



**APLICAÇÃO DE PRÁTICAS DE INOVAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE
MODELOS DE NEGÓCIOS PARA EMPREENDEDORES UNIVERSITÁRIOS**

**APPLICATION OF INNOVATION PRACTICES IN THE DEVELOPMENT OF
BUSINESS MODELS FOR UNIVERSITY ENTREPRENEURS**

Mayara Lucia Bernardes¹

Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda²

Bianca Simon³

RESUMO

Este artigo apresenta uma abordagem construtivista de desenvolvimento de novos negócios baseado na abordagem *design thinking* e apresenta sua aplicação em um programa de fomento ao empreendedorismo universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Com a utilização de abordagem construtivista, buscou-se a construção de conhecimento no empreendedor sobre a sua ideia de negócio a partir de seus valores e preferências, bem como dos resultados de suas experiências no desenvolvimento de sua ideia de negócio. Dessa forma, apresenta-se a ilustração de três casos do programa piloto de fomento, que apresentou, além do método de trabalho, em lições aprendidas para o próprio programa. Como resultados, identificou-se a demanda por programas de desenvolvimento de modelo de negócios como extensão universitária e a necessidade em criar programa de desenvolvimento de facilitadores que atuam como promotores do conhecimento, ou seja, além do aluno-empendedor emerge a figura relevante do aluno-facilitador, que deseja aprender técnicas de desenvolvimento de produtos e serviços de forma prática, mas não necessariamente quer abrir seu negócio. Por fim, foi encontrada o piloto sugeriu a modificação para um atendimento personalizado ao aluno-empendedor, chamado Clínicas de Inovação e Empreendedorismo.

Palavras-chaves: construtivismo; inovação; empreendedorismo universitário; design

ABSTRACT

This article presents a constructivist approach to new business development based on the design thinking approach and presents its application in a program to promote university entrepreneurship at the Federal University of Santa Catarina - UFSC. With the use of a constructivist approach, we sought to build knowledge in the entrepreneur about his business idea based on his values and preferences, as well as the results of his experiences in the execution of design thinking techniques. In this way, we present an illustration of three cases of the university entrepreneurship pilot program, which resulted, in addition to the constructivist method and design thinking, in lessons learned for the program itself. As a

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSC- mayaralbernardes@gmail.com

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSC

³ Graduanda em Administração na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

result, we identified the demand for business model development programs as a university extension. Another important aspect was the need and opportunity to create a program for the development of facilitators who act as promoters of knowledge. In other words, besides the student-entrepreneur emerges the relevant figure of the student-facilitator, who wishes to learn techniques of product development and services practical way, but do not necessarily want to open your business. Finally, the opportunity was found in another program format, called Innovation and Entrepreneurship Clinics.

Keywords: *constructivism; innovation; University entrepreneurship; Design*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a inovação fator primordial a competitividade das organizações, contudo, poucas metodologias têm se desenvolvido para auxiliar e atender mudanças nas necessidades das organizações, particularmente em contextos dinâmicos caracterizados pela incerteza e complexidade (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

Dentro de um cenário de incertezas, os problemas são inicialmente mal estruturados e tecnologias e as necessidades dos clientes não são necessariamente conhecidas na estruturação de um modelo de negócios (VIANNA, 2012; HUARNG, 2013). Dessa forma, o sucesso do negócio e a qualidade do planejamento estão intimamente ligados com o grau de conhecimento do empreendedor sobre o problema a ser resolvido (JOUNINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016).

Sendo assim, para o empreendedor, o desenvolvimento da sua ideia de negócio é uma atividade que envolve a descoberta, avaliação e aproveitamento de oportunidades para introduzir novos produtos e serviços no mercado, criando valor para as partes envolvidas (BONINI; SBRAGIA, 2011; HUARNG, 2013).

Deste modo, em contextos onde a inovação é fator competitivo primordial, cada vez mais se propaga o uso de abordagens criativas provindas da escola de *design*, com destaque para o *design thinking* (LEAVY, 2010).

Assim, esta pesquisa se assenta na abordagem construtivista para a criação de modelos de negócios baseados em técnicas de *design thinking*, tendo como participantes os universitários dentro de um projeto de extensão. O referido projeto, denominado Empreendedores Universitários, constitui em uma equipe de alunos facilitadores, juntamente com um professor, que tem por objetivo auxiliar universitários empreendedores a desenvolver suas ideias e criar seus modelos de negócio.

Deste modo, os objetivos deste artigo são (i) apresentar constructos teóricos que relacionam o *design thinking* com o construtivismo; (ii) selecionar procedimentos de desenvolvimento de modelos de negócio a partir desses constructos; (iii) ilustrar a execução de tais procedimentos com casos provindos de um programa de empreendedorismo universitário e (iv) apresentar cotejamentos entre os casos e literatura qualificada com vistas a

apresentar desafios futuros no uso dessas abordagens e aprendizado sobre o programa de empreendedorismo universitário.

O artigo é disposto nas seções: referencial teórico, que aborda o contexto em que se encontra o *design thinking* e sua origem epistemológica; seção de métodos adotados por essa pesquisa; considerações finais e bibliografias utilizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, é exposto o referencial teórico do tema desta pesquisa.

2.1 *Design thinking*

O *design thinking* foi desenvolvido originalmente com o objetivo de trazer princípios, abordagens, métodos e ferramentas de designers para a solução de problemas (BROWN, 2010).

Opõe-se às abordagens lineares e analíticas de resolução de problemas, que não são susceptíveis à resolução de problemas complexos, estes caracterizados por um elevado grau de incerteza e ambiguidade (MAHMOUD-JOUINI, MIDLER E SILBERZAHN, 2016). Essas situações exigem uma estratégia de redução da incerteza que pode ser alcançada por meio de uma abordagem centrada na aprendizagem, baseada em hipóteses e testadas de forma abduativa e qualitativa (CLARCK, 2010).

Deste modo, Buchanan (2001) destaca que o design se tornou uma nova forma de aprendizado, abrindo caminho para construir e integrar conhecimentos e transformá-los em resultados produtivos. Mas para que as empresas possam melhor absorver e utilizar as ferramentas de *design thinking*, os gestores precisam reconhecer e confrontar a sua predisposição intrínseca em favorecer o pensamento analítico e estatístico, permitindo-se desenvolver a competência necessária para a utilização da ferramenta mais importante do design – a lógica abduativa (LEAVY, 2010; FRASER, 2010).

