



Market Analysis and Evaluation and Strategy

Parque tecnológico Virtual como estratégia de inovação profissional e fortalecimento da Identidade dos Institutos Federais

(<https://tinyurl.com/VirtualTechPark>)

Submitted by: Antonio Mauro Barbosa de Oliveira
Course: SETEC / MEC 01 – SIBE – Innovation Management
Professional
Company: Instituto Federal do Ceará

Subject lecturer: Luciano de Oliveira Toledo
Business mentor: José Wally Mendonça Menezes
Closing date: 21 de setembro de 2018

Declaration

Affidavit

I, Antonio Mauro Barbosa de Oliveira, born on the September 20, 1954, in Fortaleza (Ce)/Brazil, hereby declare:

1. that I have independently written my Project Study Paper. I have neither made use of any other sources, tools and resources as those given nor have I used any other unauthorized,
2. that I have neither at home nor abroad presented my Project Study Paper in any other form as examination paper,
3. that I have informed my employer and obtained his understanding concerning the title, form and content of this Project Study Paper.

September 21, 2018



Antonio Mauro Barbosa de Oliveira

Sumário

DECLARATION	II
SUMÁRIO	III
LISTA DE TABELAS	IV
LISTA DE FIGURAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1. INTRODUÇÃO	1
2. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DO MERCADO	5
3. ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO	8
4. SOLUÇÃO RECOMENDADA	10
5. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA	10

Lista de tabelas

(There is not enough space to present the tables of this work)

Lista de Figuras

- FIGURA 01: EAP inicial do Parque Tecnológico Virtual... Pag 03
- FIGURA 02: Fluxo para modelar o Parque Tecnológico Virtual... Pag 06

1. Introdução

1.1 Parques Tecnológicos & Institutos Federais

A expansão recente dos Institutos Federais de Ensino vem se configurando como uma das medidas mais impactantes na história da Educação profissional no Brasil, desde o decreto 7.566 do Presidente Nilo Peçanha que cria, em 23 de setembro de 1909, a Escola de Aprendizes e Artífices.

Ao presenciarmos, hoje, a solidez dos Institutos Federais, há de se considerar sua origem fundamentada numa estrutura que possuiu, em algum momento de sua história, mais laboratórios do que salas de aula convencional. Talvez este perfil, alicerçado no praticar as “coisas da teoria”, seja o diferencial maior que dá aos Institutos Federais uma característica de uma instituição de ensino mais próxima da sociedade, de seus anseios e demandas.

Não é por acaso que nossos alunos apresentam um potencial criativo em soluções tecnológicas, deixando o primor científico às universidades. Afinal, seus professores foram forjados, historicamente, numa ambiência que associa a prática à teoria, num equilíbrio que se adequa à evolução temporal da instituição e seus contínuos desafios.

Se a missão da universidade, do latim “universitas” (conjunto, universalidade, comunidade) está associada ao pensamento empírico e às descobertas científicas que vieram na sequência da revolução industrial iniciada no século XVIII, há de se perguntar: teriam os Institutos Federais a mesma missão?

Claro que não! Não haveria um porquê de se criar um “outro” pra se falar “do mesmo”. No que se refere ao que há em comum, em sendo instituições de nível superior as universidades e os Institutos Federais, demanda-se das mesmas um diferencial de formação propedêutica em relação ao ensino médio. Há também nesta visão comum uma perspectiva vertical: universidade e institutos federais devem(riam) zelar por desenvolver habilidades criativas em seus alunos. (OLIVEIRA, 2016) (OLIVEIRA & MEDEIROS, 2018).

Neste contexto, advogamos que o conceito de Parque Tecnológico fortalece a vocação dos Institutos Federais. Por isso defendemos que este conceito deve estar presente no imaginário do aluno de um Instituto Federal, desde o seu primeiro dia na instituição.

