



Revista Tecnologia e Sociedade

ISSN: 1809-0044

rts-ct@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do  
Paraná  
Brasil

Rodrigues, Waldecy; Mota Sobrinho, Alexsandro; Cardoso Cançado, Airton; Castro, Fabiula  
Planejamento estratégico situacional: o caso da incubadora de bases biotecnológica da UFT  
Revista Tecnologia e Sociedade, vol. 13, núm. 29, septiembre-diciembre, 2017, pp. 1-71  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Curitiba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496654016005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Planejamento estratégico situacional: o caso da incubadora de bases biotecnológica da UFT

### RESUMO

A pesquisa objetiva aplicar o Planejamento Estratégico Situacional (PES) na dinamização da incubadora de base biotecnológica da Universidade Federal do Tocantins (UFT) no Campus Gurupi. Para tanto, apresenta a metodologia PES e faz também uma discussão acerca de sua implementação e os principais resultados das ações estratégicas desenvolvidas. Com a aplicação do método foi possível diagnosticar os principais pontos críticos da Incubadora e propor soluções estruturadas para sua solução. Por fim, pode-se concluir que o PES se apresenta como uma técnica de planejamento bastante valiosa e com grande potencial para o desenvolvimento prático em organizações públicas flexíveis e adaptativas como foi o caso deste estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Planejamento Estratégico Situacional. Estudo de Caso. Incubadora.

**Waldecy Rodrigues**

[waldecy@terra.com.br](mailto:waldecy@terra.com.br)

Universidade Federal do Tocantins -  
Tocantins, Brasil.

**Alexsandro Mota Sobrinho**

[alexks4@uft.edu.br](mailto:alexks4@uft.edu.br)

Universidade Federal do Tocantins - UFT,  
Tocantins, Brasil.

**Airton Cardoso Cançado**

[airtoncardoso@yahoo.com.br](mailto:airtoncardoso@yahoo.com.br)

Universidade Federal do Tocantins -  
Tocantins, Brasil.

**Fabiula Castro**

[fabulacastro@iftto.edu.br](mailto:fabulacastro@iftto.edu.br)

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia  
do Tocantins - Tocantins, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica é resultado de um processo complexo do uso e aplicação do conhecimento científico em interação com a sociedade e o mercado. Pressupõe a existência de processos de invenção científica e empreendedorismo, que não se desenvolvem necessariamente em um mesmo tempo e espaço. A regularidade na geração de inovações pressupõe um ambiente institucional adequado e eficaz, onde diferentes atores participantes do sistema (governo, empresas e instituições de ciência e tecnologia) interagem de forma permanente e sinérgica. Ademais, são muito presentes em investimentos em inovação tecnológica, elementos de risco, incerteza e direitos de propriedade, que necessitam de claras regras que consigam reduzir os naturais custos de transação envolvidos.

Apesar do ambiente por excelência na geração da inovação tecnológica ser as empresas (NELSON e WINTER, 2005), as instituições de ensino e pesquisa podem ter um importante papel (RODRIGUES e RODRIGUES, 2013), pois trabalham diretamente com o conhecimento e o espírito empreendedor dos mais jovens, no caso das universidades. Entretanto, para que desempenhe eficazmente este papel, necessita ter uma estrutura organizacional que permita uma maior proximidade com as demandas da sociedade, em especial com o setor produtivo.

A forma pela qual as instituições funcionam e se comportam, seus ambientes interno e externo, são determinantes nos resultados obtidos em processos de inovação. Dosi (1998) afirma que as instituições são elementos fundamentais para o sucesso dos processos de inovação, ou seja, diferentes arranjos e ambientes institucionais geram resultados diferenciados. Então, para que uma instituição de ensino e pesquisa seja realmente contributiva no processo de inovação, é preciso que cumpra um papel ser um verdadeiro agente de transformação e disseminador da cultura empreendedora e as regras do jogo devem ser as mais claras possíveis.

A atuação organizacional das instituições de ensino e pesquisa no processo de inovação ocorrem de forma mais eficaz quando estão inseridas em sistemas regionais de inovação e são retroalimentadas pela cultura empreendedora. Cassiolato e Lastres (2005) argumentam que os sistemas de inovação representam o conjunto de instituições que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de criação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade. A característica básica de um sistema são as relações de interação entre os elementos que o constituem, na produção, difusão e uso do conhecimento e não apenas o desempenho isolado de cada um. O desenvolvimento de um sistema de inovação é um processo que demanda uma forte capacidade de articulação e de inter-relação entre as empresas, as instituições de pesquisa e o governo. Esse processo é permeado por dificuldades, que têm dentre seus principais efeitos a descontinuidade nas ações dos agentes centrais.

Rodrigues e Rodrigues (2013) levantam que a origem da expressão sistemas de inovação está no início dos anos 1980, nos trabalhos de Chris Freeman (1987) e Richard Nelson (1987-1988), que analisa comparativamente os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI). Na concepção teórica do desenvolvimento da estrutura de análise do sistema de inovação os trabalhos iniciais foram desenvolvidos por Lundvall (1992). Esses autores passaram a ser referência para abordagens sobre o tema na literatura internacional.