Sendo assim, o *design thinking* baseia-se em abdução, ou seja, uso de experiências e conhecimentos para resolução de problemas e experimentação envolvendo múltiplas soluções e alternativas que medem ativamente uma variedade de tensões entre possibilidades e limitações, sendo mais adequado para contextos de decisão em que a incerteza e a ambiguidade são elevados (MAHMOUD-JOUINI, MIDLER E SILBERZAHN, 2016). O aprendizado e a experimentação se dá por iterações entre reflexão e ação, e é tida como uma tarefa contínua e central do pensamento abduativo (LIEDTKA, 2014).

2.1.1 APRENDIZAGEM

Em contextos de inovação intensiva, caracterizados pela complexidade e incerteza, ir além de uma abordagem analítica de resolução de problemas requer processos cognitivos que possibilitem a aquisição de novos conhecimentos (MAHMOUD-JOUINI, MIDLER E SILBERZAHN, 2016).

Durante o processo de criação proposto pelo DT, vários *insights* podem ser percebidos pelo empreendedor. Estes novos *insights* devem ter novas perspectivas como inspiração, expandindo o campo do pensamento e fazendo conexões que não seriam pensadas sem esses pontos de vistas (BUCHANAN, 1992; BUCHANAN, 2001).

Sendo mais específicos, Mahmoud-Jouini, Midler e Silberzahn (2016) destacam que o DT contribui principalmente na perspectiva cognitiva a partir da dimensão do aprendizado. Diante das afirmações apresentadas, emerge os constructos teóricos dessa pesquisa.

Por meio da perspectiva cognitiva, Liedtka (2014) explica que o DT auxilia na perspectiva de aprendizagem uma vez que suas ferramentas abordam e atenuam alguns vieses cognitivos do gestor que pode afetar o processo criativo.

Diante das afirmações apresentadas sobre aprendizagem, emerge o primeiro constructo teórico desta pesquisa.

Constructo 1: O processo deve ser feito de forma a valorizar a aprendizagem dos participantes, por meio de ciclos de feedbacks e a valorizando o pensamento abduutivo.

2.1.2 SINGULARIDADE E RACIONALIDADE LIMITADA

No ambiente competitivo atual, há uma demanda de que novos negócios precisam atender a necessidade de usuários e cada vez mais estes usuários estão participando do processo de *design* (SIMONS, GUPTA, BUCHANAN, 2011).

Para atender essa prerrogativa, a empatia é ponto-chave do DT por permitir que o mundo seja imaginado por diversas perspectivas das partes envolvidas (Brown, 2008). Deste modo, Mahmoud-Jouini, Midler e Silberzahn (2016) apresentam a etnografia, protótipos para testar as hipóteses e simulações como as principais ferramentas e práticas do *design thinking*. Estas ferramentas, trabalham com o envolvimento dos stakeholders, durante o processo de desenvolvimento de um modelo de negócios inovador.

No entanto, as ferramentas propostas pelo DT de nada servem se o gestor não assumir uma posição de conhecimento limitado, onde aceita-se que não compreendem todas os fatores que influenciam um problema e busca-se explorar o mais breve possível as premissas que precisam ser testadas e desafiadas (SIMONS, GUPTA, BUCHANAN, 2011).

Nesse ponto, faz-se uso do pensamento abduutivo que irá permitir mitigar os riscos ao legitimizar ideias e premissas com os consumidores, investimento o menor esforço financeiro e econômico possível em um protótipo, permitindo testar e explorar conceitos abstratos ou extremos (FRASER, 2007).

Mahmoud-Jouini, Midler e Silberzahn (2016) lembram que os gestores e executivos devem lidar com decisões em momentos de incerteza e ambiguidade, situações que não são indicadas para o pensamento analítico, surgindo a possibilidade de se beneficiar de uma nova forma de desenvolver negócios e para a resolução de problemas organizacionais complexos.

Ressalta-se ainda que a operacionalização do *design thinking* acontece de forma específica a cada contexto, deste modo, é necessário considerar que diferentes técnicas do DT são apropriadas de acordo com diferentes contextos e para alcançar diferentes fins (KIMBELL, 2011).

Portanto, a partir das afirmações apresentadas sobre singularidade e racionalidade limitada, surgem o segundo e terceiro constructos teóricos desta pesquisa.

Constructo 2: A aplicação das técnicas propostas deve respeitar as premissas da racionalidade limitada, onde há o reconhecimento pelo empreendedor da necessidade de desenvolver seu conhecimento a respeito do contexto em que deseja iniciar seu negócio.

Constructo 3: Propor um processo que respeite a singularidade de cada empreendedor e o contexto em que este esteja inserido.

3. MÉTODOS ADOTADOS

Essa seção tem por objetivo evidenciar os fundamentos da metodologia científica utilizada neste artigo.

3.1 Enquadramento metodológico

Quanto a sua abordagem, a atual pesquisa caracteriza-se como qualitativa. As pesquisas denominadas qualitativas têm como preocupação central o processo e não simplesmente com os resultados encontrados, valoriza-se o contato direto e aprofundado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada (LAKATOS; MARCONI, 2010; PRODANOV; FREITAS, 2013). A utilização da pesquisa qualitativa é determinante, pois a estruturação do modelo para apoiar as decisões, segue os valores e preferências dos decisores dada uma determinada circunstância (ROY, 1993; MARAFON et al., 2015).

