



Centro de Convenções Ulysses Guimarães
Brasília/DF – 4, 5 e 6 de junho de 2012

INCUBADORA DE PROJETOS INOVADORES DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Cristhian Maduro
Luiz Henrique Zanforlin Pereira
Milla Fernandes Ribeiro Tangari



INCUBADORA DE PROJETOS INOVADORES DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Cristhian Maduro
Luiz Henrique Zanforlin Pereira
Milla Fernandes Ribeiro Tangari

RESUMO

A Incubadora de Projetos Inovadores do Estado de Minas Gerais é um dos habitats da Rota da Inovação, criada e coordenada pelo Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional – NCIM. Cabe à Incubadora consolidar-se como um ambiente de inovação, capaz de selecionar propostas de projetos inovadores, abrigá-las e transformá-las em projetos robustos, visando à redução de riscos de implantação e à elevação máxima dos resultados para a sociedade. O modelo de trabalho que perpassa a Incubadora compreende quatro fases: (i) seleção: direcionamento para a Incubadora das propostas de projetos que foram aprovadas no Roteador de Inovação NCIM, com base na identificação da necessidade de incubação; (ii) pré-incubação: na qual propostas de projetos selecionadas passam por estudos preliminares para definição de escopos; (iii) incubação: quando as propostas passam por estudos aprofundados, permitindo avaliar a viabilidade de desenvolvimento e (iv) pós-incubação: consideradas viáveis, as propostas de projetos são documentadas, direcionadas para a implementação e acompanhadas através de indicadores de execução e de resultados finalísticos, que irão aferir a eficiência do processo de incubação.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Diante do desafio de implementar a política de inovação, o Governo do Estado de Minas Gerais identificou a necessidade de desenvolver uma ferramenta para suportar o amadurecimento de projetos inovadores alta complexidade, alto risco e volume de recursos envolvido.

Dessa forma, este trabalho propõe desenvolver uma metodologia suportada por ferramentas que possibilitem a análise quantitativa e qualitativa de um projeto inovador, reduzindo riscos e prazos de implantação e desenvolvimento.

1.2 Estrutura do documento

O presente documento visa apresentar a metodologia, definir os conceitos e descrever o funcionamento da Incubadora de Projetos de Inovação. Nele estão detalhadas as etapas da incubação, assim como os produtos resultantes desse processo.

2 METODOLOGIA

Basicamente, a metodologia de desenvolvimento da incubadora de projetos fundamentou-se em 2 (três) principais fases:

- 1) Definição da incubadora e de Projeto incubável.
- 2) Pesquisa, seleção e adaptação de metodologia para atender as necessidades e características da incubadora de projetos inovadores.

As próximas seções apresentarão cada uma dessas etapas.

2.1 Definição da Incubadora de Projetos Inovadores

A Incubadora de Projetos Inovadores é o habitat da Rota da Inovação NCIM em que as propostas de Projetos Inovadores encontram estrutura adequada para realização de estudos detalhados antes de seu desenvolvimento.



Diante da complexidade e transversalidade que Projetos com esse perfil podem apresentar, cabe a Incubadora de Projetos a interlocução entre os órgãos envolvidos, articulação e negociação com as áreas responsáveis pelo orçamento e, ainda, a identificação e capacitação dos futuros líderes dos Projetos Incubados.

Portanto, o objetivo da Incubadora é:

- 1) Avaliar a viabilidade técnica e financeira de propostas de Projeto.
- 2) Reduzir o prazo de avaliação e implementação de Projetos Inovadores.
- 3) Minimizar os riscos de implementação e maximizar os resultados dos Projetos viáveis.

2.1.1 Missão, visão e valores

A missão, visão e os valores da incubadora de projetos de inovação são apresentados a seguir.

Missão	Oferecer ao Estado de Minas Gerais um ambiente de inovação capaz de receber propostas de projetos inovadores, com alto grau de transversalidade e matura-los em projetos robustos, focados em resultados para a sociedade e que contribuam para o pleno exercício da cidadania.		
Visão	Ser reconhecida nacionalmente como referência em incubação de projetos de inovação em governo até 2014.		
Valores	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Ousadia Credibilidade Relacionamento Disciplina Excelência Competência </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">Quando colocamos os valores em prática, eles se tornam parte de nossa identidade, jeito de ser, pensar e agir.</td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> Ousadia Credibilidade Relacionamento Disciplina Excelência Competência 	Quando colocamos os valores em prática, eles se tornam parte de nossa identidade, jeito de ser, pensar e agir.
<ul style="list-style-type: none"> Ousadia Credibilidade Relacionamento Disciplina Excelência Competência 	Quando colocamos os valores em prática, eles se tornam parte de nossa identidade, jeito de ser, pensar e agir.		

Missão, Visão e Valores da Incubadora de Projetos.



2.1.2 Localização estratégica

A Incubadora de Projetos Inovadores faz parte da Política de Inovação do Governo do Estado de Minas Gerais, traduzida na nova carteira de Programas Estruturadores, na área de resultados “Rede de Governo Integrado, Eficiente e Eficaz”.

Para tanto, foi criado em 2011 o Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional – NCIM na Subsecretaria de Gestão da Estratégia Governamental – SUGES, responsável pela política de inovação e a metodologia de desenvolvimento de Projetos inovadores, dentre os quais estão compreendidos Projetos que apresentam características específicas para incubação.

2.2 Projeto Incubável

2.2.1 Definição

Projeto Incubável é uma Proposta de Projeto Inovador, complexo e com alto grau de imprevisibilidade que não deve ser implementado sem estudos detalhados que permitam a mitigação dos riscos de desenvolvimento e implantação, por meio da mensuração dos recursos envolvidos (financeiros, estruturais e humanos), identificação dos responsáveis e planejamento da execução dos trabalhos.

2.2.2 Critérios de seleção

Os critérios de seleção para incubação serão aplicados em todas as propostas de Projetos direcionadas para a Rota da Inovação NCIM, apresentados no Quadro 1.



Quadro 1 – Critérios de seleção para incubação.

