

## O EMPREENDEDORISMO COMO ESTRATÉGIA ATIVA NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA *DESIGN THINKING*

**Pedro Antonio de Albuquerque Felizola Romeral – [pedro.romeral96@gmail.com](mailto:pedro.romeral96@gmail.com)**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina  
Avenida dos Pioneiros, 3131, CEP 86036-370, Londrina, Paraná

**Silvana Rodrigues Quintilhano – [squintilhano@utfpr.edu.br](mailto:squintilhano@utfpr.edu.br)**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina  
Avenida dos Pioneiros, 3131, CEP 86036-370, Londrina, Paraná

**Rogério Tondato – [rogeriotondato@utfpr.edu.br](mailto:rogeriotondato@utfpr.edu.br)**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina  
Avenida dos Pioneiros, 3131, CEP 86036-370, Londrina, Paraná

**Resumo:** Frente à globalização, que impulsionou as novas Tecnologias de Informação e Comunicação nas mais diversas esferas, verifica-se mudanças significativas no comportamento da sociedade. Isto infere alterações inclusive nas atuais práticas de ensino-aprendizagem. Para tanto, as Metodologias Ativas emergentes possibilitam a reconstrução dos papéis exercidos pelos professores e alunos. Neste sentido, o objetivo deste artigo será propor uma aplicação da metodologia Design Thinking como uma prática educativa na disciplina de Empreendedorismo do curso de Engenharia de Produção. Metodologicamente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica com recomendações de um modelo. Os resultados deste estudo motivaram uma prática dinâmica e ativa no ensino de Plano de Negócios.

**Palavras-chave:** Metodologia Ativa. Design Thinking. Empreendedorismo. Plano de Negócios.

### 1 INTRODUÇÃO

A evolução da tecnologia e das relações de trabalho exercidas atualmente trazem modificações importantes nas mais diversas esferas. Neste contexto, verifica-se que o cenário educacional exige cada vez mais uma postura diferenciada dos educadores, para que as demandas contemporâneas sejam atendidas. Isto faz com que o planejamento docente e a formação do aluno sejam fatores estritamente relacionados.

Contudo, a maior parcela dos cursos de engenharias no país possui uma estrutura de ensino-aprendizagem pautada principalmente na transmissão do conhecimento, situando o aluno como uma figura passiva neste processo. Isto não estimula a busca por novas soluções nem provoca debates e trocas de experiências em sala de aula, o que acaba por disponibilizar profissionais com percepção crítica da realidade inferior ao que o mercado deseja.

Nos cursos de Engenharia de Produção, especificamente, o cenário é também marcado por desistências: segundo o Censo do Ensino Superior do INEP de 2012, houveram aproximadamente 7 milhões de novas matrículas nas universidades, e 5 anos depois, de acordo com o Censo de 2017, tiveram apenas 1,2 milhão de concluintes. Isto indica que pode haver 82% de estudantes que evadiram, desistiram ou atrasaram a formação por reprovações.

Considerando tais proposições, faz-se necessário repensar as estratégias de ensino-aprendizagem, incentivando a troca de experiências e o senso crítico na busca por informações. Nesse contexto, surgem as Metodologias Ativas como novas possibilidades de ensino, agregando teoria e prática de forma a estimular alunos e professores a participarem ativamente das aulas e atividades propostas, usando como um forte aliado as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para aprimorar a construção do conhecimento. Desta forma, gera-se um novo cenário em sala de aula, que pode aproximar cada vez mais os estudantes daquilo que exercerão em suas vidas profissionais, bem como a reformulação do papel do docente como mediador.

Dentre as Metodologias Ativas emergentes, destaca-se a ferramenta do *Design Thinking*, que parte da observação de um fenômeno para idealizar soluções e fazer a devida prototipagem e teste prático da ideia. Logo, é um método que se baseia na criatividade e capacidade de resolução de problemas, duas variáveis que são de fundamental importância para um engenheiro de produção em sua vida profissional.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo será propor um modelo de aplicação da metodologia *Design Thinking* para a disciplina de Empreendedorismo do curso de Engenharia de Produção, fornecendo o plano de aula e respectivas etapas de aplicação e avaliação das aulas, que servirá de subsídios para compreensão do método como prática ativa de aprendizagem.