Com base nos objetivos propostos, a presente pesquisa caracteriza-se por ser descritiva. As pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de

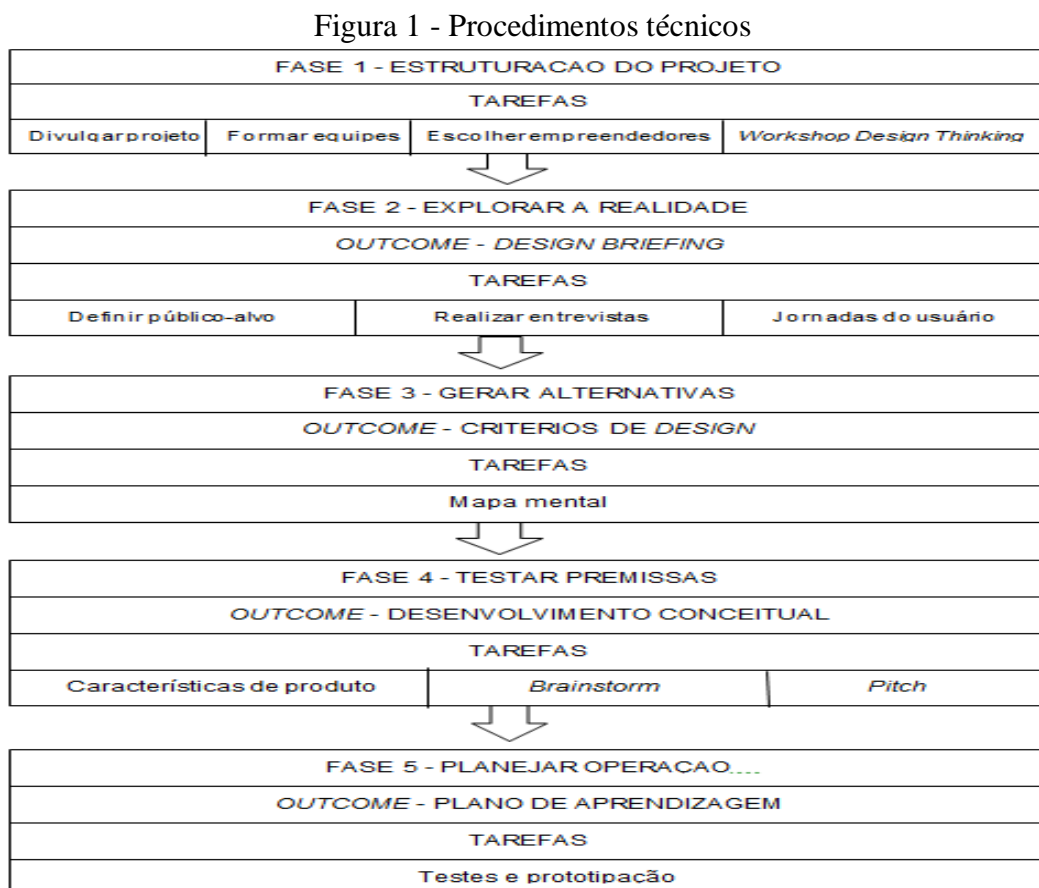
determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis (GIL, 2007).

Por fim, como estratégia de pesquisa, utilizou-se o estudo de caso. O estudo de caso é um estudo de natureza empírica que investiga um determinado fenômeno dentro de um contexto real (CAUCHICK MIGUEL, 2007).

3.2 Procedimentos técnicos

A atual seção destina-se a orientar o leitor sobre os passos de trabalho desenvolvidos durante todo o desenvolvimento da pesquisa. Ressalta-se que a metodologia utilizada nos casos desse trabalho se baseia na abordagem construtivista de desenvolvimento de modelos de negócios e se concentra na construção de conhecimento no empreendedor sobre a sua ideia de negócio a partir de seus valores e preferências.

A figura 1 demonstra as atividades desenvolvidas durante o decorrer do projeto desenvolvido.



Fonte: Adaptado de Liedtka (2014).

Para um melhor entendimento, cada fase descrita na figura 1 são descritas nos tópicos

subsequentes.

3.2.1 FASE 1: ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO

O procedimento inicial do projeto é o planejamento e divulgação. Esta é realizada por meio de e-mails enviados para os alunos do curso de administração da Universidade Federal de Santa Catarina, tendo por objetivo prospectar facilitadores que queiram aprender e auxiliar os empreendedores do projeto. Após o processo seletivo, 13 alunos iniciaram no projeto como facilitadores.

Quanto aos empreendedores universitários, a prospecção também se deu por meio de *e-mails*, porém, desta vez, enviados para toda a universidade, não havendo distinção de curso. Nesse *e-mail* os empreendedores preenchem um formulário, onde descrevem brevemente sua ideia de negócio. Ao todo houve 21 empreendedores inscritos.

Com as inscrições encerradas, tanto de facilitadores quanto de empreendedores, realizou-se uma reunião inicial para apresentar o projeto e formar as equipes. Na formação das equipes, o mentor apresenta aos facilitadores a descrição das ideias de negócio que os empreendedores descreveram em sua inscrição. Os alunos facilitadores realizam uma reflexão onde as suas preferências pessoais culminam na escolha do empreendedor que desejam ajudar, formando assim as equipes.

Na reunião seguinte, os empreendedores expõem sua ideia de forma livre e oral, seguido de questionamentos dos facilitadores a respeito de seu empreendimento. Nessa mesma reunião, o mentor explica aos presentes como será o processo de desenvolvimento de modelos de negócio, baseado no *design thinking* (LIEDTKA, 2014). Dentre os passos do DT, foi enfatizado as características do *design briefing*, sendo esta a entrega que deve ser realizada na próxima reunião.

3.2.2 FASE 2: EXPLORAR A REALIDADE

Na fase 2, denominada explorar a realidade, acontecem as atividades de definição do público-alvo, realização de entrevistas e confecção das jornadas de usuário, deste modo, gerando como saída do processo o *design briefing*. É nesta fase que o empreendedor irá, com a ajuda dos facilitadores, apresentar informações específicas do seu negócio.

O primeiro passo é realizar uma atividade denominada jornada do usuário. A jornada é uma demonstração visual do dia-a-dia do público alvo definido pelo empreendedor, para que se possa entender como é o comportamento deste usuário. É uma atividade empática, onde o empreendedor se coloca no lugar do seu usuário e assume premissas de comportamento dele.

Para confirmar as premissas, é necessário entrar em contato com o possível público

alvo e investigar quais pontos corresponde com a realidade. Para isso, é elaborado um roteiro de entrevista, com perguntas abertas para que se possa extrair informações e as sensações percebidas no público. Com o roteiro de entrevista, a equipe vai a campo com o empreendedor que está auxiliando e entrevista cerca de 10 pessoas que são compatíveis com o público alvo que foi definido no *design briefing*. Cada item e uma breve descrição do que o design briefing deve apresentar estão dispostos no quadro 1.

