

DESIGN THINKING: POTENCIALIDADES PARA O ENSINO DE ENGENHARIA

David A. L. Vásquez – david.lazo@usp.br
Departamento de Engenharia Mecânica da EP da USP
Av. Prof. Mello Moraes, 2231 - Butantã
05508-030 – São Paulo - SP

Barbara A. Souza – basouza2@gmail.com
Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo da EP da USP
Av. Prof. Mello Moraes, 2373 - Butantã
05508-030 - São Paulo - SP

Vanessa C. P. da Silva – vcpsilva@usp.br
Departamento de Sistemas Eletrônicos da EP da USP
Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa 3, 158 - Butantã
055080-010 – São Paulo – SP

Luana L. Pecapedra – luana.pecapedra@usp.br
Oswaldo S. Nakao – nakao@usp.br
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica da EP da USP
Av. Prof. Almeida Prado, travessa 2, 83 - Butantã
05508-200 – São Paulo - SP

José A. B. Grimoni – aquiles@pea.usp.br
Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétricas da EP da USP
Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa 3, 158 - Butantã
055080-010 – São Paulo - SP

***Resumo:** O termo Design Thinking é comumente encontrado nos vocabulários empresariais e é tratado como uma metodologia para a criação de novas ideias. No contexto da educação, o Design Thinking tem potencial para contribuir com os processos de aprendizagem no ambiente escolar, principalmente no ensino superior. A sua aplicação pode ser a partir de duas formas: a primeira quando o professor aplica os conceitos em suas aulas visando criar um ambiente de aprendizagem mais eficaz e a segunda quando problemas são apresentados aos alunos que com o pensamento crítico e conhecimento técnico deverão desenvolver projetos e soluções focadas no usuário final. Com o presente trabalho foi possível identificar a aplicação do Design Thinking no ensino de engenharia de maneira positiva, desenvolvendo habilidades e competências importantes aos estudantes.*

***Palavras chaves:** Design thinking. Educação. Competências e habilidades.*

Organização:



Federação das Indústrias do Estado da Bahia



UNEB
UNIVERSIDADE DO
ESTADO DA BAHIA



UFBA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA BAHIA

Realização:



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

1 INTRODUÇÃO

O termo *Design Thinking* (DT) é comumente encontrado nos vocabulários empresariais e é tratado como uma metodologia para a criação de novas ideias. Em uma análise prévia da literatura científica, conclui-se que o termo está cada vez mais associado à inovação, com experiências em diversos setores inclusive na educação.

Reconhece-se que o DT pode trazer contribuições e resultados positivos para ambientes de aprendizagem e ensino. Com o foco no aprofundamento da compreensão das necessidades e da prototipação rápida para melhor entendimento dos problemas e geração de soluções inovadoras, DT vem sendo cada vez mais adotado em cursos de engenharia.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as potencialidades da aplicação do DT no ensino da engenharia no Brasil a partir de uma experiência de aplicação na educação.

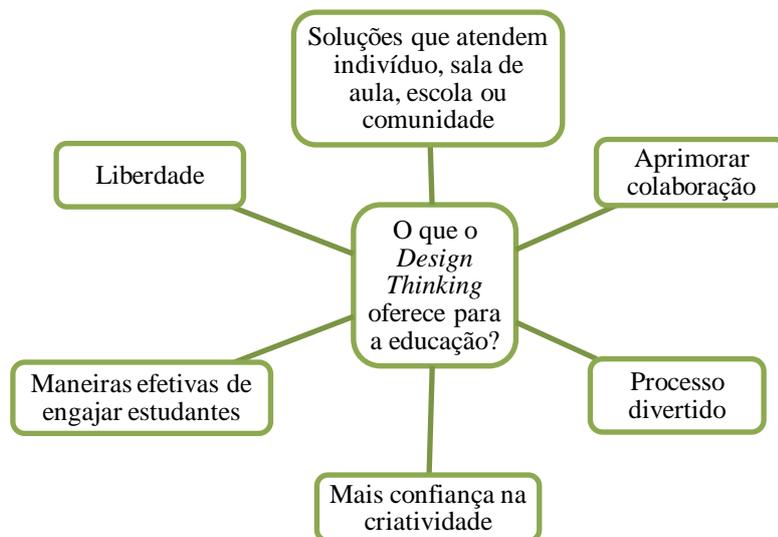
Essa pesquisa é relevante a partir da constatação de que na engenharia há uma crescente busca por profissionais que tenham a capacidade de trabalhar em equipe e de inovar, identificando e resolvendo problemas de forma criativa, demandando para isso modelos educacionais nos quais o desenvolvimento dessas competências nos engenheiros assuma papel relevante.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Aplicação do Design Thinking na educação