Este trabalho faz parte do curso Innovation Management Professional (BRASIL, 2018), promovido pela SETEC/MEC. Ele propõe a adoção de um Parque Tecnológico em cada Instituto Federal como uma ação pedagógica, tendo como estratégia o envolvimento de educador comprometido e do discente cúmplice de um ecossistema empreendedor a ser exercitado numa nova ambiência inovadora, durante toda a sua permanência na instituição. Este ecossistema fortalece a identidade dos Institutos Federais, ajudando-os a melhor cumprir seus papéis de formação profissional e cidadã, incentivando o espírito empreendedor do aluno e a cultura de inovação tecnológica (KELLY, 2010) nos campi da Instituição.

1.2 O paradoxo na missão dos Institutos Federais

Brasil possui uma rede de 600 unidades de Institutos Federais, localizadas, em sua maioria, em cidades pequenas do interior do Brasil. Por vezes encaramos uma realidade cruel quando o aluno graduado, com altos conhecimentos e grande potencial, se frustra ao não encontrar ofertas de emprego apropriado à sua formação em sua pequena cidade.

Nestes caso, que não são raros, a instituição não cumpre o papel compelto na formação de seu aluno. O profissional graduado se vê na necessidade de migrar para grandes centros urbanos ou até mesmo para o exterior em busca de oportunidades de trabalho... ou aceitar trabalhos inadequados e sua cidade.

A ideia de Parque Tecnológico Virtual, proposto neste trabalho, tenta suprir essa necessidade criando e motivando para esses jovens motivações e oportunidades para eles desenvolverem suas habilidades gerenciais dentro de um universo, no caso, da tecnologia da informação .

Por outro lado, almejar um emprego público ainda é desejo profissional prioritário de muitos jovens, apesar da realidade de mercado tem despertado neles a busca de empreendimento em seu próprio negócio. Este desejo do emprego público tem fortes razões culturais e educacionais: a falta de iniciativa dos alunos, dificuldade na resolução de problemas, falta de criatividade na solução destes, costume de deixar incompleto e mal feito (“gambiarra“) o que lhes é confiado.

É dever do Instituto Federal ajudar o aluno a ter iniciativa, exercitar sua criatividade, zelar pela completude e qualidade das tarefas. Para tanto, faz-se necessário um leque de conceitos até então desconhecidos do aluno, tais como Economia Criativa, modelos de negócio ou gestão que se originam em Contexto atividades, produtos ou serviços desenvolvidos a partir do conhecimento, criatividade ou capital intelectual de indivíduos com vistas à geração de trabalho e renda. Iniciativa, criatividade e determinação são, portanto, requisitos desejáveis em qualquer atividade profissional, mas indispensáveis para quem quer ser dono do seu próprio negócio.

Enfim, quando o egresso de um IF deixa seu município por razões profissionais, além de não ter cumprido sua missão de melhorar o entrono social, o IF “tira“ da cidade um cidadão intelectualmente mais preparado para o execício local de sua cidadania.

1.3 Design Thinking no Projeto Parque Tecnológico Virtual

A Inovação (KELLEY 2010) é um processo complexo que pode ser facilitado com a abordagem do Design Thinking, um pensamento crítico que permite organizar informações e ideias, tomar decisões e apriorar situações e adquirir conhecimento. Neste contexto, seguem as ações de EAP, estruturadas na Figura 01, planejadas inicialmente neste trabalho:

IMERSÃO:

- Visitas e estudos sobre casos de Parques Tecnológicos de sucesso no Brasil (PORTO DIGITAL, 2018) (S J CAMPOS 2018) (SAPIENS, 2018).
- Reuniões internas com os diversos stakeholders do Parque Tecnológico.