Quadro 1 - Itens do design briefing

ITEM DO DESIGN BRIEFING	DESCRIÇÃO
Descrição da ideia	Descrito pelo empreendedor de maneira sucinta sua ideia de negócio.
Propósito	Empreendedor expõe o motivo de estar no projeto.
Público alvo	Aqui é listado os possíveis públicos alvos, descrevendo suas especificações.
Perguntas preliminares	Dúvidas e indagações que o empreendedor deseja ter respostas ao longo do projeto.

Fonte: Adaptado de Liedtka (2014).

3.2.3 FASE 3: GERAR ALTERNATIVAS

Com a conclusão do *design briefing*, ocorre à construção dos *Critérios de Design*, que é a compilação das sensações dos usuários identificadas nas entrevistas a cada ponto da jornada, incluindo pontos que tanto deixam o usuário muito satisfeito, como também momentos de aborrecimentos e dificuldades de executar a sua jornada.

Nesta etapa, usualmente, é elaborado um mapa cognitivo onde são dispostas as respostas obtidas para que, dessa forma, se possa clusterizar os resultados de campo e encontrar as sensações-chave que um determinado usuário sente ao tentar executar uma determinada função do seu dia-a-dia. A essas sensações-chave, denomina-se *critérios de design*.

3.2.4 FASE 4: TESTAR PREMISSAS

Após a identificação dos *critérios de design*, o empreendedor com a ajuda dos facilitadores universitários, realiza um *brainstorming* com o objetivo de criar características

de produto ou serviço que possa endereçar as sensações identificadas.

A ferramenta de mapa mental novamente é utilizada aqui, realizando a conexão das características do produto ou serviço com as respectivas necessidades atendidas.

Por fim, é elaborado o *pitch*, uma técnica utilizada para permitir ao empreendedor que ele expresse sua ideia desde a oportunidade, critério de design e desenvolvimento conceitual. Nesse ponto do processo é que o empreendedor pode refletir sobre o quão confiável ele está a respeito do seu empreendimento.

Nesse ponto do processo, o empreendedor sintetiza a validação de negócio que foi realizada, enfatizando quais necessidades do seu usuário ele estará atendendo com seu produto, e quais diferenciais competitivos ele tem de seus concorrentes.

3.2.5 FASE 5: PLANEJAR OPERAÇÕES

Na prototipação do negócio, o empreendedor elenca os principais riscos ou incertezas que podem afetar seu modelo de negócio e ordena tais riscos por ordem de criticidade e que conseqüentemente necessitam ser validadas primeiramente.

Para realizar a validação desses riscos, também denominadas premissas ou hipóteses, é utilizada a técnica *5W2H*, onde é traçado planos de ação para cada premissa que se deseja validar.

A partir de agora, o empreendedor está apto para realizar os experimentos, tendo um protótipo de baixo custo para validar se as sensações que ele detectou são verdadeiras e merecem continuar a desenvolver seu conhecimento sobre o negócio.

3.2.6 FACILITADORES

Os alunos universitários aqui são denominados de facilitadores. Os facilitadores têm como função desempenhar o papel de auxiliares dos empreendedores, apoiando em suas atividades, porém permanecendo o mais neutro possível. Ou seja, não tomando uma posição à respeito do negócio, sendo essa uma atribuição única dos empreendedores.

3.2.7 PROFESSOR MENTOR

O professor universitário e coordenador do projeto aqui é nomeado como mentor. O professor tem um papel fundamental como mediador entre os alunos e os empreendedores universitário. Ele é responsável por mediar as reuniões e também por repassar o conhecimento de forma construtivista para os alunos que participam do projeto. Ou seja, ele não repassa as soluções, mas ele instiga a ir a campo e partir dessa interação com a realidade

o aluno e o empreendedor encontram as respostas.

4. CASOS

4.1 Retrospectiva Histórica do Projeto Empreendedor Universitário - UFSC

Com o intuito de estreitar o contato dos alunos com o mercado de trabalho, o primeiro projeto realizado foi o Aprendizagem em Ação, que consiste em uma *startup*, incubada do MIDI – Tecnológico de Florianópolis, vir até o projeto com um problema, e a equipe se propõe a resolver esse problema de 8 a 12 semanas. Para detalhes desse projeto, vide Lacerda et al. (2017).

Após a finalização do projeto Aprendizagem em Ação, os próprios participantes discentes se questionaram se estão ajudando uma empresa externa, por que não auxiliar os colegas universitários que desejam empreender, mas não sabem como?

Foi com essa reflexão que originou o projeto Empreendedores Universitários, buscando auxiliar estudantes universitários que desejam empreender.

Em sua primeira versão, o projeto contou com uma equipe de facilitadores de 15 alunos, que atendeu 4 empreendedores. Esse projeto iniciou com um modelo onde cada empreendedor tinha uma equipe de 3 facilitadores para auxiliá-los na execução das tarefas, e essas reuniões ocorreram simultaneamente, sempre com a presença do mentor.

Deste modo, nos próximos tópicos, são exemplificados os casos de três empreendedores universitários que recorreram ao projeto empreendedores universitários para auxílio no desenvolvimento de seus negócios.

4.2 Caso 1

O empreendedor do “Caso 1” inicialmente apresentou a ideia de negócio para o desenvolvimento de uma consultoria em eficiência energética. A partir da ideia de negócio, inicia-se a etapa de exploração da realidade, juntamente com os alunos facilitadores. Dessa forma, a equipe desenvolve as atividades de definição do público-alvo, realização de entrevistas e confecção das jornadas de usuário, resultando no *design briefing*.

A primeira dificuldade enfrentada pelo empreendedor para a elaboração do *design briefing* foi na etapa de definição do público alvo. Isso se deu, pois, o empreendedor não compreendeu que para a realização dos passos de trabalho subsequentes, o público-alvo precisaria ser segmentado e específico e não amplo, conforme definido previamente, deste modo, o público foi retrabalhado e alterado algumas vezes com o auxílio da equipe.