## 2 METODOLOGIAS ATIVAS

A globalização é um fenômeno que modificou e acelerou os processos de comunicação e troca de informações, interferindo diretamente na forma como a sociedade se comporta. As interações humanas estão se moldando com a presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e isto traz novas concepções ao cenário educacional. Segundo Costa e Menezes (2016), TICs são “[...]os procedimentos, métodos, equipamentos e recursos para processar informação e proceder a diferentes formas de comunicação via suporte tecnológico e de dispositivos digitais, o que inclui a internet (por redes e sem fio), tablets, smartphones etc.”.

Pode-se afirmar também que o forte desenvolvimento das TICs transformou a forma de se produzir conhecimentos sobre a sociedade. Para Baumgarten *et al* (2007), “as TICs podem alterar significativamente as fontes e formas de geração de indicadores sobre a sociedade, além de facilitar a formação de redes de bancos de dados”.

Logo, é preciso reconhecer que a tecnologia está intrínseca ao desenvolvimento humano e isto não passa despercebido no cenário da Educação. Para Lobo e Maia (2015), a intervenção tecnológica já é uma realidade no contexto educacional, sendo necessário debater e determinar formas eficazes de se utilizar estas novas ferramentas. Os autores salientam que a inserção das TICs no cotidiano das pessoas está permitindo um maior acesso à informação, sendo um fator relevante ao se repensar as atuais práticas pedagógicas.

Alguns autores, como Diesel *et al* (2017), relatam que mesmo com a toda a tecnologia disponível, os estudantes reclamam do pouco dinamismo que existe nas aulas, ao mesmo passo em que os professores se dizem insatisfeitos com a falta de atenção e desvalorização existentes com as estratégias adotadas ao lecionar. Neste contexto, Lopes *et al* (2011) ressaltam que a metodologia tradicional ainda está fortemente enraizada no sistema de ensino do país, portanto há o desafio de elaborar e promover de forma permanente ações educativas que despertem a curiosidade dos estudantes, valorizando os conhecimentos e experiências que já possuem e oferecendo um ambiente investigativo que permita a construção do aprendizado.

O cenário exposto ressalta a necessidade de reconstruir o processo de ensino-aprendizagem pois a informação não está mais retida apenas no professor ou em livros, ela está

disponível em variados meios e pode ser encontrada em um curto espaço de tempo.

Foi a partir deste impasse que surgiram as Metodologias Ativas, que segundo Bastos (2006) são “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema.” Berbel (2011) apresenta um complemento à esta conceituação alegando que as Metodologias Ativas tratam diretamente do desenvolvimento do aprendizado do aluno por meio de casos e atividades que se aproximam da realidade com o objetivo de demonstrar os desafios a serem exercidos pelo estudante em sua profissão.

Para Borges e Alencar (2014, p.02), as Metodologias Ativas possuem diversas vantagens:

A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante.

Diesel *et al* (2017) complementam o contexto apresentado alegando que as Metodologias Ativas surgem com a missão de trazer para os ambientes de ensino uma adaptação às experiências sociais e culturais do mundo moderno, fazendo com que cada estudante desenvolva hábitos de organização, pesquisa, leitura, discussão em grupos e análise crítica, resultando em uma participação ativa.

Logo, para que esta mudança seja alcançada, é preciso adaptar a postura pedagógica do professor para se obter um bom engajamento do discente. Caso isto ocorra, Berbel (2011) afirma que fatores como autonomia para a tomada de decisões e demais aspectos que permeiam a construção do conhecimento podem ser aprimorados de forma a permitir um ótimo exercício profissional.

Cientes que a figura do professor tem interferência direta no andamento das aulas, Trevelin *et al* (2013) apontam que é preciso prestar atenção em variáveis que entornam a figura docente, como a personalidade, a forma como administra as aulas ou os formatos de avaliação, pois estas influem diretamente na motivação e aprendizagem dos alunos.

Neste contexto, Borges e Alencar (2014) acreditam que para se desenvolver uma visão científica, social e educacional compatível com a atual realidade é fundamental que as habilidades didáticas sejam suficientemente eficazes para atender as necessidades da nova realidade universitária, totalmente relacionada com as TIC's. Esta nova performance dará novos entornos no papel do educador.

## 2.1 *Design Thinking*

O *Design Thinking*, de acordo com Costa (2015, p. 295), “é um processo baseado no pensamento estratégico do design com o objetivo de gerar produtos e serviços inovadores e criativos a partir das técnicas que aplicam”. Desta forma, infere-se que o ponto de partida do método é o uso da criatividade na geração de propostas para um problema dado.