ID	Critérios	Escala	Tipo
i	Transversalidade de implantação	<ul style="list-style-type: none"> Até 2 órgãos/entidades = Não Acima de 2 órgãos/entidades = Sim 	Objetivo
ii	Volume estimado de Recursos para implantação	<ul style="list-style-type: none"> Até R\$ 1.000.000,00 = Não Acima de R\$ 1.000.000,00 = Sim 	Objetivo
ii	Desenvolvimento de nova competência (Tecnologia, conhecimento)	<ul style="list-style-type: none"> Apresenta = Sim Não apresenta = Não 	Subjetivo

Caso uma Proposta de Projeto tenha, pelo menos, duas respostas “Sim”, esta será selecionada para a Incubadora de Projetos de Inovação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a aplicação dos critérios de seleção de uma Proposta de Projeto incubável, será utilizado o modelo de Frameworks produzidos pelo NCIM.

2.2.3 Balanceamento e priorização

Visando reduzir os riscos de insucesso dos Projetos a serem incubados, as propostas selecionadas serão balanceadas levando-se em consideração a Intensidade da Inovação contida em cada uma delas. Essa informação é verificada no eixo horizontal da Figura 1.

Por ano, serão incubadas **5 (cinco) propostas de Projetos**, sendo:

- 1) Conhecido da organização – 2 Projetos.
- 2) Novo para a organização – 2 Projetos.
- 3) Novo para a sociedade – 1 Projeto.



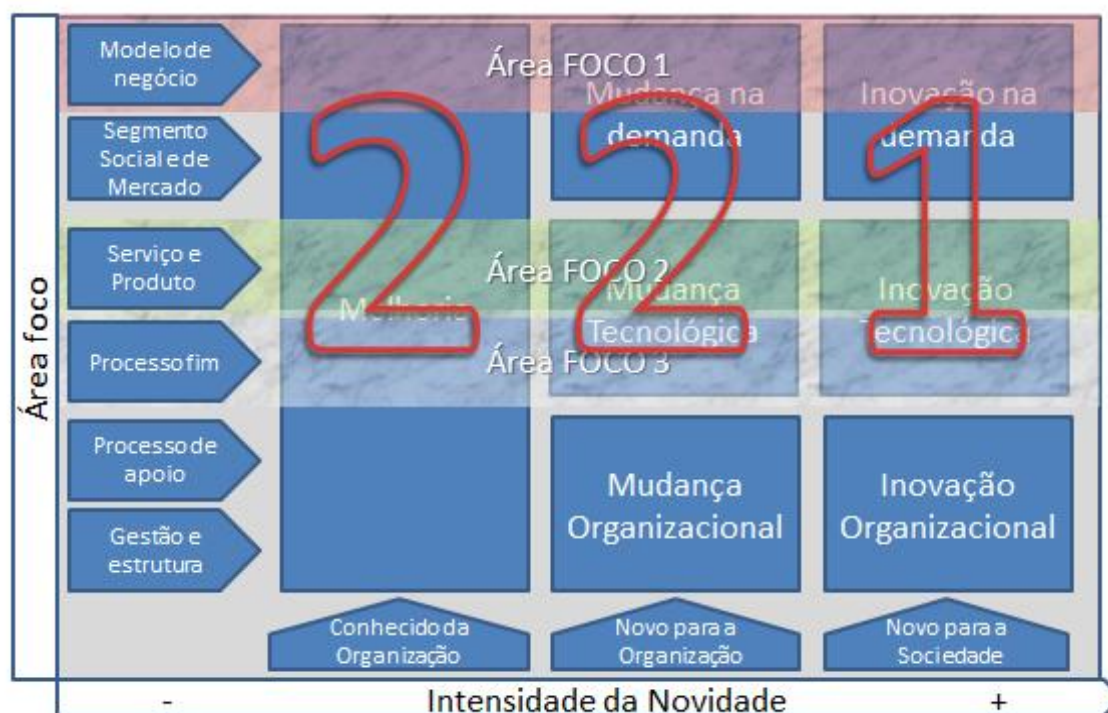


Figura 1 – Portfólio de propostas de Projeto

Fonte: Adaptado de Polignano, 2011

A priorização dos Projetos para incubação será realizada aplicando-se os critérios definidos pela metodologia de inovação.

As maiores notas para cada uma das intensidades corresponderão às propostas de Projetos que serão priorizadas.

Com o objetivo de garantir maior eficácia nessa etapa, serão priorizadas o dobro de propostas de Projetos para cada uma das cotas definidas acima, ou seja, 10 (dez) propostas.

As propostas de Projetos que não forem priorizados serão mantidas no **Banco da Incubadora NCIM 1** até o final do ano de exercício. Durante a fase de Pré-Incubação, caso alguma das propostas priorizadas se apresente inviável sob o ponto de vista da captação de recursos e/ou do prazo de incubação, estas poderão ser aproveitadas. Caso contrário, serão devolvidas à AGEI do órgão de origem para reavaliação e eventual reenvio para a Rota da Inovação no próximo Ciclo.

2.3 Design for Six Sigma

A pesquisa conduzida apontou para a adoção da metodologia Design for Six Sigma, já consolidada e aplicada pelas maiores empresas mundiais de produtos e serviços. A DFSS foi proposta pela General Electric (GE), no final da década de 90, para desenvolvimento de novos produtos e serviços da companhia.

Segundo WERKEMA (2005):

O Design for Six Sigma (DFSS) é uma extensão do Seis Sigma para o projeto de novos produtos (bens ou serviços) e processos, que surgiu na General Electric (GE) ao final da década de 1990. (...) o DFSS pode ser definido como uma abordagem metodológica sistemática, caracterizada pela utilização conjunta de métodos estatísticos e de engenharia. Quando adequadamente empregado, permite que a empresa lance no mercado o produto certo, no prazo mais curto possível e com custos mínimos.

TREICHLER et al. (2002) faz menção à definição de DFSS da GE:

O DFSS está ganhando vulto como uma disciplina praticada pelos times de projeto na maioria das corporações existentes. Como exemplo, ele cita em seu artigo a definição adotada pela GE Corporate Reserch and Development para o DFSS: "O DFSS está modificando a 45 companhia. Com ele, nós podemos contar com toda a capacidade da GE e elevar todos os nossos projetos de produtos e processos para um nível de performance e qualidade de classe mundial. A essência do DFSS está no fato de prever adiante a qualidade do projeto, bem como guiar as medições de qualidade e melhoria desta previsão durante as fases iniciais do projeto.