Inicialmente, o empreendedor havia definido seu público-alvo em empresas de grande e médio porte dos setores industriais e têxteis, e após as devidas correções, ficou definido como restaurantes.

A partir da definição de seu público alvo o empreendedor pôde elaborar a jornada do usuário. Sendo assim, foi elaborada uma demonstração visual do dia-a-dia do público alvo, ou seja, um passo a passo de como os restaurantes realizam o processamento de resíduos sólidos. Nesta etapa, o empreendedor e os facilitadores encontram dificuldades para identificar quais pontos da jornada deixavam o cliente insatisfeito, uma vez que tantos os facilitadores quanto o empreendedor não tinham conhecimento prévio necessário sobre a rotina de restaurantes.

Dessa forma, foi necessária uma breve conversa com um empresário, dono de restaurante, para extrair informações as corretas e precisas e, conseqüentemente refazer a jornada do usuário feita anteriormente. A versão final da jornada está apresentada na Figura 2.

Figura 1 - Jornada do usuário do Caso 1



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Depois de finalizada a jornada, foi elaborado um roteiro de entrevistas a serem realizadas com donos de restaurantes. Estas entrevistas tinham o objetivo de identificar quais os pontos identificados na jornada do usuário os deixam satisfeitos ou insatisfeitos.

Para isso, o empreendedor listou 15 restaurantes para realizar a entrevista. Entretanto, para a realização das entrevistas a dificuldade enfrentada foi o acesso a estes restaurantes, uma vez que muitos se negaram a realizar a entrevista. Com isso, a solução encontrada pelo empreendedor e a equipe foi de entrar em contato com a Câmara de Dirigentes Lojistas - CDL de Florianópolis solicitando uma lista de restaurantes que poderiam ser mais receptivos.

Deste modo, a partir das respostas obtidas nas entrevistas, pode-se extrair quais sensações são observadas no comportamento dos restaurantes de processamento de seus resíduos sólidos.

Seguindo os passos de trabalho, após finalizar a etapa de estruturação do design briefing iniciou-se a etapa de geração de alternativas que resulta na construção dos *critérios de design*, onde acontece a compilação das sensações dos usuários, identificadas nas entrevistas.

As respostas foram compiladas em um mapa mental e dessa forma foram extraídas as principais sensações e comportamentos destes restaurantes.

Sendo assim, para a realização da etapa de testes de premissa, o empreendedor juntamente com os facilitadores realizam um *brainstorming*, este tem o intuito de imaginar quais as principais características que podem ser atribuídas ao seu produto. Desse modo, foram elencadas de 3-5 características que servirão de base para o desenvolvimento do produto. Novamente, em um mapa mental, colocou-se as características identificadas.

Por fim, o empreendedor elaborou uma apresentação formal do seu negócio, chamado *pitch*. A principal dificuldade enfrentada nesta atividade foi em relação a estruturação e seleção dos dados para a apresentação. O *pitch* continha muitos dados estatísticos e não seguia as indicações fornecidas pelo método, dessa forma, o professor orientador auxiliou o empreendedor a chegar em um resultado final, passando *feedback* e orientação a respeito de sua apresentação, encerrando o projeto para esse empreendedor.

4.2. Caso 2

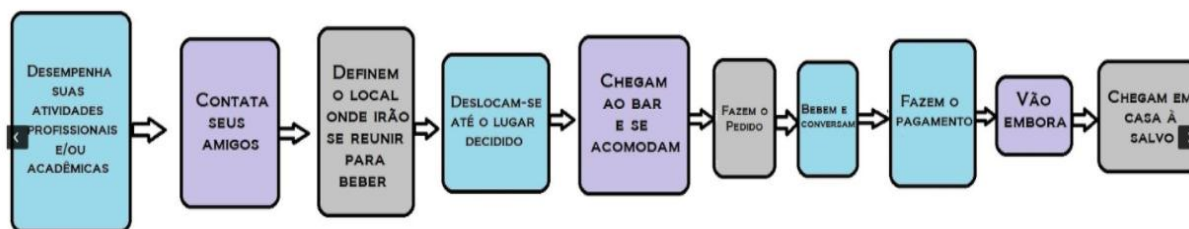
Esse caso trata da ideia de um empreendedor em abrir um estabelecimento com diferentes bebidas, sendo estas substituídas de tempos em tempos por outras. Estas bebidas seriam de produções caseiras e artesanais.

Inicialmente, na etapa de exploração da realidade visando a elaboração do *design briefing*, o empreendedor encontrou dificuldades para a definição de seu público-alvo. A princípio a definição de seu público foi muito restrita, o que poderia ocasionar a perda de clientes. Com o auxílio dos facilitadores, ficou definido que seu público-alvo seria: médicos, estudantes, professores, servidores e publicitários.

Sendo assim, a partir da definição do público-alvo, iniciou-se a atividade de definição da jornada do usuário. Nesta atividade, a principal dificuldade encontrada foi a coleta de informações assim como no caso 1, deste modo, o auxílio dos facilitadores foi importante para a conclusão da atividade. Com isso, a versão final da jornada é apresentada

na Figura 4.

Figura 3 - Jornada do usuário do caso 2



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Após a definição da jornada, a atividade subsequente foi a estruturação do roteiro de entrevistas a ser realizada com seu público-alvo. Algo que chamou a atenção do grupo foi o professor facilitador, repetidas vezes, afirmar que o objetivo não era a quantidade de entrevistas, mas a sim a qualidade delas.

Os alunos concordaram com o argumento do professor, de que entrevistar uma grande quantidade de pessoas utilizando questionários, fugiria da proposta do método que estava sendo usado, que era poder observar as sensações das pessoas em relação a cada etapa da jornada.

Tendo isso em vista, o problema para o grupo foi definir as perguntas certas que eles precisavam fazer para o público que haviam selecionado, perguntas que lhes permitissem obter as sensações das pessoas. Portanto, as perguntas foram elaboradas de uma maneira mais abrangente, onde as pessoas pudessem expressar opiniões sem a intervenção dos membros ou indução das perguntas.

A dificuldade dessa atividade foi que o empreendedor oscilava bastante em relação às suas ideias, o que deixava o grupo confuso.