Spagnolo (2017) denota que o método se consolida não apenas no aspecto criativo, mas estimula os envolvidos a trocar experiência, expor ideias e opiniões, criticar quaisquer aspectos e também ouvir o próximo. Logo, a autora salienta que os envolvidos são agentes ativos e protagonistas de todo o processo criativo, que parte da verificação de necessidades encontradas nos meios em que vivem.

Para Dorst (2011), diferente das demais metodologias, o *Design Thinking* sugere um estilo de pensar pouco intuitivo para o mundo empresarial, onde as propostas aos problemas



dados visam também a geração de valor que se deseja proporcionar ou que seja possível alcançar.

Logo, esta metodologia estimula a fugir do pensamento lógico. Por isso, de acordo com Pinheiro e Alt (2011), o *Design Thinking* possui vasta gama de áreas de aplicação, em que geralmente é preciso ir além das metodologias tradicionais para encontrar a resposta a um problema. Como exemplos de áreas, pode-se citar a saúde, educação, sustentabilidade, inovação em produtos e serviços, entre outros.

Uma das formas existentes que permite aplicar o *Design Thinking* em ambientes de ensino é proposta pela D. School, instituto de *Design Thinking* de Stanford. Segundo Lindberg *et al* (2010), a abordagem proposta por esta instituição oferece uma programação de etapas que visa facilitar o aprendizado sem perder a flexibilidade que existe no método. A figura a seguir detalha a metodologia da D. School, que é dividida em 5 etapas.

Figura 1 – Metodologia *Design Thinking*



Fonte: D.School (2017) *apud* Vasconcelos e Pereira (2017)

Vasconcelos e Pereira (2017) caracterizam cada uma das etapas:

- Empatia: Introdução ao tema, dedicação e observação do fenômeno e da realidade em que se insere.
- Definição: Síntese dos levantamentos feitos na etapa anterior e definição de um ponto central que será o foco do problema.
- Ideação: Geração de ideias, debates e exploração das propostas levantadas.
- Prototipação: Materialização e experimentações das ideias;
- Teste: Verificação da percepção do usuário perante o protótipo e demais fatores apresentados, bem como obtenção de *feedback*.

Diante de todo o exposto, vale ressaltar que o *Design Thinking* é uma metodologia diferenciada. Segundo Pinheiro e Alt (2011), o DT não pode ser considerado como um simples passo a passo, devendo-se superar esta ideia e permitir que todas as etapas se comuniquem e ocorram em ordens diversas conforme o caminho traçado para a resolução do problema proposto. Este é um novo formato para abordar uma problemática dada.

### 3 METODOLOGIA

Quanto à abordagem, esta é qualitativa, pois a presente pesquisa buscou compreender as mudanças existentes no cenário educacional com o surgimento das TICs e como a metodologia escolhida (*Design Thinking*) poderia ser aplicada em uma disciplina do curso de Engenharia de Produção. Para Oliveira (1997), a abordagem qualitativa visa a compreensão de um fenômeno em seus detalhes, flexibilizando a enumeração, medição e categorização.

Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, pois há o estudo prévio da Metodologia e análises de aplicações práticas já realizadas para configurar um novo modelo de aplicação voltado às disciplinas do curso de Engenharia de Produção. Para Gil (2007), este formato é caracterizado por levantamento bibliográfico e análise de exemplos que estimulem o raciocínio, visando proporcionar maior proximidade com o problema de estudo.

O Método é a Pesquisa Bibliográfica com recomendação de um modelo de aplicação da ferramenta em disciplina do curso de Engenharia de Produção. Segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), a pesquisa bibliográfica “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema.”

### 4 PROPOSIÇÃO DO MÉTODO *DESIGN THINKING*: PLANO DE AULA

#### 4.1 Tema/ Conteúdo da Aula

Desenvolvimento de um Plano de Negócios

#### 4.2 Identificação de Pré-Requisitos

O aluno deverá apresentar noções básicas sobre o conceito de empreendedorismo, comportamento empreendedor na atualidade, capacidade de orientação para resultados e desafios de se empreender no Brasil.

#### 4.3 Objetivos da Aula

##### *Objetivo Geral*

Desenvolver, a partir de uma problemática levantada, um plano de negócios que apresente a viabilidade do negócio idealizado, caracterizando o produto/serviço por meio de um protótipo que deverá ser testado.