Já definição de TREICHLER et al. (2002) destaca a necessidade de mudança de cultura da organização:

O Design for Six Sigma é uma mudança de cultura ocorrida na organização de projeto e desenvolvimento do produto, passando de determinística para probabilística. As pessoas são treinadas para incorporar análises estatísticas dos modos de falha, tanto em produtos quanto em processos, com o objetivo de incorporar alterações que eliminem características de projeto com uma probabilidade estatística de falha dentro de uma faixa pré-definida de condições e sistemas operacionais.

Selecionada a metodologia, a equipe de trabalho direcionou seus esforços na intenção de adaptar a metodologia DFSS para ambiente da Administração Pública e as premissas da incubadora de projetos.

Assim, a metodologia de incubação de projetos inovadores foi inspirada na metodologia Design for Six Sigma (DFSS).



2.4 Modelo de trabalho

O modelo de trabalho proposto (ANEXO I) contempla, de forma ampla, 4 (quatro) grandes etapas:

- **Seleção:** nessa fase, as propostas de Projeto direcionadas para o Roteador de Inovação NCIM são selecionadas para Incubadora levando-se em considerações critérios objetivos visam identificar a necessidade de incubação de uma Proposta de Projeto antes de seu desenvolvimento.
- **Pré-Incubação:** as propostas de Projetos selecionadas passam por estudos preliminares que possibilitam a definição dos seus escopos e objetivos.
- **Incubação:** as propostas passam por estudos mais aprofundados, permitindo avaliar sua viabilidade de desenvolvimento.
- **Pós-Incubação:** as propostas de Projeto consideradas viáveis são documentadas e direcionadas para desenvolvimento. Assim como são acompanhadas e monitoradas durante o desenvolvimento por meio de indicadores de execução e de resultados.

A documentação dos projetos incubados será disponibilizada para toda a organização por meio de um Banco de Aprendizagem visando criar um ambiente de prática contínuo e registro de boas práticas, contendo todos os trabalhos desenvolvidos.

As próximas seções apresentam cada uma das fases da metodologia de incubação de projetos inovadores proposta por este trabalho.

3 PRÉ-INCUBAÇÃO

A Pré-Incubação é a fase do habitat Incubadora em que as propostas de Projetos prioritizadas são passadas pelos primeiros estudos visando definir seguintes pontos:



- 1) Escopo
- 2) Objetivos a serem alcançados
- 3) Equipe envolvida
- 4) Necessidades do cliente
- 5) Custos de incubação
- 6) Cronograma de incubação

A Figura 2 apresenta o fluxo dos Projetos na fase de Pré-Incubação.

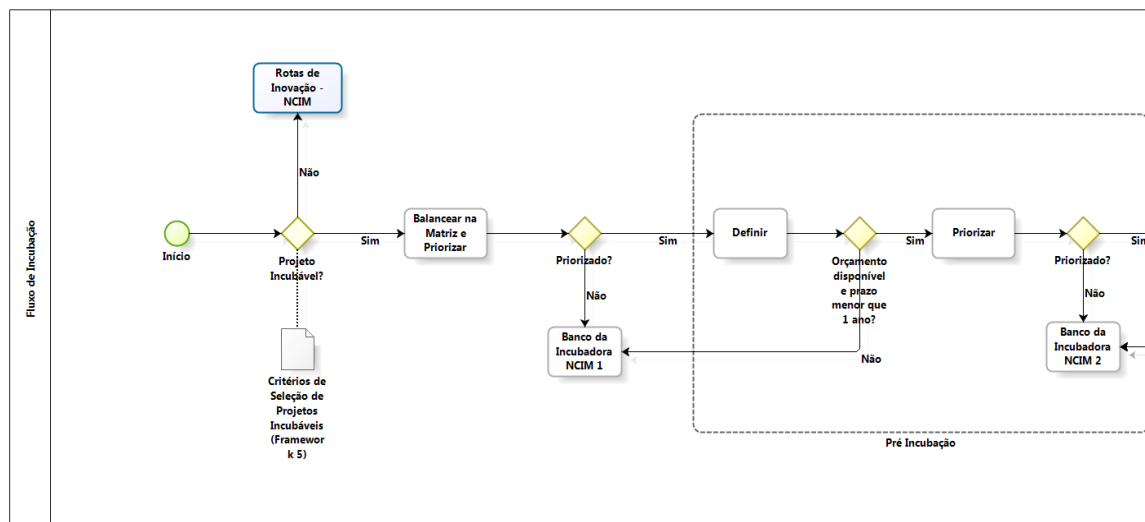


Figura 2 – Fluxo da fase de Pré-Incubação

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao final dessa fase, com duração média prevista de 2 (dois) meses, as propostas de Projeto serão avaliadas sob dois critérios (*Stage Gates*) para definição sobre a sua viabilidade para a etapa de incubação.

Em primeiro lugar, será avaliado se há disponibilidade orçamentária para a incubação da Proposta de Projeto, seja via Tesouro ou fontes financiamento externas.

Também será avaliado o prazo necessário para a incubação dessa proposta. Caso este prazo seja superior a 1 (um) ano, o mesmo é direcionado para o Banco da Incubadora NCIM 1. Caso o prazo seja menor ou igual a 1 ano, a Proposta de Projeto será considerada como adequada para incubação.

As propostas de Projeto serão então novamente priorizadas para a seleção das 5 (cinco) que serão encaminhadas para a etapa de incubação.



As demais serão mantidas no Banco da Incubadora NCIM 2 até o final do ano de exercício. Durante a fase de Incubação, caso alguma das propostas priorizadas se apresente inviável, estas poderão ser aproveitadas. Caso contrário, serão devolvidas à AGEI do órgão de origem para reavaliação e eventual reenvio para a Rota da Inovação.

4 INCUBAÇÃO

4.1 Introdução

A Incubação é a fase do habitat Incubadora em que são identificadas as necessidades dos clientes do Projeto, definidas hipóteses e propostas soluções para atender as demandas prioritárias dos clientes. Seu principal produto é a análise de viabilidade de Projetos complexos e um planejamento mais preciso e eficiente para a implantação dos Projetos viáveis.

A Incubação é composta por 5 etapas: (i) Medir, (ii) Analisar, (iii) Desenvolver, (iv) Verificar e (v) Aprovar. A Figura 3 mostra a estrutura da metodologia da fase de Incubação.