O DT na educação pode ser aplicado de duas maneiras diferentes. Uma, quando o professor utiliza os conceitos como uma ferramenta para melhorar e aprimorar o aprendizado em sala de aula e a outra, quando o professor propõe aos alunos o uso do DT para resoluções de problemas/projetos a serem abordados. O DT é uma metodologia de aprendizagem ativa, que significa que aprender é um processo ao longo do qual os conhecimentos são construídos de maneira mais independente.

Figura 1 - O que o *Design Thinking* fornece para a educação



FONTE: Adaptado de IDEO (2013)

Com foco no DT utilizado pelo professor ou educador, há algumas etapas a serem seguidas. Durante o processo deverá se fazer uma abordagem estruturada para gerar e aprimorar ideias. Os especialistas sugerem que para ajudar em seu desenvolvimento sejam aplicadas a identificação do problema até a solução.

A primeira etapa é a descoberta, de grande importância, pois representa a base do projeto. Durante essa etapa deve-se identificar o desafio e coletar ideias e pensamentos. Por exemplo, se o desafio é a falta de foco dos estudantes em sala de aula que afeta o aprendizado, será necessário fazer uma pesquisa com cada aluno e coletar o máximo de informações sobre cada um e suas rotinas para poder identificar o principal fator que está causando a falta de foco. É também importante coletar inspirações em ambientes de trabalho similares e buscar ajuda de especialistas, para entender melhor o desafio a ser enfrentado.

A segunda etapa é a interpretação que é quando o professor deve tentar entender melhor o que as anotações e as ideias dos estudantes significam. Ao analisar tudo o que foi descoberto, deve se organizar e separar por temas as informações coletadas. Por exemplo, verifica-se se uma das causas da falta de foco em sala de aula está relacionada com problemas enfrentados pelos alunos dentro de suas casas ou se deve ao cansaço devido ao fato de o aluno estudar e trabalhar, e assim por diante. Nessa etapa espera-se que o professor tenha alguns *insights* permitindo-se analisar o mundo de outra maneira. O professor pode organizar suas ideias e temas abordados por meio de fluxogramas, de diagramas de Venn, de matriz dois por dois ou por meio de mapa relacional. Ao utilizar o fluxograma é possível enxergar a experiência ao longo do tempo; com o diagrama de Venn é possível expressar alguns temas importantes e as relações entre eles; a matriz dois por dois (diagrama de dois eixos) ajuda a destacar tensões e criar diferentes categorias e o mapa relacional ajuda a explicar as relações de forma visual (IDEO, 2013). A Figura 2 apresenta os modelos descritos.

Figura 2 - Modelos visuais para a organização de ideias.



Fonte: IDEO (2013)

Com o desafio bem estruturado e todas as informações necessárias coletadas, a próxima etapa é a ideação em que ocorre a geração de novas ideias afim de solucionar os problemas encontrados. Uma atividade muito comum nessa etapa é o *brainstorming*, que encoraja o pensamento de forma expansiva e sem vínculos. Durante o *brainstorming* surgem desde ideias comuns a ideias ousadas e irrealistas, sendo necessário fazer um refinamento dessas ideias apresentadas, atentando-se aos obstáculos que podem ser enfrentados ao tentar realizá-las. Ao determinar qual ideia será aplicada, deve-se descrever o funcionamento dessa ideia como por exemplo, o que será necessário (materiais, livros, pessoas envolvidas) e explicar como essa ideia irá ajudar a solucionar o problema da falta de foco identificado. Uma ideia para manter o foco dos alunos durante as aulas poderia ser o uso de dinâmicas de grupo durante as aulas, com no máximo três pessoas, visando a participação e a interação dos alunos.

A quarta etapa é a experimentação em que as ideias ganham vida. Nessa fase deve-se criar protótipos, ou seja, tornar as ideias tangíveis. Com uma primeira versão do protótipo, deve-se aplicá-lo por exemplo, para um dos grupos em que foi dividida a classe. Ao apresentar o protótipo é importante tomar notas e ouvir sugestões para poder analisar o que precisa ser melhorado e como melhorar visando alcançar o objetivo final.