ANÁLISE:

- Construção de um modelo que junto à comunidade docente, servidores e representação de empresários concernentes que potencialize um Parque Tecnológico de TI como estratégia de inovação profissional;
- Criação de processos que definam requisitos objetivando a especificação formal do modelo construído.
- Proposição de objetivos, metas e simulações que melhor ilustrem para a comunidade discente a proposta da criação de um Parque Tecnológico;

IDEAÇÃO:

- Estruturação de um modelo de negócio para o funcionamento do Parque Tecnológico no contexto da proposta apresentada.
- Treinamento de laboratórios de P&D dentro da metodologia da proposta de um Parque Tecnológico como estratégia de inovação profissional;
- Apoio a programas locais de redes de incubadora e ações similares (SEBRAE, governo, empresas, etc.);

PROTOTIPAÇÃO:

- Visitação de empresas para prospecção de parcerias e fortalecimento da proposta do Parque Tecnológico Virtual;
- Realização de workshops com empresários e gestores, organizado por professores e alunos envolvidos na execução;
- Publicização da proposta com o intuito de consolidar o Parque Tecnológico como estratégia de inovação profissional e fortalecimento da identidade dos Institutos Federais, tornando-a pública.

DESENVOLVIMENTO:

- Implantação do Parque tecnológico Virtual como uma empresa privada sem fins lucrativos associada ao ecossistema do IFCE Aracati;
- Captação de projetos de pesquisa suportados pelas agências de fomento;
- Captação direta e indireta (EMPBRAPII) de projetos de desenvolvimento de empresas privadas;
- Instalação de empresas privadas no ecossistema do IFCE Aracati, pertencentes a professores/servidores, e/ou de profissionais egressos ou não do IFCE, e/ou de alunos do IFCE Aracati.