Dando sequência, para a realização da etapa de testes de premissa, os empreendedores juntamente com os facilitadores realizam um *brainstorming*. Nesta atividade, foram elencadas as seguintes características que servirão de base para o desenvolvimento do produto: Acessibilidade, identidade, formas de pagamento e produto exclusivo.

Por fim, o empreendedor elaborou o seu *pitch*. Novamente, assim como no caso 1, a principal dificuldade enfrentada nesta atividade foi em relação a estruturação e seleção dos dados para a apresentação. O *pitch* continha dados em excesso e não passava as principais informações sobre o negócio, conseqüentemente, não seguia as indicações fornecidas pelo

método, dessa forma, o professor orientador auxiliou o empreendedor a chegar em um resultado final, passando *feedback* e orientação a respeito de sua apresentação, encerrando o projeto para esse empreendedor.

4.3. Caso 3

Inicialmente o empreendedor do caso 3 apresentava diversas ideias que gostaria de explorar, um fato que gerou insegurança e falta de foco na equipe ao longo de todo o decorrer do projeto.

Estas dificuldades surgiram a partir da primeira entrega sugerida pelo professor-facilitador - a elaboração do *design briefing*. A proposta inicial realizada pelo empreendedor era a de uma empresa de consultoria ambiental, que entre os seus principais serviços estariam a oferecer licenciamento ambiental e soluções para a gestão de resíduos sólidos das empresas.

O primeiro problema foi detectado na escolha do público-alvo, pois este foi definido muito amplamente. Logo, o professor orientou a equipe que focasse em apenas um serviço, voltando-o para um público alvo mais específico e de melhor alcance pela equipe e empreendedor.

As alterações do *design briefing* foram constantes ao longo das demais etapas, em decorrência da frequente mudança de interpretação por parte da equipe de facilitadores em relação ao negócio do empreendedor.

A primeira versão de jornada foi então desenvolvida pensando no dia a dia de restaurantes e indústrias, porém por se tratar de um público B2B era difícil para a equipe ser empática na construção dos passos em que essas empresas passam quando lidam com seus resíduos.

Assim, a equipe iniciou os contatos com donos de restaurantes, mas sem sucesso pois estes não eram disponíveis. De forma a captar as informações necessárias, a equipe buscou apoio em um professor da Universidade que já havia trabalhado com o processamento químico e já havia adquirido um conhecimento desse mercado. Portanto a validação foi superficial e baseada em premissas e pressentimentos ao invés de fatos.

É importante mencionar que esse processo envolveu muitas mudanças e diversas semanas de desenvolvimento e só foi finalizada depois da orientação do professor-mentor para que a equipe pudesse seguir em frente, mesmo com os dados incompletos.

A falta de foco para a equipe provocou frustração durante as mudanças ao longo de todo o processo. Depois da orientação do professor e ajuda dos demais grupos a equipe compilou os resultados e seguiu com o projeto, finalizando o projeto na apresentação do

pitch.

A etapa de *pitch* foi uma das maiores dificuldades para o empreendedor, este não conseguiu ser sucinto e trouxe muitos dados que não seriam necessários para a proposta de *pitch* deste projeto. O empreendedor teve dificuldades em apresentar e defender sua ideia, de modo que os alunos interferiram para argumentar com o professor em seu lugar. Durante a apresentação feita pelo empreendedor, o professor realizou uma série de observações, agindo como um investidor o faria, de modo a orientar a equipe e o empreendedor para o futuro.

5. DISCUSSÃO DOS CASOS

A presente pesquisa se sustenta em três constructos teóricos apresentados anteriormente pelos quais serão tecidas considerações dos resultados dos três casos apresentados nesse artigo.

O primeiro constructo se refere a valorizar a aprendizagem dos participantes por meio de reflexão e ação dos alunos. Esse constructo foi observado durante todo o desenvolvimento do programa uma vez que a cada apresentação de resultados era seguido de reflexão, cujo papel do professor mentor é de fundamental importância.

O papel do mentor, neste caso, não se refere a clássica função do professor em uma atividade de ensino, mas sim realizar perguntas construtivas de modo que os participantes e, principalmente o aluno empreendedor auxiliado, possa realizar a sua reflexão dos caminhos que estava seguindo até então.

Por algumas vezes o mentor não concordava pessoalmente com caminho e os procedimentos executados pelo empreendedor e pelos facilitadores, porém foi um constante exercício fazer com que os próprios alunos vivenciassem a sua aprendizagem pela ação.

Dessa maneira, a forma com que o mentor abordava os alunos era majoritariamente por meio de perguntas para suscitar reflexão e também propor ações subsequentes que fizesse com que os alunos, além de confrontar suas ideias com os questionamentos do mentor, também conseguiriam obter no mundo externo outras informações para formar o seu próprio juízo de valor.

Os ciclos que *feedback* eram semanais e por meio de triangulação de evidências, como (i) a motivação em empreender como o principal vetor que instiga o empreendedor a participar do programa, (ii) a discussão com os alunos facilitadores que realizavam questionamentos para que o empreendedor conseguir se expor as suas ideias, (iii) o mentor coletivamente realizava perguntas para que novamente o empreendedor conseguisse refletir sobre o empreendimento que se quer desenvolver e (iv) o próprio mundo externo.

Com essa triangulação de evidências, fazia que esses ciclos de *feedback* se tornassem positivos no efeito a aprendizagem.

Importante destacar que o programa tem no seu intuito, de uma forma de baixo custo e com a maior brevidade possível, fazer com que o próprio aluno empreendedor consiga fazer juízo sobre as potencialidades da sua ideia e também as fragilidades. Caso as fragilidades sejam consideráveis dentro do seu juízo de valor, o próprio empreendedor conseguiria avaliar a cada ciclo de *feedback* se a sua ideia continuava sendo válida.

Ou seja, nesta pesquisa o *design thinking* não foi utilizado como uma ferramenta de desenvolvimento de negócios, mas principalmente como uma ferramenta de aprendizagem e que trouxe à tona a realidade confrontada com juízo de valor dos próprios empreendedores, fazendo com que ele conseguisse avaliar a situação para refletir se a sua ideia poderia ser modificada para sobrepujar as fragilidades ou, em algum ponto do processo que ele desistisse do caminho que estava pensando para que pudesse contornar a situação de uma outra forma. O último recurso, mais radical, fizesse com que ele desistisse da sua ideia – *pivotar*.