Na etapa de evolução é possível começar a medir o impacto do projeto e analisar seu sucesso. Para isso, será necessário definir critérios do que é o sucesso. Por exemplo, fazer com que o desempenho dos alunos tenha uma melhora de 60% e que eles se tornem mais participativos durante as aulas. Caso o objetivo ainda não tenha sido atingido é importante sempre analisar as outras ideias surgidas ao longo do desenvolvimento do trabalho, para poder identificar se elas são aplicáveis ou não para determinada situação. Se o objetivo for alcançado, é importante analisar as mudanças geradas pela implantação de seu projeto e o que isso significa para a formação do aluno e se necessário, planejar os próximos passos para enfim efetivar a implantação desse projeto em sala de aula.

2.2 Aplicação no ensino da Engenharia

A utilização do método de DT pode ser identificada nos processos de ensino- aprendizagem, seja na educação presencial ou em ambientes virtuais de aprendizagem (e.g., Garbin e Amaral, 2013; Gonzales et al., 2014; Oliveira, 2014; Oliveira et al., 2015).

Oliveira et al. (2015) apresentam a percepção dos estudantes de engenharia em relação à abordagem de DT como metodologia de aprendizagem na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). Esta pesquisa identificou de forma positiva a aplicação do método, em especial com relação à contribuição dos conteúdos para a formação profissional e à experiência do trabalho em grupo.

Para compreender a inserção do DT no ensino da engenharia, parte-se da reflexão do significado da palavra *design* em um contexto de engenharia? E por que esta fantástica e complexa área é tão difícil para ensinar? Para responder, Clive (2005) afirma que *design* em engenharia é um processo sistemático e inteligente, onde os *designers* geram, avaliam e especificam conceitos para equipes, sistemas ou processos cuja forma e função atingem os objetivos do usuário. A complexidade em ensinar os conceitos de *design* em engenharia se dá em função da tradicionalidade no ensino e muitas vezes dos padrões rígidos das disciplinas que não permitem abordagens inovadoras e criativas.

3 RESULTADOS

Para fortalecer as habilidades de inovação e empreendedorismo em alunos de engenharia é possível desenvolver processos de DT para ligar o conhecimento aprendido nas aulas com aplicações úteis para a comunidade. O DT no ensino pode ser aplicado a partir dos primeiros anos do curso, uma vez que a ferramenta ajuda os alunos a ampliarem seu pensamento crítico e criativo durante o processo por meio do enfrentamento de problemas reais e comuns na sociedade.

O principal objetivo do DT em engenharia é estimular aos alunos a aprender as necessidades dos usuários e os processos envolvidos, não somente entregar soluções do ponto de vista técnico. Dessa maneira é possível contextualizar a educação tradicional no sentido de potencializar as competências dos alunos.

3.1 Universidade Amazônia Equatoriana

Descreve-se aqui a aplicação do DT por alunos e professores das disciplinas de Engenharia em Biotecnologia, Geociências, Hídrica e Ambiental da Universidade Amazônia Equatoriana. Essa experiência foi vivenciada e descrita por um dos autores do artigo e apresentado como exemplo em um seminário da disciplina de pós-graduação da Escola Politécnica da USP (PEA5900 - Tecnologia do Ensino de Engenharia). A atuação da universidade na sociedade vem sendo um dos seus principais objetivos, e dessa forma, desenvolveu-se um trabalho conjunto com as comunidades para identificar suas necessidades e problemas para encontrar soluções sustentáveis.

O fato ocorreu em Tsatsayaku, uma comunidade Kichwa, em Arosemena Tola, Província de Napo, Equador. É formada por mais de cem famílias que desenvolvem diversas atividades de subsistência como pesca, mineração artesanal, agricultura, pecuária, e outras. Há três anos com o sonho de transformar o cacau orgânico em pasta de cacau e de se tornar produtor regional, a comunidade se organizou e obteve auxílio internacional para construir uma planta semi-industrial para este processamento. Apesar desse aparelhamento ter sido implantado com uma capacidade muito menor do que era planejado, há a produção dessa pasta e tornou-se viável a venda dos produtos na região Amazônica. Como Tsatsayaku está tentando mudar sua realidade social e econômica por meio da criação de produtos e serviços derivados de cacau, verificou-se a necessidade de apoio e assistência para fortalecer seu projeto a partir de abordagens técnicas, científicas e de empreendedorismo.