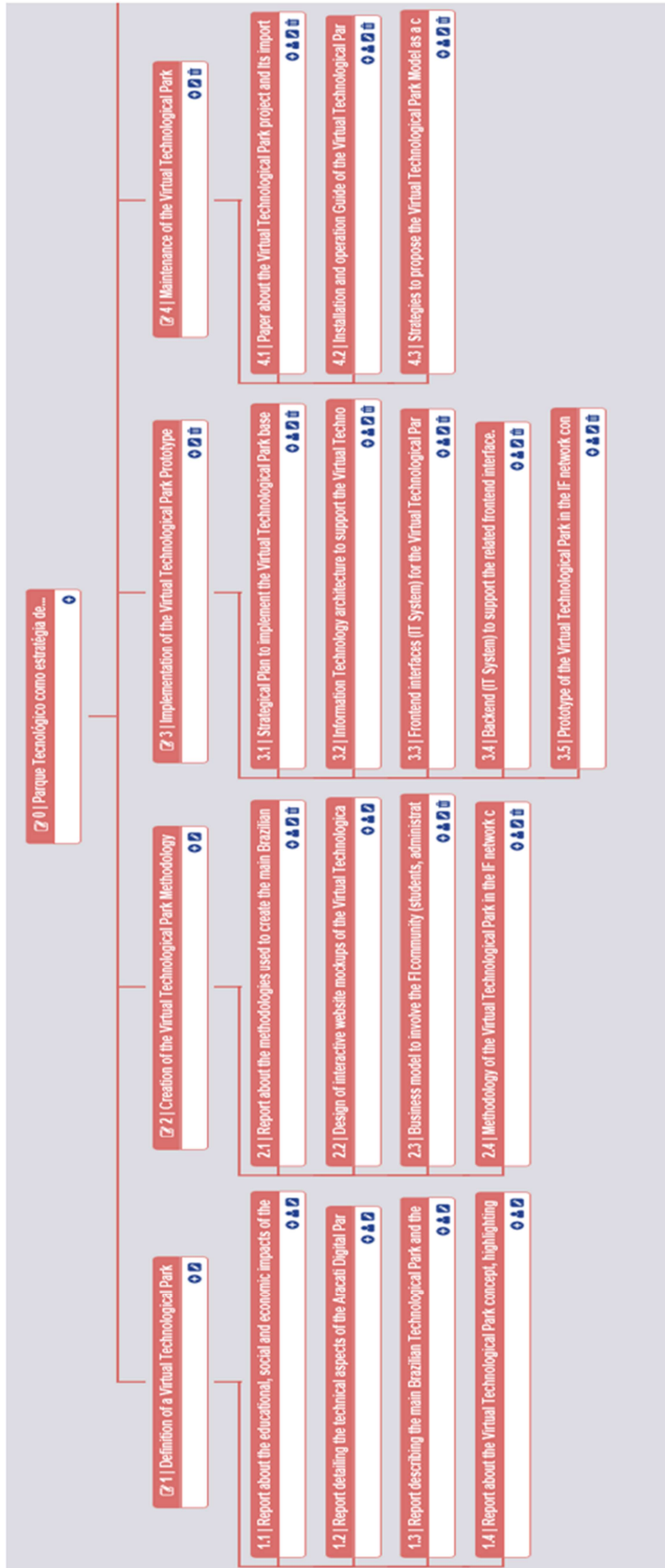


FIGURA 01: EAP inicial do Parque Tecnológico Virtual

2. Análise e avaliação do mercado

O item anterior teve como principal objetivo situar o domínio de interesse do projeto Parque Tecnológico Digital, o contexto no qual do problema a ser tratado e as estratégias iniciais planejadas.

Neste trabalho aplica-se a abordagem de Design Thinking que permite uma melhor clareza do problema identificado, uma melhor estruturação de soluções e, conseqüentemente, dos testes e aplicação no mercado destas soluções.

Percebe-se nos itens a seguir um melhor refinamento do EAP (Figura 01), em relação a algumas estratégias inicialmente planejadas e a inclusão de outras estratégias indispensáveis ao modelo proposto pela abordagem Design Thinking.

2.1 Empreender como missão dos Institutos Federais

Com o objetivo de contextualizar as estratégias utilizadas aos conceitos e ferramentas aplicadas ao design thinking deste projeto, é necessária, antes, a seguinte reflexão do papel dos Institutos Federais:

Preparar o aluno na direção de seu adequado engajamento profissional deve fazer parte da identidade do Instituto Federal. Oportunizar ao aluno a abertura para empreender é missão dos Institutos Federais, mesmo que o aluno não tenha a vocação empresarial. Afinal, existem riquezas pedagógica e cidadã neste processo:

- Pedagógica: o conhecimento sobre os mecanismos de gestão de uma empresa pode ser importante para o futuro pessoal e profissional do aluno, independentemente dele ser empregado no setor público ou privado. A aprendizagem da gestão de coisas pessoais, seja em casa quanto na Escola, é um primeiro benefício para o aluno envolvido nestas atividades.
- Cidadã: à medida que o aluno compreende melhor as etapas na criação e manutenção de uma empresa, ele passa a ter melhor consciência dos desafios diários enfrentados por um dono de um negócio qualquer, do “fantasma” da folha de pagamento no final do mês, etc. Sua criticidade e capacidade de colaborar com a sociedade serão mais refinadas, justas e eficientes.

Fazer o negócio acontecer, ou seja, vender o produto ou o serviço é uma parte complexa e determinante na sobrevivência de uma empresa de qualquer porte. É, portanto, dever do Instituto Federal ajudar o aluno a ampliar estas percepções e incentivá-lo a empreender, a se preparar para ter seu próprio negócio, mesmo que não seja esta a sua opção profissional. Nota-se que esta percepção do negócio pelo aluno não tem sido bem cuidada em sua formação nos Institutos Federais.

2.2 Objetivo do Projeto

Criação de uma metodologia para a implantação e gestão de Parques Tecnológicos como uma ação inovadora, propositiva de uma política educacional a ser adotada pelos Institutos Federais envolvendo educadores e discentes, apoiada por programas privados e públicos, tais como EMBRAPPII, Rede de Incubadoras, Programas de Empreendedorismo, Agências de Fomento (FINEP, CNPq, Fundações Estaduais, etc.), SEBRAE e, principalmente, com relacionamento estreito com empresas privadas.