Nos casos estudados, o *design thinking* apresenta evidências ser uma abordagem efetiva para abreviar esta avaliação do aluno empreendedor sobre a sua ideia, com dispêndio de recursos no estabelecimento da empresa ou desenvolvimento do produto seja realizado sem que evidências práticas e concretas do campo trouxessem a sua vontade de estabelecer o seu negócio, a luz nos valores e preferências dos próprios empreendedores.

O segundo constructo teórico se refere a aceitação da racionalidade limitada como elemento crucial dentro do âmbito do empreendedorismo. Isto se dá pelo reconhecimento de que o empreendedor não possui conhecimento suficiente para saber se sua ideia é promissora e também os caminhos que o levarão ao sucesso ou a um ponto que ele observasse que a ideia não era promissora.

Além desse reconhecimento do conhecimento limitado do empreendedor, também houve um reconhecimento dentre os participantes dos casos que as decisões que eles confrontavam dificilmente podem ser resolvidas por soluções ótimas como modelos matemáticos, econômicos ou estatísticos. Pelo contrário, o que se observou durante os três casos foram situações onde os participantes e o professor mentor tiveram que lidar com informações difusas e a certeza que não teriam mecanismos, recursos econômicos ou financeiros para obter a resposta “correta”.

Ao confrontar com a situação dos empreendedores com uma formação mais tecnológica e acostumada com soluções de otimização matemática, se viram algumas vezes em uma situação incômoda e de insegurança, pois a motivação é o que moverá os

empreendedores a lidar com situações onde não existe sequer um caminho para obter as informações que garantirão o “sucesso”.

Nessa linha de pensar, a abordagem de decisão construtivista se denota importante no desenvolvimento de negócios para que o empreendedor possa se motivar a buscar mecanismos, a cada etapa do método e a cada semana do projeto, para dissipar as dúvidas do negócio e até mesmo reconhecer aquelas situações que somente indo para a execução é que conseguirá obter as respostas concretas.

Em alguns momentos dos casos os empreendedores que se viram em situações inseguras de racionalidade limitada e solicitaram ao professor sua percepção do negócio. Porém, o mentor manteve-se sem respostas objetivas, informando ao empreendedor que o conhecimento é fruto de uma ação. Ou seja, somente indo ao mundo externo é que as dúvidas poderão ser respondidas. Não cabe nem a uma pessoa mais experiente ou até mesmo empresários de sucesso o fornecimento de respostas, Mas sim, a busca dos caminhos e dos métodos para que o aluno empreendedor possa, por si mesmo, dentro dos seus valores e preferências, obter as suas respostas que provocaram a sua motivação em continuar empreendedor na sua ideia.

O mentor por algumas vezes teve que lembrar os empreendedores que quem tem que obter a respostas das perguntas em contextos nebulosos é o próprio empreendedor, sendo que a resposta está no próprio mercado em que ele atua, pois a busca dos adotantes iniciais é que vai munir o empreendedor da segurança para continuar a sua jornada.

Ou seja, é o mercado que fornecerá evidências para que o aluno empreendedor tenha consciência se está no caminho certo ou não. Essa responsabilidade não é dos de atores externos ao contexto e sim do cliente que irá usufruir do produto ou serviço desenvolvido.

Como terceiro constructo teórico dessa pesquisa, tem-se a singularidade como um elemento preponderante na tomada de decisões ao longo do desenvolvimento do negócio. A singularidade preconiza que não há respostas ótimas ou respostas universais para sucesso de um empreendimento. Isso se dá por conta trajetória histórica de uma organização e a reação que o empreendedor terá em relação às evidências e informações obtidas do mercado e dos estudos de campo.

A natureza do negócio, a estrutura cognitiva do empreendedor, os recursos informacionais e principalmente a motivação foi fator preponderante observados nos três casos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo apresenta os resultados iniciais de um programa de desenvolvimento do empreendedorismo universitário a partir de uma abordagem construtivista de desenvolvimento de negócios. Deste modo, a partir destes resultados iniciais, foi possível identificar os principais desafios enfrentados por passo metodológico e, desta forma, realizar a proposição de melhorias.

Durante a etapa de exploração da realidade a principal dificuldade enfrentada foi em relação a definição de públicos-alvo específicos. Os empreendedores geralmente trabalham com públicos-alvo com faixas etárias amplas e/ou com preferências de difícil seleção antes de uma investigação mais profunda, como por exemplo: “pessoas que gostem de passear em ar livre”. A fase de exploração da realidade é importante uma vez que permite ao pesquisador uma expansão de conhecimento a respeito das características do seu modelo de negócio. Neste ponto, destaca-se a importância da identificação de seu público-alvo segmentado uma vez que, com tal conhecimento, o empreendedor pode realizar um processo de geração de alternativas focado em necessidades reais de público e não em suposições de características de forma ampla que atenda o máximo de pessoas possíveis, gerando desta forma, características de baixo valor e impacto ao seu negócio.

Outra dificuldade enfrentada na etapa de exploração foi em fazer com que os empreendedores e facilitadores compreendessem que usando a metodologia do DT o que visa é a profundidade na identificação de sensações dos usuários e não na análise puramente estatística da frequência das sensações. As ferramentas de mapeamento como, por exemplo, os mapas mentais, podem ser bastante úteis nesta etapa - fornecendo representações de modelos de negócios atuais e potenciais, os empreendedores podem rapidamente imaginar muitas das implicações prováveis de realizar mudanças em seus modelos de negócio (CHESBROUGH; ROSENBLUN, 2002; CHESBROUGH, 2010).

Já na etapa de geração de alternativas uma das dificuldades enfrentadas nesta etapa estava em garantir a rastreabilidade entre os critérios de design (sensações) e as características de produtos/serviços que atenderão aos critérios de design. Dessa forma, é importante que os brainstormings sejam realizados focando nos critérios de design e não realizar brainstorming gerais de produto.