Nessa experiência do DT, cada grupo de trabalho foi uma peça fundamental e consolidou-se de forma interdisciplinar porque o processo de criação conjunta não deve ser limitado ou tendencioso. Os grupos foram organizados com dois alunos de cursos distintos de graduação, um professor/pesquisador e um representante da comunidade.

O objetivo da diversidade de cada grupo foi proporcionar discussões com a contribuição de cada participante sem nenhum tipo de preconceito ou juízo antecipado, como propõe o método do DT. O *background* de cada participante contribuiu consideravelmente no processo, pois o interesse comum era satisfazer as necessidades da comunidade por meio do desenvolvimento de projetos liderados pelos alunos e orientados pelos professores.

No DT, o usuário é a prioridade principal para entender necessidades e problemas. Pesquisadores com diferentes *backgrounds* se reuniram com estudantes e membros da comunidade em cinco grupos em um *workshop* de 4 dias (GRANJA, 2015). Seguindo as etapas previstas na literatura, na aplicação realizada foram desenvolvidas as fases descritas a seguir.

Exploração e imersão (empatia)

A empatia é muito importante nessa fase porque cada pessoa deve estabelecer um vínculo com os usuários para tentar entender a sua realidade. Esta etapa foi implementada nos dois primeiros dias e com duas atividades: no processo de exploração e de preparação. Os grupos procuraram informações existentes sobre os usuários e prepararam as perguntas. Os usuários contaram suas experiências e isso motivou as suas famílias a continuar trabalhando no projeto. Cada grupo traçou uma rota na comunidade para permitir conhecer de perto o modo de vida das pessoas por intermédio do relato de todos os problemas sociais.

Análise e síntese

Os grupos de trabalho trocaram as impressões da primeira fase e os principais problemas de Tsatsayaku foram destacados. As primeiras ideias, dúvidas e inquietudes começaram a se manifestar entre os participantes de cada grupo.

Ideação

Nesta etapa criou-se uma figura para identificar problemas e necessidades e contextualizá-las na metodologia do DT. Cada grupo criou uma *persona* com características, necessidades, sonhos, frustrações representativas dos usuários. A partir dos problemas encontrados na etapa de imersão, os grupos de trabalho desenvolveram o processo de criação de ideias focadas nas necessidades de cada *persona*. Foi indispensável não se sentirem limitados por causa de fatores como recursos econômicos e logísticos, pois o objetivo do DT é potencializar a ideação de soluções inovadoras.

Prototipação

É a fase em que as melhores ideias foram escolhidas, prototipadas e avaliadas iterativamente com os usuários potenciais do produto ou serviço. Cada equipe de trabalho explorou várias soluções para os problemas encontrados em etapas anteriores. Esta etapa é muito importante porque permitiu transformar ideias em objetos (protótipos) tangíveis para receber *feedback* dos avaliadores externos.

Iteração

Cada grupo apresentou uma melhoria das suas propostas baseada no feedback dos avaliadores externos no dia anterior. Finalmente, apresentou-se um plano de ação para implementar as soluções baseadas nas entrevistas, visitas e na avaliação dos protótipos. Nessa etapa os participantes estabeleceram datas e prazos para o desenvolvimento dos projetos.

Após a elaboração do DT, cada grupo de alunos ficou responsável em liderar cada projeto sob orientação dos professores/pesquisadores. O *networking* é fundamental no DT pois o sucesso dos projetos depende muito da comunicação entre alunos/professores/comunidade.

Figura 4 - *Design Thinking* na Comunidade Tsatsayaku, Amazônia Equatoriana.



Fonte: Granja (2015)

Figura 5 – Etapas do *Design Thinking* na Comunidade Tsatsayaku, Amazônia Equatoriana.



Fonte: Granja (2015)

Após um processo conjunto de criação de quatro dias, cada grupo encontrou diferentes problemas e soluções. Como problemas, apontou-se que alguns granjeiros locais que tinham problemas com pragas agrícolas; que alguns equipamentos industriais não tinham a capacidade suficiente para expandir sua produção e o processo de produção de pasta de cacau era ineficiente; que a planta de processamento não tinha planos de manutenção adequados e por fim, que problemas sociais afetavam o trabalho entre os membros da comunidade.

Buscando alternativas para os problemas encontrados, o projeto sugeriu parcerias para o aperfeiçoamento dos processos de produção de cacau; para o desenvolvimento de um projeto de industrial adaptado às necessidades de produção da comunidade; para a prestação de consultoria técnica para melhorar os processos de colheita de cacau (evitar pragas); para o desenvolvimento de atividades de publicidade e parcerias com usuários finais da pasta de chocolate.