##### *Objetivos Específicos*

- Promover a empatia quanto à ferramenta Plano de Negócios bem como do cenário objeto de estudo a ser definido por cada equipe.
- Definir os pontos principais do cenário escolhido e iniciar a construção do Plano.
- Idealizar todas as soluções possíveis e seus impactos no cenário escolhido e explorar as variáveis encontradas, analisando viabilidades técnica, financeira e mercadológica.
- Prototipar o produto/serviço idealizado.
- Testar o protótipo realizado para identificação de variáveis de uso e obtenção de feedback do usuário, para atestar a viabilidade do negócio frente às demais variáveis analisadas.

#### 4.4 Procedimentos Metodológicos da Aula

O início da aplicação da metodologia deve acontecer em um momento da disciplina cujos conceitos de empreendedorismo, comportamento empreendedor ou outros que permeiam

este cenário já estejam consolidados pela turma. Isto será fundamental para que as discussões seguintes permitam contextualização com a realidade.

O primeiro passo (*Empatia*) será apresentar a ferramenta Plano de Negócios, de maneira interativa, em equipes. As equipes poderão trocar experiências entre si, a partir de leituras dinâmicas de estudos de caso de sucesso onde a aplicação do Plano de Negócios foi fator relevante no planejamento da empresa. O professor deverá estimular a realização de *brainstorms*, para que todos os participantes possam contribuir com suas visões de mercado, possíveis ideias inovadoras e assim determinar um ponto para que todo o grupo trabalhe na mesma sintonia para a elaboração de um Mapa de Empatia, conforme figura 2:

Figura 2 - Mapa de Empatia



Fonte: PEREIRA, 2017.

Toda esta dinâmica visará mostrar a relevância desta ferramenta no contexto do empreendedorismo, bem como internalizar a estrutura de um Plano eficaz.

O segundo passo (*Definição*) será identificar o tipo de serviço/produto que irá criar. Nesta etapa, as equipes precisarão imaginar um produto/serviço que pretendem desenvolver e construir uma empresa fictícia que permeie esta ideia, para que toda a análise seja desenvolvida no Plano. Nesta etapa, é importante o professor ressaltar os elementos pertinente de um planejamento mercadológico e financeiro, fundamental no Plano de Negócios, conforme Figura 3:

Figura 3: Representação do *Design Thinking*



Fonte: Adaptado de Brown, 2010



O terceiro passo (*Ideação*) será a geração das ideias. O professor aplicará os resultados do *brainstorms*. Uma vez determinado o produto/serviço de cada equipe, as mesmas terão que pesquisar sobre o mercado no qual esta ideia se insere, montando um plano mercadológico completo, que avalie os concorrentes potenciais, como se estrutura o mercado em nível macro e micro e qual será a estratégia de marketing adotada. Nesta etapa é fundamental determinar o “diferencial” do negócio proposto, bem como elaborar um sumário executivo do Plano de Negócios.

A criatividade será ferramenta necessária para gerar o nome da empresa, logomarca, missão, visão, valores, entre outros aspectos. O foco deve ser direcionado ao produto/serviço escolhido, idealizando seu funcionamento, design, como pode ser produzido, qual o padrão de qualidade necessário, entre outros fatores.

O quarto passo (*Prototipação*) será a criação do protótipo. Os grupos precisarão desenvolver algo que permita uma demonstração eficiente da ideia que tiveram, de forma a fornecer uma experiência que se aproxime ao máximo daquilo que o cliente de fato terá com o produto/serviço pensado. Aqui não é preciso de fato trazer o modelo tal qual foi planejado, pois pode acarretar custos elevados, que não são necessários, pois os grupos terão tempo disponível para usar mais uma vez a criatividade e elaborar formas de apresentar a ideia e aproximar a turma daquilo que foi imaginado originalmente. Nesta etapa, o professor pode viabilizar o espaço de criação utilizando sucatas, tintas, jornais, papelão, tecidos, massa de modelar. Deve-se pensar também na viabilidade técnica e no planejamento financeiro dos custos envolvidos na empresa fictícia.

O quinto passo (*Teste*) as equipes apresentarão seus protótipos para a turma, como uma forma de testar o produto e coletar informações do usuário. O desafio nesta etapa será determinar como coletar informações confiáveis do usuário e qual a sua percepção do produto, para aferir quais seriam as melhorias necessárias e atestar a viabilidade do negócio. Feitas as apresentações, os grupos deverão finalizar o Plano de Negócios inserindo a percepção que tiveram com a aplicação teste e dizer se o negócio é viável ou não. A entrega do Plano deve ser feita diretamente ao professor, pelo formato que o próprio docente julgar mais adequado (físico ou eletrônico).