Essa metodologia permite planejar Projetos que serão implantados com menor prazo, custo e melhores resultados. Além disso, permitirá identificar Projetos inviáveis em uma fase precoce do desenvolvimento. Com o uso de ferramentas analíticas e estatísticas busca-se robustecer, racionalizar e organizar o planejamento de Projeto complexo, proporcionando maior eficiência e eficácia na implantação dos mesmos.

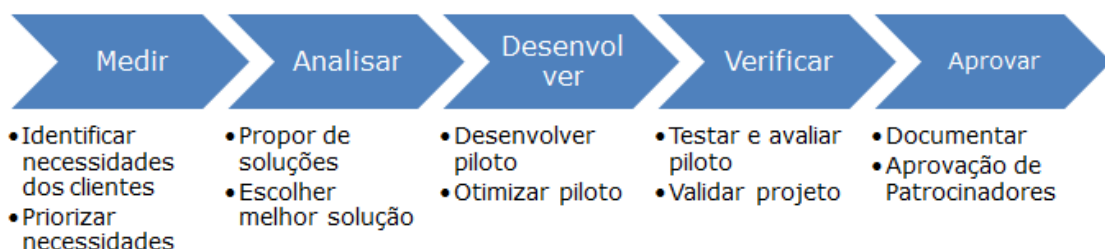


Figura 3 – Etapas da Incubação

Fonte: Elaborado pelos autores



A Figura 4 mostra o fluxo dos Projetos incubados na fase de Incubação. Observa-se que ao final de cada fase existe um *Stage Gate* de avaliação da viabilidade do Projeto. Isso proporciona à Incubadora a possibilidade de descartar Projetos tão logo se mostrem inviáveis, evitando desperdício de tempo e recursos humanos e financeiros.

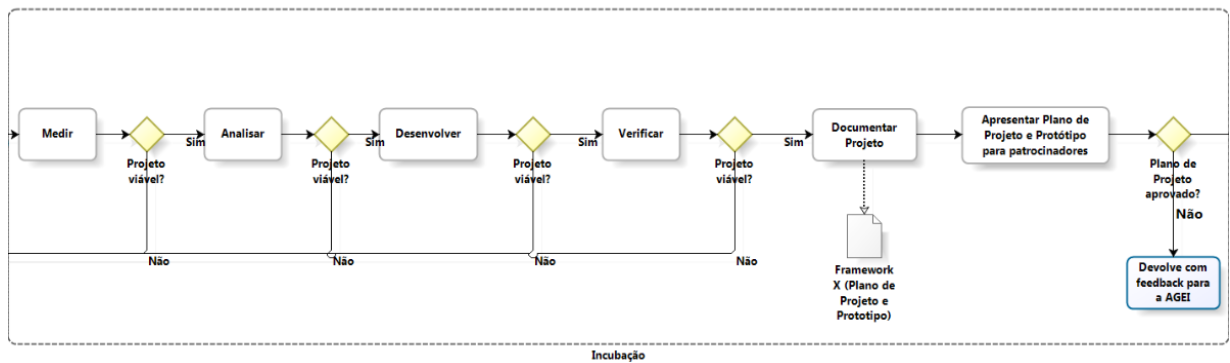


Figura 4 – Fluxo da Fase de Incubação

Fonte: Elaborado pelos autores

Nas próximas seções cada uma das etapas da incubação serão detalhadas.

4.2 Etapa 1 – Medir

A etapa Medir visa identificar as necessidades dos clientes/consumidores e priorizá-las de seu ponto de vista. Essa etapa é fundamental para alinhar o Projeto às reais demandas do cliente e não a percepção de colaboradores da organização.

A identificação das necessidades dos clientes pode ser realizada por meio de pesquisas ou pelos canais de comunicação da sociedade com o Estado. Então é necessário traduzir as demandas em atributos mensuráveis, realizar medições que permitam priorizar os atributos tendo como referência a percepção dos clientes. Vale ressaltar que a etapa Medir promove a Inovação Aberta uma vez que permite ouvir e entender as reais necessidades do cliente. A Figura 5 busca apresentar essas fases descritas e os pontos de Inovação Aberta.



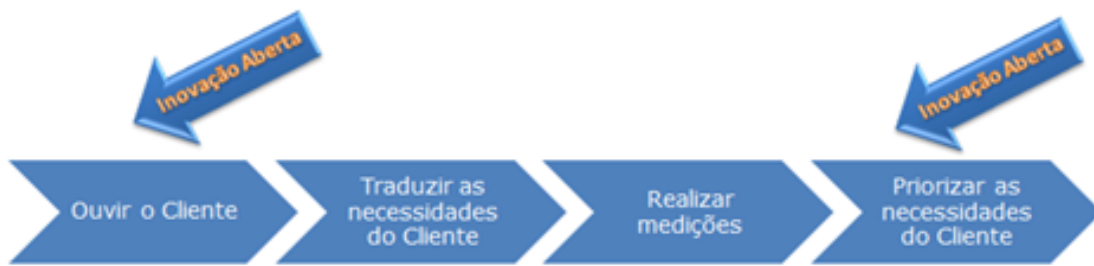


Figura 5 – Fases de Medir e os pontos de Inovação Aberta

Fonte: Elaborado pelos autores

Após a priorização das necessidades dos clientes, procede-se a análise de viabilidade do Projeto. Esse *Stage Gate* avaliará a Projeto sob a ótica dos seguintes critérios:

- Reação dos clientes/consumidores ao novo produto/serviço.
- Alinhamento à estratégia governamental.
- Potenciais impedimentos legais, ambientais e tecnológicos.

Caso Projeto seja avaliado positivamente em todos os critérios supracitados, o Projeto continua sendo viável e passará à etapa Analisar. Caso contrário o Projeto é enviado para o **Banco da Incubadora NCIM 2**.

O Quadro 2 apresenta de forma sintética a etapa Medir. Destaca-se que as ferramentas propostas são apenas exemplificativas e devem ser aplicadas de acordo com as necessidades do Projeto.

Quadro 2 – Etapa Medir – Síntese

Medir			
Entradas	Principais atividades	Ferramentas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar pesquisas com Cliente. ▪ Traduzir necessidades em atributos mensuráveis. ▪ Priorizar atributos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QFD (Quality Function Deployment) ▪ SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) ▪ Gráfico de Pareto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação e priorização das necessidades dos clientes. ▪ Características críticas do produto para o atendimento às necessidades dos clientes. ▪ Avaliação de continuidade do Projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores



4.3 Etapa 2 – Analisar

A etapa Analisar visa selecionar a melhor solução dentre as alternativas propostas e gerar a especificação para desenvolvimento do piloto/protótipo.