Adicionalmente, foi proposto o desenvolvimento de um roteiro turístico chamada de “Rota do cacau” e também a criação da “escola do cacau” para receber treinamento contínuo sobre os processos envolvidos na produção de cacau.

A experiência na Universidade da Amazônia Equatoriana permite inferir algumas conclusões sobre o DT. Primeiramente, é importante destacar que os *workshops* de DT contribuíram efetivamente para a construção de modelos colaborativos com comunidades locais para o desenvolvimento de diferentes tipos de projetos.

Como o passo seguinte foi encontrar suporte da universidade para desenvolver as propostas feitas para resolver os problemas identificados pelos alunos e pesquisadores pode-se concluir que as oportunidades como essa permitem estabelecer uma plataforma de inovação para identificar problemas e oportunidades. Além disso, pode-se concluir que o DT contribui na criação e é uma ponte entre projetos de empreendedorismo e profissionais jovens trabalhando para comunidades com apoio e financiamento das universidades.

3.2 Design Thinking na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Seguindo as tendências educacionais, constatou-se a presença do DT também na Universidade de São Paulo. Desde 2014, a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP) oferece a disciplina Desenvolvimento Integrado de Produtos, uma disciplina optativa livre, sem pré-requisitos, cujo propósito é contribuir para o desenvolvimento de competências transversais e estimular a capacidade de inovação (Fernandez et al 2017). A disciplina adota uma abordagem de projeto e é inspirada no DT seguindo a metodologia adotada pela Universidade de Stanford, nos EUA, da disciplina ME310 Global New Product Design Innovation (Carleton; Leifer, 2009). A composição da classe é multidisciplinar, envolvendo engenheiros, designers, administradores, economistas e alunos de outras especialidades da USP, das áreas de humanas, exatas e biológicas, que trabalham em equipes multidisciplinares, atuando em problemas de inovação reais que demandam novos projetos de produto, apresentados por entidades parceiras.

Dentre os projetos desenvolvidos ao longo da disciplina, cita-se o da “Lixeira Separadora e Compactadora para Lixo Reciclável”, criada para otimizar a separação do lixo doméstico e incentivar a reciclagem, e do “Graneloduto na Serra do Mar para Transporte de Grãos ao Porto de Santos”, desenvolvido para resolver o problema da poluição por caminhões em Cubatão. Destacam-se ainda os projetos “Medidor de Chuva Distribuído em Rede Sem Fio Instalado em Postes”, no qual os alunos desenvolveram um modelo de pluviômetro que reduz o custo e a necessidade de manutenção, permitindo uma ampliação da rede pluviométrica urbana a fim de prevenir mortes causadas por enchentes e deslizamentos, e “Conjunto, Sistema e Central de Sensoriamento de Fluido em Ambientes Hospitalares”, criado para facilitar o monitoramento do consumo de gases, como o oxigênio, em ambientes hospitalares (Fernandez et al. 2017). Esta disciplina desperta motivação nos alunos para realização futura de atividades voltadas à inovação e renova a ligação com seus cursos de origem.

4 CONCLUSÕES

Ao estudar a aplicação do *Design Thinking* na Educação pode ser verificado que o estudante, em ambiente que utiliza essas ferramentas do DT inicia a organização dos conteúdos, tornando-se um gestor de sua própria aprendizagem. Ele também passa a enxergar o conhecimento de forma significativa e aplicável no seu dia a dia, tanto como estudante quanto como cidadão.

Destaca-se o potencial do DT em motivar a participação ativa do aluno, desenvolvendo a sua capacidade de trabalhar em equipe, compreensão do contexto social e empatia, habilidades que são essenciais para a formação do engenheiro. Além do desenvolvimento de habilidades e competências, a experiência com o DT é de grande relevância, pois muitas pessoas só entram em contato com abordagens semelhantes no mercado de trabalho.

Sendo assim, é urgente que as universidades apoderem-se de ferramentas de criatividade, como o DT, que buscam novas formas de resolução de problemas e de organização do pensamento. Com isso é possível resgatar a motivação dos alunos a partir da criação de espaços que priorizem, despertem e estimulem a empatia, a criatividade e o trabalho coletivo.