Para tanto se faz necessário:

- 1) Elaborar estudo sobre a experiência do Aracati Digital (<https://www.aracatidigital.com.br/>), além dos impactos socioeconômicos de outros parques tecnológicos existentes, razões de êxitos e fracassos;
- 2) Elaborar uma metodologia para a implantação de Parques Tecnológicos como estratégia de inovação profissional e fortalecimento da identidade dos Institutos Federais, capaz de fortalecer sua identidade;
- 3) Implantar células de produção, a partir dos laboratórios "treinados", como prova de conceito da proposta de Parques Tecnológicos como estratégia de inovação profissional e fortalecimento da identidade dos Institutos Federais;
- 4) Realizar parceria com o setor produtivo na perspectiva da instalação e manutenção de um parque tecnológico piloto, a partir dos resultados obtidos nas células de produção;
- 5) Elaborar uma manual de gestão da inovação com recomendações para a replicação do projeto em qualquer Instituto Federal.

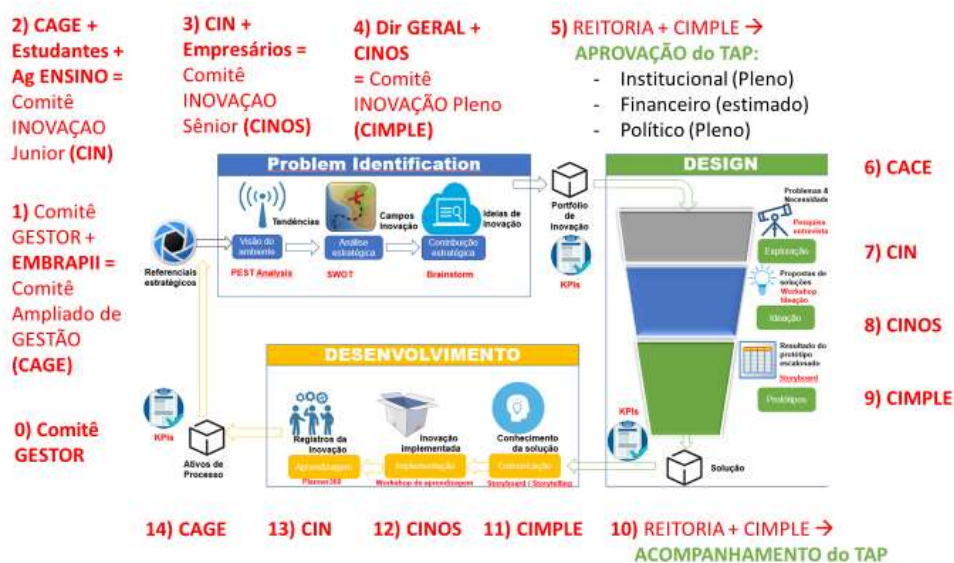


FIGURA 02: Fluxo para modelar o Parque Tecnológico Virtual

2.3 Estratégias de Exploração

As Estratégias de Exploração (EI), a seguir, são ações pontuais que constituem a fase de ANÁLISE que pretende identificar o problema com clareza, alicerçadas pelo contexto e visões iniciais do projeto, apresentados anteriormente. São elas:

- EE-01: Realizar enquetes junto aos principais stakeholders do ecossistema IFCE Aracati, sobre a necessidade de se criar uma solução para o cenário descrito no início deste trabalho: a importância/necessidade de se criar mecanismos eficientes para a fixação de profissionais formados pelo IFCE na comunidade local.
- EE-02: Convidar a comunidade, em especial aos professores e servidores do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE Aracati, interessados em participar do projeto Parque Tecnológico Virtual;
- EE-03: Reunir os interessados (stakeholders) para:
 - explicar o Design Thinking do Parque Tecnológico Virtual
 - avaliar o nível de engajamento dos interessados
 - constituir dois grupos:
 - um GRUPO GESTOR (G2)
 - um grupo PARTICIPANTES do PROJETO (P2);
- EE-04: Implementar e dar manutenção (G2) nos mecanismos de comunicação dos grupos criados: um site (repositório de documentos e comunicados importantes) e duas listas sociais (G2 e P2)
- EE-05: Redigir (G1) um Memorando de Entendimento (MoU - Memorandum of Understanding) sobre a concepção do Parque Tecnológico Virtual;
- EE-06: Submeter (G2) o MoU do Parque Tecnológico Virtual ao grupo de Participantes do Projeto (P2). Refinar Documento (G2);
- EE-07: Constituir um primeiro draft formal (Business Model CANVAS) sobre o Parque Tecnológico Virtual, a partir do Memorando de Entendimento (MoU - Memorandum of Understanding)
- EE-08: Submeter (G2) o Business Model CANVAS do Parque Tecnológico Virtual ao grupo de Participantes do Projeto (P2). Refinar Documento (G2).

3. Estratégia de Intervenção

Seguiu-se, neste trabalho, as cinco tradicionais fases do Design Thinking: IMERSÃO (identificação do problema), ANÁLISE (seu entendimento), IDEIAÇÃO (criação de soluções), PROTOTIPAÇÃO (teste da solução ganhadora) e DESENVOLVIMENTO (aplicação da solução). As fases de IMERSÃO e ANÁLISE foram apresentadas nos itens 1 e 2, respectivamente. A partir de uma visão clara do problema identificado e especificado, são IDEALIZADAS neste item Estratégias de Intervenção (EI) para a solução do problema, e seu posterior teste (PROTOTIPACÃO).

As Estratégias de Intervenção realizadas foram divididas em dois blocos:

- Estratégias de Intervenção Administrativas (EI-a):
- Estratégias de Intervenção Tecnológicas (EI-t)

3.1 Estratégias de Intervenção Administrativas (EI-a):

- EI-a01: Elaboração dos estatutos (Grupo Gestor - G2) para a criação de uma entidade privada sem fins lucrativos com a finalidade de gerir o Parque Tecnológico Virtual;
- EI-a02: Finalização do Planejamento Estratégico (G2) iniciados com o Memorando de Entendimento (MoU - Memorandum of Understanding) e com o Business Model CANVAS do Parque Tecnológico Virtual ao grupo, concebidos na fase de IDEIAÇÃO;
- EI-a03: Realização de um workshop (P2) com os stakeholders do ecossistema IFCE Aracati para alinhamento conceitual entre ofertas e necessidades do Parque Tecnológico Virtual, tendências e oportunidades, a partir da apresentação do MoU, do CANVAS desenvolvidos e do Planejamento Estratégico finalizado.
- EI-a04: Reunião (G2) para refinamento e (re)definição do MoU, do CANVAS do Parque Tecnológico Virtual, à luz dos resultados obtidos no Workshop (EI-06);
- EI-a05: Reunião (G2) para definição do funcionamento administrativo e estratégias de captação de recursos para o Parque Tecnológico Virtual, à luz dos resultados obtidos no Workshop (EI-06);

3.2 Estratégias de Intervenção Tecnológicas (EIt)

- EIt-t01: Prospecção de áreas com problemas a serem resolvidos, de interesse do mercado, local ou externo, público ou privado;
- EIt-t02: Análise das competências locais (IF) de recursos humanos e de infraestrutura capazes de “atacar” os problemas acima identificados a curto, médio e longo prazos.
- EIt-t03: Estratificação das áreas relativas aos problemas prospectados na EIt-t01 capazes de serem resolvidos pelas competências locais analisadas na EIt-t02.
- EIt-t04: Formação de grupos de pesquisa e desenvolvimento nas áreas estratificadas na EIt-t03, fortalecimento dos grupos já existentes, ambos a serem liderados por pesquisadores acadêmicos e/ou professores com experiência na implementação de soluções de problemas do mercado público ou privado;
- EIt-t05: Criação de um grupo informal de prospecção de projetos e negócios para o Parque Tecnológico Virtual, com regras de negócio bem definidas, em acordo com o Estatuto (ver ANEXO A);