Nessa fase são identificadas as funções da solução proposta necessárias para atender as necessidades do cliente. As funções identificadas são priorizadas e definidas como pré-requisito para a subfase de propostas de soluções. Finalmente, a melhor solução técnica e financeira é selecionada e, então, especificado o piloto/protótipo.

A Figura 6 apresenta essas fases descritas.



Figura 6 – Fases da etapa Analisar

Fonte: Elaborado pelos autores

Após o fim da etapa Analisar, procede-se a análise de viabilidade do Projeto. Esse *Stage Gate* avaliará a Projeto sob a ótica dos seguintes critérios:

- Viabilidade técnica.
- Resultados da análise financeira.
- Adequada execução de todas as atividades das etapas medir e analisar e obtenção de resultados favoráveis em cada uma delas.
- Critérios da etapa Medir.

Caso Projeto seja avaliado positivamente em todos os critério supracitados, o Projeto continua sendo viável e passará à etapa Desenvolver. Caso contrário o Projeto é enviado para o **Banco da Incubadora NCIM 2**.

O Quadro 3 apresenta de forma sintética a etapa Analisar. Destaca-se que as ferramentas propostas são apenas exemplificativas e devem ser aplicadas de acordo com as necessidades do Projeto.



Quadro 3: Etapa Analisar – Síntese.

Analisar			
Entradas	Principais atividades	Ferramentas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necessidades dos cliente identificadas e priorizadas. ▪ Requisitos dos produtos/ serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir funções demandadas pelo cliente. ▪ Propor soluções/ modelos. ▪ Selecionar melhor solução/ modelo. ▪ Especificar protótipo/ piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QFD ▪ FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) ▪ DOE (Design of Experiments). ▪ Ferramentas de análise financeira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição das principais funções a serem projetadas para o atendimento às necessidades dos clientes/consumidores. ▪ Avaliação técnica das diferentes soluções disponíveis e seleção do melhor. ▪ Especificação do piloto/ protótipo ▪ Análise financeira detalhada do Projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores

4.4 Etapa 3 – Desenvolver

A etapa Desenvolver objetiva conduzir a implementação do Projeto piloto/protótipo e otimizar o produto/serviço.

Nessa fase, o Projeto piloto/protótipo é desenvolvido e testes necessários são realizados. Procede-se, também, a otimização do produto/serviço a fim de atender as necessidades dos clientes. A Figura 7 busca apresentar as fases descritas.

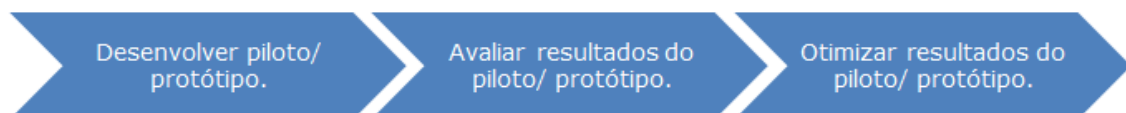


Figura 7 – Fases da etapa Desenvolver

Fonte: Elaborado pelos autores



Após o fim da etapa Desenvolver, procede-se a análise de viabilidade do Projeto. Esse *Stage Gate* avaliará a Projeto sob a ótica dos seguintes critérios:

- Adequada execução de todas as atividades da etapa Desenvolver e obtenção de resultados favoráveis.
- Viabilidade técnica.
- Viabilidade financeira.

Caso Projeto seja avaliado positivamente em todos os critérios supracitados, o Projeto continua sendo viável e passará à etapa Desenvolver. Caso contrário o Projeto é enviado para o **Banco da Incubadora NCIM 2**.

O Quadro 4 apresenta de forma sintética a etapa Desenvolver. Destaca-se que as ferramentas propostas são apenas exemplificativas e devem ser aplicadas de acordo com as necessidades do Projeto.

Quadro 4: Etapa Desenvolver – Síntese

Desenvolver			
Entradas	Principais atividades	Ferramentas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Especificação do piloto/ protótipo ▪ Análise financeira detalhada do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver Projeto.piloto/ protótipo. ▪ Otimizar piloto/ protótipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FMEA ▪ Robust Design ▪ Tolerance Design ▪ Ferramentas de análise financeira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento físico do piloto/protótipo. e realização de testes. ▪ Piloto/protótipo otimizado. ▪ Análise financeira atualizada do Projeto.

Fonte: Elaborado pelos autores

4.5 Etapa 4 – Verificar

A etapa Verificar visa validar os resultados do piloto/protótipo sob a ótica do cliente, verificar a viabilidade do Projeto e planejar sua implantação.



Nessa fase, busca-se validar a performance do piloto diante da expectativa e necessidades dos cliente. Também é analisada a viabilidade técnica e financeira da implantação do Projeto, assim com o desenvolvimento de Plano de Projeto detalhado de implantação. A Figura 8 apresenta as fases do processo e onde ocorre a Inovação Aberta.

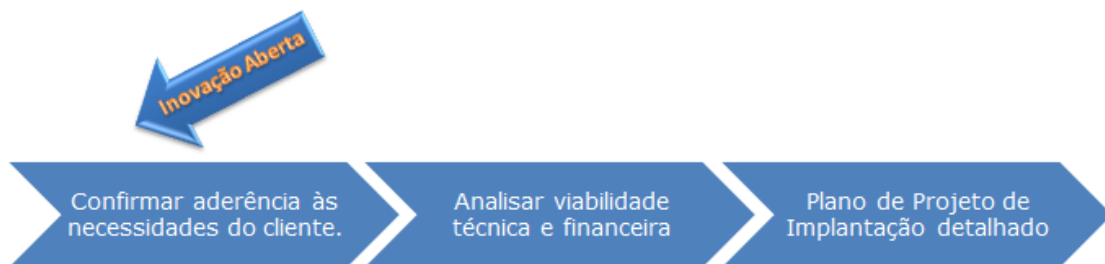


Figura 8 – Fases da etapa Verificar

Fonte: Elaborado pelos autores

Após o fim da etapa Verificar, procede-se a análise de viabilidade do Projeto. Esse *Stage Gate* avaliará a Projeto sob a ótica dos seguintes critérios:

- Reação dos clientes/consumidores ao novo produto/serviço.
- Viabilidade técnica.
- Viabilidade financeira.
- Alinhamento à estratégia governamental.
- Potenciais impedimentos legais, ambientais e tecnológicos.