Outra dificuldade estava em gerar um conjunto restrito de requisitos para MVP (Produto mínimo viável). Com isso, recomenda-se que para restringir o número de requisitos é importante que o empreendedor tenha foco no *early adopters* (ter um fim em mente).

Seguindo, nas fases de geração de alternativas/teste de premissas os empreendedores encontraram dificuldade de identificar e sintetizar os benefícios que seu negócio para a

apresentação do *pitch*. Neste ponto, assim como na fase anterior, a utilização de ferramentas de mapeamento é útil para identificar e explicar as principais ideias obtidas na fase de geração de alternativas. Contudo, é necessário identificar até que ponto as condições experimentais são representativas do mercado maior. Tentar um modelo de negócios alternativo em clientes reais que pagam dinheiro real em transações econômicas reais fornece a mais alta fidelidade a experimentação do novo negócio (CHESBROUGH, 2010).

Por fim, a fase de planejamento de operações não chegou a ser realizada demonstrando, desse modo, uma limitação de tempo apresentado pelo projeto. Propõe-se então, para realização de posteriores projetos, um tempo de execução maior sejam realizados após o teste em suficiência das premissas de negócio (proposição de valor). Após essa etapa é que se preocupa com formas de *monetizar* o negócio

Em relação os objetivos, o primeiro objetivo de pesquisa se destinava, apresentar os construtos teóricos que relacionam *design thinking* com construtivismo, foi observado na seção de referencial teórico os três constructos que alinham abordagem de design com o construtivismo, sendo o primeiro construto referente aos ciclos de feedback e pensamento abduutivo, o segundo constructo se referindo a racionalidade limitada e o terceiro constructo como sendo o reconhecimento da singularidade de cada negócio sem a resolução por meio de soluções ótimas ou soluções universais.

Para contemplar os três construtos, a Figura 1 apresenta os quatro passos de desenvolvimento de negócios sendo a exploração da realidade com o primeiro passo, a geração de alternativas como segundo procedimento, seguido do teste de premissas de negócio e na sequência o planejamento de aprendizagem.

Na seção de casos pode-se ilustrar a execução dos procedimentos com as dificuldades enfrentadas pelos empreendedores no desenvolvimento de seus negócios, sendo o terceiro objetivo específico deste artigo

Por fim, na seção anterior, cumpriu o quarto objetivo específico que é o cotejamento entre os casos e os construtos teóricos que permeiam essa pesquisa.

Como limitação da pesquisa, constitui-se a ausência de dados finais sobre os testes de premissas de negócio o plano final de aprendizagem de cada um dos casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONINI, Luiz Alberto; SBRAGIA, Roberto. **O modelo de *design thinking* como indutor da inovação nas empresas**: um estudo empírico. Revista de Gestão e Projetos, [s.l.], v. 2, n. 1, p.3-25, 18 out. 2011. Universidade Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/gep.v2i1.36>.

Aplicação de Prática de Inovação no Desenvolvimento de Modelos de Negócios para Empreendedores Universitários.

BROWN, Tim. **Design thinking**. Harvard Business Review, Cambridge, v. 86, n. 6, p.84-95, un. 2008.

BROWN, Tim. **Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa Para Decretar o Fim das Velhas Ideias**. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 272 p.

BUCHANAN, Richard. Wicked Problems in *Design thinking*. **Design Issues**, [s.l.], v. 8, n. 2, p.5-21, 1992. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/1511637>.

BUCHANAN, Richard. **Design research and the new learning**. Design issues, v. 17, n. 4, p. 3-23, 2001.

CHESBROUGH, H., ROSENBLOOM, R. S. **The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies**. *Industrial and corporate change*, 11(3), 529-555, 2002.

CHESBROUGH, H. **Business model innovation: opportunities and barriers**. Long range planning, 43(2), 354-363, 2010.

CLARK, Kevin; SMITH, Ron. **Unleashing the Power of Design Thinking**. Design Management Review, [s.l.], v. 19, n. 3, p.8-15, 10 jun. 2010.

FRASER, Heather M.a.. **The practice of breakthrough strategies by design**. Journal Of Business Strategy, [s.l.], v. 28, n. 4, p.66-74, 10 jul. 2007.

FRASER, Heather M.a.. Designing Business: New Models for Success. **Design Management Review**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.56-65, jun. 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JOUINI, S. MIDLER, C. SILBERZAHN. **Contributions of Design Thinking to Project Management in an Innovation Context** - Project Management Journal. Abril, 2016, vol. 47, n°2, pp.144-156.

KIMBELL, Lucy. **Rethinking Design Thinking: Part I**. Design And Culture, [s.l.], v. 3, n. 3, p.285-306, 1 nov. 2011.

LACERDA, Rogerio Tadeu de Oliveira et al. **Integração inovadora entre empresas incubadas e universidades para geração contínua de vantagens competitivas em ambientes dinâmicos**. Navus-Revista de Gestão e Tecnologia, v. 7, n. 2, p. 78-96, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 311 p.

LEAVY, Brian. **Design thinking-a new mental model of value innovation**. Strategy & leadership, v. 38, n. 3, p. 5-14, 2010.

LIEDTKA, Jeanne. **Innovative ways companies are using design thinking**. Strategy & Leadership, [s.l.], v. 42, n. 2, p.40-45, 11 mar. 2014.

Aplicação de Prática de Inovação no Desenvolvimento de Modelos de Negócios para Empreendedores Universitários.

HUARNG, Kun-huang. **A two-tier business model and its realization for entrepreneurship**. Journal Of Business Research, [s.l.], v. 66, n. 10, p.2102-2105, out. 2013.

MARAFON, Alysson Diego et al. **The effectiveness of multi-criteria decision aid methodology: A case study of R&D management**. European Journal of Innovation Management, v. 18, n. 1, p. 86-109, 2015.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução**. Production, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROY, Bernard. **Decision science or decision-aid science?**. European journal of operational research, v. 66, n. 2, p. 184-203, 1993.

SIMONS, Tad; GUPTA, Arvind; BUCHANAN, Mary. **Innovation in R&D: Using *design thinking* to develop new models of inventiveness, productivity and collaboration**. Journal of Commercial Biotechnology, v. 17, n. 4, p. 301-307, 2011.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking: Inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012. 162 p.