3.3 Considerações sobre a IDEIAÇÃO no projeto

As Estratégias de Execução (EE) acima utilizadas nesta fase de ANÁLISE do Parque Tecnológico Virtual permitiram definir claramente (MoU e CANVAS) qual o problema que se deseja resolver. A fase de IDEIAÇÃO, a seguir, parte desta visão para definir formas de intervenção para melhor se resolver o problema identificado.

Conforme previsto, o ecossistema escolhido como lugar de prototipação do Parque Tecnológico Digital foi o Aracati Digital (www.aracatidigital.com.br), uma iniciativa do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, pertencente ao ecossistema do IFCE Aracati. O Aracati Digital tem sua base tecnológica no LAR, Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas do IFCE.

4. Solução Recomendada

As seguintes Soluções Recomendadas (SR) estão previstas para serem implementadas nos meses de novembro e dezembro de 2018:

- SR-01: Constituição da Assembleia Geral (entidade superior), do Conselho de Representantes (entidade consultiva) para homologação dos Estatutos do do Parque Tecnológico Virtual;
- SR-02: Escolha do Grupo Gestor (entidade deliberativa) pelo Conselho de Representantes;
- SR-03: Escolha da Diretoria Executiva (entidade executiva) pelo Grupo Gestor (entidade deliberativa);
- SR-04: Lançamento do Parque Tecnológico Virtual como uma entidade privada sem fins lucrativos, associada ao ecossistema do IFCE Aracati, a ser gerida em conformidade com os estatutos elaborados no EI-01 (ver ANEXO 01).
- SR-05: Início de funcionamento da empresa ARACATI DIGITAL, um Parque Tecnológico Virtual.

Referência Bibliografia

ARACATI DIGITAL. 2018. Available at: <<https://www.aracatidigital.com.br/>> Acces: March 11, 2018.

BRASIL. Chamada Pública 01/2017 SETEC/MEC - IFES Gestão Inovação. Avail at: <portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=74201> at: March 11, 2018.

BROWN t. Design Thinking - Uma Metodologia Poderosa...o Fim Das Velhas Ideias. Elsevier, 2015.

KELLEY T. The Art of Innoation. Amazon, 2010.

IFCE-Aracati. IFCE Campus Aracati. Available at: <<http://ifce.edu.br/aracati>> at: March 11, 2018.

OLIVEIRA, M. Escola Pra Valer. ed Barca, BN 978-85-932115-00-1. 2016. Available at: <<https://amaurooliveira.files.wordpress.com/2015/12/escola-pra-valer-web.pdf>> at: March 11, 2018.

PORTO DIGITAL Available at: <<http://www.portodigital.org>> Access at: March 11, 2018.

S J CAMPOS Available at: <<http://www.pqtec.org.br>> Access at: March 11, 2018.

SAPIENS Available at: <<http://www.capiensparque.com.br>> Access at: March 11, 2018.

SOARES, L.F.G. Prêmio LF de Computação. 2018 Available at: <amaurooliveira.wordpress.com/galeria/meus-amigos/prof-luiz-fernando-lf/> at: March 11, 2018.

STEINBEIS BERLIN UNIVERSITY, 2018. Available at: <<http://www.steinbeis-iec.de/en/steinbeis/steinbeis-university-berlin/>> Access at: March 11, 2018.

VIRTUAL TECHNOLOGICAL PARK. Aracati Digital Video. 2017. Available at: <<https://tinyurl.com/VirtualTechPark>> Access at: March 11, 2018.

YAYICI E. Design Thinking Methodology Book. Amazon. 2016.