Caso Projeto seja avaliado positivamente em todos os critérios supracitados, o Projeto continua sendo viável e passará à etapa Desenvolver. Caso contrário o Projeto é enviado para o **Banco da Incubadora NCIM 2**.

O QUADRO 5 apresenta de forma sintética a etapa Verificar. Destaca-se que as ferramentas propostas são apenas exemplificativas e devem ser aplicadas de acordo com as necessidades do Projeto.



Quadro 5: Etapa Verificar – Síntese

Verificar			
Entradas	Principais atividades	Ferramentas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piloto/ protótipo desenvolvido. ▪ Análise financeira detalhada do Projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliar resultados do piloto/ protótipo para o cliente. ▪ Analisar viabilidade. ▪ Desenvolver Plano de Projeto de implantação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QFD. ▪ Ferramentas de análise financeira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de clientes/ consumidores sobre o piloto/ protótipo avaliados. ▪ Avaliação da performance do piloto/protótipo. ▪ Análise financeira atualizada do Projeto. ▪ Plano de Projeto de Implantação detalhado.

Fonte: Elaborado pelos autores

4.6 Etapa 5 – Documentar

Após a etapa Verificar, a planejamento da implantação do Projeto se encerra e esse será documentado e devidamente apresentado ao patrocinados.

O Plano de Projeto de implantação contemplará, ao menos, os seguintes itens:

- 1) Escopo.
- 2) Público alvo.
- 3) Resultados esperados.
- 4) Matriz de responsabilidades.
- 5) Relatório de resultado do Projeto Piloto/Protótipo.
- 6) Cronograma.
- 7) Análise técnica e financeira do Projeto.
- 8) Custo total do Projeto.
- 9) Análise SWOT.
- 10) Requisitos de aceite.



5 PÓS-INCUBAÇÃO

5.1 Introdução

Após o período de incubação, o Projeto viável será apreciado pelos seguintes patrocinadores:

- 1) Gerente do Portfólio.
- 2) Gerente do Programa,
- 3) Gerente Executivo do Projeto / Processo Estratégico (se for o caso).
- 4) Líder do Projeto Incubado.

Se o Projeto é aprovado pelos Patrocinados ele passa a fase de Pós-Incubação. Caso contrário é devolvido para a AGEI do órgão proponente. Vide Figura 9.

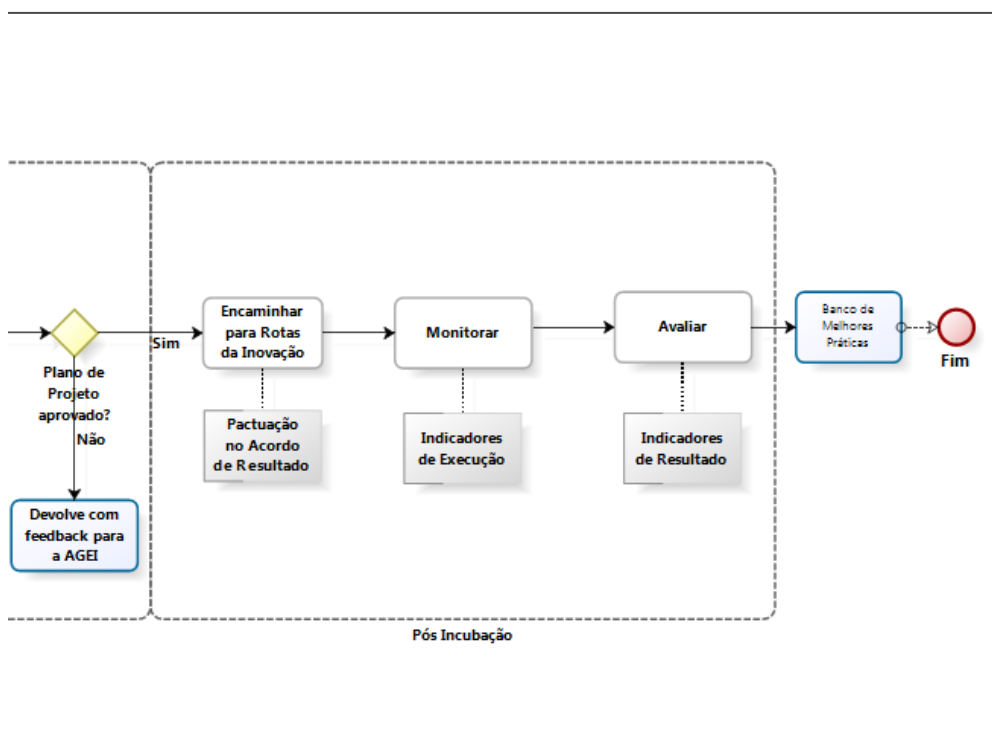


Figura 9 – Fluxo da Fase de Pós-Incubação

Fonte: Elaborado pelos autores

Diante de sua aprovação, o mesmo poderá ser encaminhado para a pactuação nos respectivos Acordos de Resultados das equipes envolvidas.



5.2 Acordo de Resultados

Segundo a Secretaria de Estado de Planejamento de Gestão de Minas Gerais (SEPLAG):

O Acordo de Resultados é um instrumento de pactuação de resultados que estabelece, por meio de indicadores e metas, quais os compromissos devem ser entregues pelos órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual. Já a gestão estratégica de projetos estruturadores é feita a partir de um conjunto de medidas de gestão do planejamento que visam transformar a estratégia principal do governo em resultados garantindo assim a presença dos principais projetos de governo – os estruturadores – nos instrumentos de planejamento de longo (PMDI), médio (PPAG) e curto prazo (LOA), incorporando técnicas de gerenciamento de projetos para apoio na realização da estratégia.

5.3 Pactuação no Acordo de Resultados

Para garantir a execução dos Planos de Projetos entregues aos Patrocinadores, os Projetos da Incubadora de deverão pactuar desenvolvimento dos Projetos à pactuação no Acordo de Resultados, de todas as equipes envolvidas, junto ao GERAES.

