Levantou-se 96 respostas, o que corresponde a cerca de 25% dos alunos, durante duas semanas e divulgado por mídias sociais. Foram realizadas 7 questões, abertas e fechadas, as quais procuravam identificar as maiores dificuldades enfrentadas, as competências mais relevantes e o que se entende como um curso de graduação moderno. Além disso, com um grupo focado realizado com egressos (stakeholders secundários), foram identificadas competências importantes para o mercado de trabalho, nas quais devem ser trabalhadas na nova plataforma.

Stakeholder	Necessidade	Requisito
Discentes	Flexibilidade no currículo Novas práticas pedagógicas Conexão com o mercado de trabalho	Desafios baseados em problemas reais Trilhas de conhecimento Uso conveniente e simples
Egressos	Aprendizado autônomo Trabalhar em ambientes multidisciplinares Instigar a inovação	Incentivo a buscar novas informações Problemas que requerem novas soluções Conteúdo atualizado Áreas de conhecimento complementares

Quadro 2: Necessidades e requisitos levantados.