#### 4.5 Procedimentos de Avaliação da Aula

Para avaliar o aprendizado ocorrido durante toda a aplicação da metodologia, o professor deverá acompanhar as equipes em todas as aulas, verificando o andamento das atividades e orientando caso perceba-se alguma incompreensão quanto ao que precisa ser feito. Deve-se estimular a participação de todos em todas as etapas.

O docente avaliará o protótipo elaborado pelas equipes, determinando se este se aproxima do que foi idealizado e o quão próximo o usuário ficou da experiência que teria com o produto/serviço de fato consolidado. Além disso, analisará o comportamento e as estratégias adotadas para levantar a satisfação do usuário ao longo da demonstração teste.

Outro instrumento a ser avaliado é o Plano de Negócios elaborado, que deverá compor o maior peso de nota, julgando a qualidade das análises mercadológicas e financeiras, as projeções feitas e a análise de viabilidade do negócio.

Este conjunto de avaliações permitirá ao docente aferir a qualidade dos aprendizados da turma, os feedbacks que precisam ser dados para cada aluno e os ajustes necessários para aplicações futuras.

#### 4.6 Resultados Esperados da Aula

Como resultados diretos, espera-se que as equipes consigam apresentar, mesmo que de maneira simples, o protótipo idealizado e sejam capazes detectar a reação do usuário diante do produto/serviço para verificar se há necessidade de correções, ajustes ou até mesmo abandono da ideia.

A prototipagem será o momento de maior criatividade dos alunos, pois precisarão montar algo que aproxime ao máximo o cliente da ideia original. Também terão senso crítico estimulado perante o comportamento do usuário pois deverão determinar formas de obter o feedback do mesmo.

Os alunos, ao longo de todo o desenvolvimento da atividade, desenvolverão capacidade de trabalhar em equipes, serão estimulados a trocar experiências e precisarão se organizar quanto às necessidades de conhecimento para resolver o caso e quanto ao tempo disponível. Além disso, realizarão na prática a montagem de um Plano de Negócios, que é uma das mais eficazes ferramentas de planejamento de um empreendedor.

Haverá também o desenvolvimento de competências comunicativas, com a apresentação do protótipo, explicações claras quanto ao que é apresentado e eliminação de possíveis dúvidas dos espectadores.

Logo, a metodologia proposta desenvolve conceitos de empreendedorismo, apresenta a ferramenta Plano de Negócios, estimula os alunos a usarem sua criatividade sem perder o lado crítico na hora de analisar a viabilidade do negócio e desenvolve competências que serão fundamentais no exercício da profissão como engenheiro de produção.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento da globalização e surgimento das TICs trazem a necessidade de adaptar a estrutura educacional vigente para um modelo que permita uma participação ativa do estudante, estimulando-o a desenvolver autonomia em seus estudos, maior participação em sala, melhor comunicação de ideias à turma e senso crítico perante as discussões e atividades propostas em sala.

Este novo comportamento a ser estimulado nos discentes é fundamental para o bom exercício profissional futuro, visto que o mercado exige competências que vão além dos conhecimentos técnicos ensinados ao longo de todo o período de estudo.

Nesta concepção verifica-se que o *Design Thinking* é uma metodologia diferenciada, que estimula principalmente a criatividade, fator relevante na hora de determinar a solução de problemas. Faz também com que seja incentivada a troca de ideias, comunicação clara, organização do tempo e adaptação aos recursos disponíveis, principalmente no momento de desenvolver o protótipo.

A proposta aqui mencionada busca agregar o estímulo à criatividade, que é o ponto chave do *Design Thinking*, com o desenvolvimento de habilidades como comunicação oral e escrita e capacidade analítica para verificar a viabilidade das ideias propostas nas atividades. Vale ressaltar que esta metodologia exige um maior tempo de estudo do docente, que precisa estar preparado para orientar as equipes ao longo de toda a atividade, além de fornecer tempo suficiente às equipes para que o trabalho seja produzido de maneira eficaz.