5.4 Monitoramento e avaliação dos projetos

Os Projetos, em sua fase de desenvolvimento, serão monitorados e avaliados por meio de indicadores de execução e indicadores de resultado, com o objetivo de garantir que Projeto planejado e testado pela Incubadora seja desenvolvido da maneira adequada e que os resultados esperados sejam alcançados.

Os Indicadores de execução visam garantir o alinhamento do desenvolvimento do Projeto à estratégia de desenvolvimento descrita no Plano de Projeto gerado pela Incubadora.

Os indicadores de resultado tem a finalidade de apurar se os resultados obtidos estão de acordo com o planejado e se os mesmos atem às expectativas do cliente final.



5.5 Indicadores de execução

Foram definidos alguns indicadores de execução com o intuito de realizar o monitoramento dos Projetos incubados a fim de avaliar se o Plano de Projeto gerado pela Incubadora será seguido durante o desenvolvimento dos Projetos.

Por meio desses indicadores será possível identificar oportunidades de melhoria para o modelo do Plano de Projeto e também para os indicadores vigentes. Os indicadores de Execução sugeridos são:

- **Aderência ao cronograma**

Descrição: O indicador expressa o prazo de execução das atividades previstas no cronograma do Plano de Projeto em relação ao prazo planejado.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Aderência ao cronograma} = \frac{\text{Prazo Executado (dias)}}{\text{Prazo Planejado (dias)}}$$

Em que o Prazo Executado representa o número de dias gastos para execução do cronograma e o Prazo Planejado representa o número de dias estimado para cumprimento do cronograma.

Fonte, periodicidade e defasagem: Os dados serão coletados a partir do monitoramento realizado pela SEPLAG durante o desenvolvimento do Projeto. O indicador será calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de 1 (um) mês.

Polaridade: Quanto menor melhor.

Aplicação: O indicador contribui para a avaliação do comprometimento das equipes envolvidas diante dos cronogramas gerados pela Incubadora de Projetos.

Limites e limitações: Uma limitação do indicador é a possibilidade de não considerar fatores externos à execução.



- **Aderência ao orçamento**

Descrição: O indicador expressa o percentual de realização orçamentária do Projeto diante do orçamento calculado para o Projeto com base no escopo definido.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Aderência ao orçamento} = \frac{\text{Orçamento Executado (R\$)}}{\text{Orçamento Previsto (R\$)}} \times 100$$

Em que o Orçamento Executado representa o valor gasto para concluir o Projeto e o Orçamento Previsto representa o valor estimado para desenvolvimento do Projeto.

Fonte, periodicidade e defasagem: Os dados da execução orçamentária serão coletados por meio do Sistema de Administração e Finanças de Minas Gerais – SIAFI-MG a partir dos contratos celebrados para desenvolvimento das atividades do Projeto e comparado com o valor calculado no Plano de Projeto. A periodicidade de cálculo do indicador será anual e divulgado com defasagem aproximada de 1 (um) mês.

Polaridade: Quanto menor melhor.

Aplicação: O indicador permite avaliar a economia ou acréscimo da do orçamento necessário ao desenvolvimento do Projeto e a prudência ou a ousadia da Incubadora de Projetos no cálculo do orçamento estimado.

Limites e limitações: Uma limitação do indicador é a dificuldade de atrelar via sistema os contratos executados ao Projeto desenvolvido.

- **Aderência ao escopo**

Descrição: O indicador demonstra o cumprimento das atividades propostas para o desenvolvimento do Projeto e alcance dos resultados esperados.



Fórmula de cálculo:

$$\text{Aderência ao escopo} = \frac{\text{Atividades executadas}}{\text{Atividades planejadas}} \times 100$$

Em que as Atividades Executadas representam a quantidade de atividades realizadas no desenvolvimento do Projeto e as Atividades Planejadas representam a quantidade de atividades relacionadas no Plano de Projeto, contemplando todo o escopo.

Fonte, periodicidade e defasagem: Os dados serão coletados a partir do monitoramento realizado pela SEPLAG após a conclusão do desenvolvimento do Projeto. O indicador será calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de 1 (um) mês.

Polaridade: Quanto maior melhor.

Aplicação: O indicador mensura quantas das atividades planejadas para execução do escopo foram realizadas e contribui para a avaliação da condição de abrangência do escopo.

Limites e limitações: Uma limitação do indicador é que o monitoramento do desenvolvimento do Projeto será realizado pela SEPLAG, não sendo permitido à Incubadora intervir nos seus critérios de apuração das atividades realizadas.

5.6 Indicadores de resultado

Foram definidos alguns indicadores de Resultado para mensurar se o desenvolvimento dos Projetos incubados irão gerar os resultados esperados e atender às expectativas dos clientes em relação aos produtos que serão entregues.

Por meio desses indicadores será possível contribuir para o aprimoramento da Incubadora de Projetos enquanto habitat de inovação que pretende minimizar os riscos de implementação e maximizar os resultados, por meio de Planos de Projetos gerados após a realização de estudos detalhados.



▪ **Obtenção de resultados finalísticos**

Descrição: O indicador expressa o percentual de resultados atingidos em relação aos resultados planejados no Plano de Projeto, levando em consideração as entregas descritas no cronograma do Plano de Projeto.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Resultados finalísticos} = \frac{\text{Resultados Obtidos}}{\text{Resultados Esperados}} \times 100$$

Em que os Resultados Obtidos representam os produtos entregues com a implementação do Projeto e os resultados esperados representam os produtos planejados na incubação do Projeto.

Fonte, periodicidade e defasagem: Os dados serão coletados a partir do monitoramento realizado pela SEPLAG após a conclusão do desenvolvimento do Projeto. O indicador será calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de 1 (um) mês.

Polaridade: Quanto maior melhor.

Aplicação: O indicador mensura quantos dos produtos que compõem os resultados do Projeto foram entregues e permite identificar se o objetivo do Projeto foi atingido.

Limites e limitações: Uma limitação do indicador é que a Incubadora não irá intervir nos seus critérios de aceitação dos produtos entregues.

▪ **Aderência ao orçamento**

Descrição: O indicador expressa o percentual de atenção à expectativa do cliente diante dos resultados atingidos com a implementação do Projeto.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Qualidade Percebida} = \frac{\text{Expectativa do cliente}}{\text{Entrega ao cliente}} \times 100$$

Inovação Aberta



Em que a Expectativa do cliente representa os produtos que o cliente esperava receber e a Entrega ao Cliente representa os produtos que resultaram da implementação do Projeto.