Torna-se, portanto, fundamental que as escolas de engenharia ofereçam em sua estrutura curricular disciplinas que abordem e estimulem processos criativos e inovadores, para reforçar as habilidades e conhecimentos técnicos necessários para a prática profissional do engenheiro. Assim, este profissional assumirá seu papel social de resolução de problemas em um cenário de complexidade e escassez de recursos financeiros. Neste sentido, se é necessário favorecer o potencial criativo e as capacidades de comunicação e interação dos estudantes é fundamental a criação de estruturas pedagógicas mais flexíveis, que ofereçam oportunidades para a inovação. Para tanto, procuram-se ambientes de motivação e aceitação das ideias, em que se compreenda o papel do erro e se estimule o pensamento divergente.

Agradecimentos

Registra-se um agradecimento para o Engenheiro Nelson Granja Toledo, que estabeleceu o contato com a comunidade Tsatsayaku e organizou o *workshop* de Design Thinking na Universidad Regional Amazônica IKIAM, onde um dos autores deste artigo trabalhou como docente. Nelson não poupou esforços em incentivar e apoiar tal prática.

REFERÊNCIAS

CARLETON, T.; LEIFER, L. Stanford's ME310 course as an evolution of engineering design. In: Proceedings of the 19th CIRP Design Conference—Competitive Design. Cranfield University Press. **Anais**. 2009.

CLIVE L., *et al.* Engineering design thinking, teaching, and learning. **Journal of Engineering Education**. v. 94, n.1, p. 103-120, 2005.

FERNANDEZ, Cassia de Oliveira; LOPES, Roseli De; GRIMONI, José Aquiles Baesso; ZANCUL, Eduardo de Senzi. Ensino de projeto do produto. Análise de abordagem multidisciplinar com foco em criatividade para inovação em contextos reais. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Brasil, v. 12, n. 1, p. 85-95, feb. 2017. ISSN 1981-1543. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/111741>>. Acesso em: maio 2018.

GARBIN, M. C.; AMARAL, S. F. DO. Design Thinking: A Colaboração como Mola Propulsora da Inovação na Educação. **Revista InovaEduc**, n. 2, 2013.

GONZALES, M. A.; YANAZE, L. K. H.; ZANCUL, E. DE S.; LOPES, R. DE D. Estudo da utilização de espaços físicos não convencionais no ensino e desenvolvimento de produtos. Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. **Anais**. 2014.

GRANJA, N. **Design thinking in action, Tsatsayaku's story**. Tena, Equador, 2015. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/nelsongranja/design-thinking-in-the-amazon-for-community-driven-projects>>. Acesso em: maio 2018.

IDEO. **Design Thinking para Educadores**. Palo Alto, Califórnia, 2013. Disponível em: <<http://www.dtparaeducadores.org.br/site/sobre-o-material>>. Acesso em: abril 2018.

OLIVEIRA, A. C. A. DE. A contribuição do design thinking na educação. **E-Tech**, v. 2, n. Especial Educação, p. 105–121, 2014.

OLIVEIRA, É. T.; GARA, E. B. M.; PIRILLO, N. R.; GARBIN, M. C.; LOYOLLA, W. P. D. C. O Design Thinking na Educação em Engenharia da UNIVESP: Possibilidades de Aprendizagem Ativa. XLIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. **Anais**. 2015.

DESIGN THINKING: POTENTIALITIES FOR ENGINEERING TEACHING

Abstract: *Design Thinking is commonly found in business vocabularies and is treated as a methodology for creating new ideas. In an educational context, Design Thinking, can contribute to the improvement of the traditional teaching learning processes, especially in undergraduate. In the education context, the design thinking can be applied in two different ways: the first when the teacher applies the Design Thinking concepts in its classes to create a more efficient and embracing learning environment and the second one is when some problems are introduced to the students, that with a critical thinking and techniques they will develop/create projects and*

solutions. Based on this, and considering the tool potential for the engineering teaching, the present work that was developed during the postgraduate discipline PEA5900 Engineering teaching technology of the Polytechnic School of USP has the following goals: (i) to present the Design Thinking aspects; (ii) to identify the skills and abilities that will be developed when applying the Design Thinking in education; (iii) to present and application experience of Design Thinking in education. The experience was experienced by one of the students of PEA5900. With this work was possible to identify the Design Thinking application in the engineering teaching positively, developing important skill and abilities for the students (ability to work as team, creativity and empathy) and anticipating common experiences in the job market.

Key-words: *design thinking, teaching, skills and abilities, engineering teaching*