## REFERÊNCIAS

- BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <br/2006/02/metodologias-ativas.html>. Acesso em: 22/04/2019
- BAUMGARTEN, M; TEIXEIRA, A. N.; LIMA, G. **Sociedade e Conhecimento: novas tecnologias e desafios para a produção de conhecimento nas Ciências Sociais**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/se/v22n2/06.pdf> Acesso em 21/04/2019
- BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011  
Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>  
Acesso em 22/04/2019
- BORGES, T. S.; ALENCAR, G. **Metodologias Ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das Metodologias Ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do Ensino Superior**. Disponível em: <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014\_2/> Acesso em 21/04/2019
- BROWN, T. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- COSTA, C. C da. Um método de ensino de construção de infográficos baseado no visual thinking e no *design thinking*. 7th Information Design International Conference (CIDI). p. 294-306. 2015.
- COSTA, C. S.; MENEZES, M. **A agregação das Tecnologias de Informação e Comunicação ao espaço público urbano: reflexões em torno do Projeto CyberParks**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/urbe/v8n3/2175-3369-urbe-2175-3369008003AO04.pdf> Acesso em 21/04/2019
- D.SCHOOL. **Bootcamp Bootleg**. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/58890239db29d6cc6c3338f7/1485374014340/METHODCARDS-v3-slim.pdf>. Acesso em: 22/04/2019
- DIESEL, Aline; GOMES, BALDEZ Alda L. S.; MARTINS, Silvana N. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. Revista Thema, Volume 14, p. 268 a 288, Lajeado/RS, 2017
- DORST, Kees. **The core of “design thinking” and its application**. Design Studies, v. 32, n. 6, p. 521–532, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LINDBERG, T.; GUMIENNY, R.; JOBST, B.; MEINEL C. **Is there a need for a design thinking process?** In: *Design Thinking Research Symposium 8*, Sydney, Australia, out 2010.  
Disponível em: <https://hpi.de/fileadmin/user\_upload/fachgebiete/meinel/papers/Design\_Thinking/2010\_Lindberg\_Design.pdf> Acesso em 22/04/2019
- LOBO, A. S. M.; MAIA, L. C. G. **O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior**. Disponível em: <http://www.luizmaia.com.br/docs/cad\_geografia\_tecnologia\_ensino.pdf> Acesso em 21/04/2019
- LOPES, R. M; SILVA FILHO, M. V; MARSDEN, M; ALVES, N. G. **Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica**. *Quim. Nova*, Vol. 34, No. 7, 1275-1280, 2011

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo da Educação Superior 2012**. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14153-coletiva-censo-superior-2012&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14153-coletiva-censo-superior-2012&Itemid=30192)> Acesso em 21/04/2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo da Educação Superior 2017**. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-ultimo/file>> Acesso em 21/04/2019

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: PROJETOS DE PESQUISAS, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1997.

PEREIRA, D. **Mapa de Empatia: o que é**. Disponível em:  
<https://analistamodelosdenegocios.com.br/mapa-de-empatia-o-que-e/>. Acesso em 01/05/2019.

PINHEIRO, T.; ALT, L. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SPAGNOLO, C. **A formação continuada de professores: o design thinking como perspectiva inovadora e colaborativa na educação básica**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

TREVELIN, A.T.C.; PEREIRA, M.A.; NETO, J.D.O. **A Utilização da “Sala de Aula Invertida” em Cursos Superiores de Tecnologia: Comparação entre o Modelo Tradicional e o Modelo Ivertido “FLIPPED CLASSROOM” Adaptado aos Estilos de Aprendizagem**. Disponível em:

<[http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_12/articulos/articulo\\_8.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_12/articulos/articulo_8.pdf)>  
Acesso em 21/04/2019

VASCONCELOS, C. T.; PEREIRA, M. A. C. **O Design Thinking como atividade no ensino de Engenharia: um estudo de caso**. Disponível em: <  
[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_WIC\\_238\\_376\\_33134.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_238_376_33134.pdf)> Acesso em 21/04/2019

## THE ENTREPRENEURSHIP AS AN ACTIVE STRATEGY IN THE PRODUCTION ENGINEERING COURSE: PROPOSAL FOR THE APPLICATION OF THE METHODOLOGY DESIGN THINKING

**Abstract:** *In the face of globalization, which has boosted the new Information and Communication Technologies in the most diverse spheres, there are significant changes in the behavior of society. This infers changes even in current teaching-learning practices. To this end, the emerging Active Methodologies allow the reconstruction of the roles of teachers and students. In this sense, the objective of this article will be to propose an application of the methodology Design Thinking as an educational practice in the discipline of Entrepreneurship of Production Engineering course. Methodologically, the bibliographical research was used with recommendations of a model. The results of this study motivated a dynamic and active practice in the teaching of Business Plan.*

**Key-words:** *Active Methodology. Design Thinking. Entrepreneurship. Business Plan.*