Fonte, periodicidade e defasagem: Os dados serão coletados a partir de pesquisa a ser realizada com o público alvo do Projeto, após sua implementação. O indicador será calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade: Quanto maior melhor.

Aplicação: O indicador mensura quantos dos produtos entregues representam os produtos esperados pelos clientes e permite identificar se o Plano de Projeto foi desenvolvido adequadamente com foco no cliente final.

Limites e limitações: Uma limitação do indicador é que a Incubadora não irá intervir nos seus critérios de aceitação dos produtos entregues.

6 BANCO DE APRENDIZAGEM

6.1 Apresentação

O ciclo completo da incubadora de projeto prevê o registro de todos os projetos incubáveis e incubados no Banco de Aprendizagem que estará disponível para toda a organização.

O Banco de Aprendizagem busca oferecer à todos os membros da administração pública estadual acesso a todos projetos relacionados com a incubadora.

O aprendizado contínuo com as melhores práticas, projetos inviáveis e projetos fracassados possibilitará a redução de esforços e tempo evitando a repetição de erros e inspiração de soluções para projetos correlatos ou semelhantes.



6.2 Conteúdo

Serão registrados no Banco de Aprendizagem as propostas de projeto que:

- Receberem avaliação demonstrando a inviabilidade do Projeto.
- Foram aprovadas em todas as etapas de incubação.
- Projetos oriundos da incubadora da que foram implantados.

6.3 Periodicidade

Ao final de um ciclo de incubação todas as Propostas de Projetos incubáveis serão disponibilizadas no Banco de Aprendizagem, com suas respectivas avaliações e/ou Planos de Projetos.

6.4 Finalidade

As Propostas de Projetos indicadas para incubação tem características próprias de Projetos complexos que necessitam de estudos detalhados para o seu desenvolvimento. A apresentação dessas propostas em um Banco Projetos, com suas respectivas avaliações poderão ajudar na estruturação dos mesmos em novas iniciativas de desenvolvimento.

7 CONCLUSÃO

A Incubadora de Projetos Inovadores foi desenvolvida, no âmbito da política de inovação do Governo do Estado de Minas Gerais, para atender a necessidades de projetos complexos que, por sua natureza inovadora, são repletos de incertezas.

Dessa forma, a robusta metodologia da incubadora contribui para minimizar riscos de projetos inovadores, contribuindo para minimizar as possíveis falhas de sua implementação e para vencer o desafio de implementar a política de inovação na Administração Pública do Estado.

A próxima fase deste trabalho é aplicar metodologia proposta em projetos inovadores reais do Governo do Estado de Minas Gerais.



8 REFERÊNCIAS

FIORAVANTI, Alexandre. **Aplicação da metodologia "Design for Six Sigma" (DFSS) em projetos automotivos**. – São Paulo, 2005. 118 p. Trabalho de curso (Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automotiva). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

POLIGNANO, Luiz Castanheira. **Inovação 360 graus**: pensamento construtivista para romper, gerar riqueza e proporcionar bem estar à sociedade. Artigo. Belo Horizonte: Revista Intersecta, 2011.

PRATA, R. F. **Fundamentos do design for six sigma**. Artigo apresentado no XI SIMPEP. Bauru – SP, 2004.

Sítio na Internet. Disponível em: <<http://www.geraes.mg.gov.br/acordo-de-resultados>>. Acesso em: 9 maio 2012.

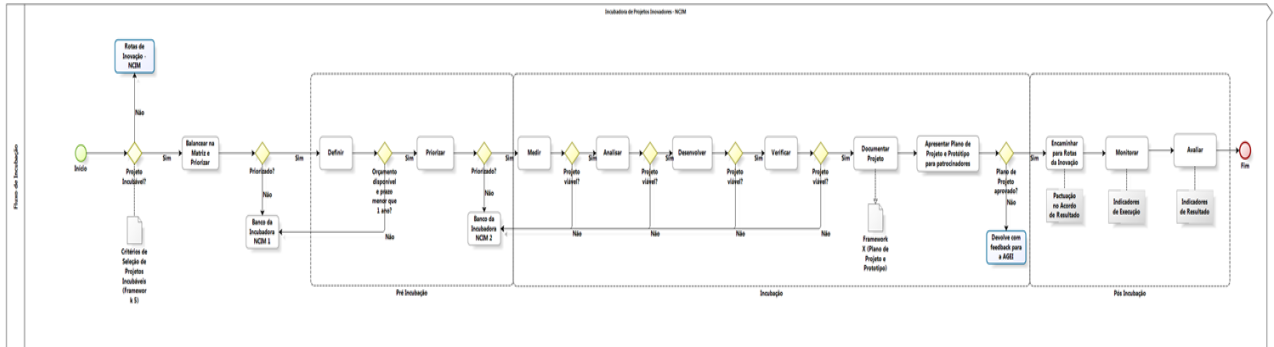
UNIVERSITY OF WARWICK. **Design for Six Sigma. Product Excellence using 6 Sigma (PEUSS)**. Warwick Manufacturing Group, 2006.

VILHENA, Renata. **A evolução do Acordo de Resultados no Governo de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://imap-web.imap.org.br/IEIGP/wp-content/uploads/2011/Renata%20Vilhena.pdf>>. Acesso em: 30 Ago. 2011.

WERKEMA, Cristina. **Design for Six Sigma**: Ferramentas básicas usadas nas etapas D e M do DMADV. Belo Horizonte: Werkema Editora, 300p. – (Seis Sigma; v. 2), 2005.



9 ANEXO I



AUTORIA

Cristhian Maduro – Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional (NCIM). Subsecretaria de Gestão da Estratégia Governamental (SUGES), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG).

Endereço eletrônico: cristhian.maduro@planejamento.mg.gov.br

Luiz Henrique Zanforlin Pereira – Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional (NCIM). Subsecretaria de Gestão da Estratégia Governamental (SUGES), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG).

Endereço eletrônico: luiz.zanforlin@planejamento.mg.gov.br

Milla Fernandes Ribeiro Tangari – Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional (NCIM). Subsecretaria de Gestão da Estratégia Governamental (SUGES), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG).

Endereço eletrônico: milla.fernandes@planejamento.mg.gov.br