As incubadoras tecnológicas são caracterizadas como espaços para a formação empreendedora e empresarial, organizações que abrigam empreendimentos nascentes que com apoio estrutural, técnico, econômico e gerencial apresentam potencial para transformar ideias em produtos, processos ou serviços (MEDEIROS; ATAS, 1995; MEIRELLES, 2007). É ainda um ambiente flexível e ao mesmo tempo bastante encorajador no qual são oferecidas facilidades para o surgimento e crescimento de novos empreendimentos (ANPROTEC, 1998; LALKAKA; BISHOP, 1996). As incubadoras podem ser importantes impulsionadores da inovação, desde que localizadas em um efetivo sistema regional.

A Incubadora de Base Tecnológica da Universidade Federal do Tocantins (UFT), localizada no Campus Universitário de Gurupi foi construída a partir da aprovação de um projeto junto ao Ministério de Ciência e Tecnologia no ano de 2011, dentro de um contexto de um Sistema Regional de Inovação, denominado “Inova Gurupi”. A cidade de Gurupi TO está localizada no interior do Estado do Tocantins, com cerca de 80.000 (oitenta mil) habitantes. O Campus da UFT conta com cursos fundamentalmente nas áreas de ciências agrárias e, recentemente, de biotecnologia. Um desafio importante é transformar os conhecimentos transmitidos e gerados na universidade em oportunidades para os jovens também no campo empresarial, nesta direção a implantação de uma incubadora é uma relevante estratégia.

O problema central é que passado 4 (quatro) anos da construção da estrutura física da Incubadora, ela não está cumprindo sua finalidade principal, que é de incubar empreendimentos na área de biotecnologia. Por que este fato ocorre? O planejamento estratégico situacional (PES) pode ser utilizado para contribuir para que a Incubadora cumpra sua principal função?

Foi nesta situação que surgiu a necessidade de planejar de forma sistêmica e estratégica a Incubadora, com a utilização de uma metodologia de planejamento adequada ao contexto acadêmico e tecnológico, sendo escolhida como “ferramenta” o Planejamento Estratégico Situacional (PES). Assim, o presente artigo tem como objetivo aplicar o PES na dinamização da incubadora de base biotecnológica da Universidade Federal do Tocantins (UFT) no Campus Gurupi.

As incubadoras, mesmo localizadas em instituições públicas, necessitam de métodos flexíveis e eficazes de planejamento, direção, controle e avaliação. Neste sentido, surge o método a ser aqui abordado, qual seja: o planejamento estratégico situacional (PES), que tem como cerne principal planejar o futuro e pode ser utilizado em todo e qualquer tipo de organização que persegue metas, critérios e diretrizes de longo prazo.

Neste contexto e considerando o objeto em análise, foi através do PES que foram definidos os rumos da incubadora, sua situação atual, as potencialidades e ameaças externas, suas forças e fraquezas, seus objetivos e metas, estratégias, sua visão e missão. Ressalta-se que o papel exercido pelos responsáveis pelo processo implica grande complexidade, exigindo diversos conhecimentos técnicos e políticos.

O trabalho se divide da seguinte forma. Primeiro é exposto o referencial teórico utilizado na pesquisa, que é o planejamento estratégico situacional (PES). Em segundo lugar, é demonstrada a metodologia utilizada. Em terceiro lugar, o histórico e a estrutura da Incubadora de Base Tecnológica da UFT. Em quarto lugar, os resultados obtidos na Incubadora pela aplicação do planejamento estratégico

situacional (PES). Por fim, são realizadas as conclusões e recomendações finais do trabalho.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O planejamento torna-se “necessário quando a consecução do estado futuro que desejamos envolve um conjunto de decisões interdependentes, isto é, um sistema de decisão. A principal complexidade do planejamento, porém, advém mais do inter-relacionamento das decisões do que delas em si” (ACKOFF, 1982, p. 2-3). Planejar é, em linhas gerais, pensar antes de partir para o campo de ação, de forma sistemática, pactuando democraticamente com um grupo de pessoas interessadas e envolvidas o que se pretende fazer para se atingir um objetivo.

Os principais elementos diferenciadores do PES em relação a outros métodos de planejamento são: a análise de problemas, a identificação de cenários, a visualização de outros atores sociais e a ênfase na abordagem estratégica (TONI, 2004). Finalmente, convém ressaltar que a atividade de planejamento foi bastante desacreditada nos últimos anos, por dois motivos: primeiro o uso inadequado de modelos tradicionais e segundo pelo distanciamento entre os planejadores e os executores. O PES propõe-se a corrigir essas duas falhas, pois, apresenta um instrumento flexível, adequado para explicar às realidades complexas. (IIDA, 1993, p. 125).

Conforme Dagnino (2009, p. 85) o PES “suruiu em meados da década de 1970, como resultado da busca de uma ferramenta suporte ao mesmo tempo científica e política para o trabalho diário dos dirigentes públicos e outros profissionais em situação de governo”. O PES tem no economista chileno Carlos Matus seu grande precursor, o mesmo foi ministro de Planejamento do Presidente Salvador Allende, no Chile até o golpe militar de Pinochet, em setembro de 1973. Foi também o criador da Fundação Altadir para propagar o método e ajudar a qualificar e capacitar dirigentes. O método ficou conhecido no Brasil nos anos 80 (oitenta), sendo utilizado, principalmente nos setores públicos, onde se vislumbra a presença de problemas com grande complexidade, podendo ser aplicável a qualquer instituição, em especial nas públicas.

Matus (1996) faz diversas críticas ao planejamento tradicional, também chamado de normativo, uma vez que neste as metas estabelecidas pressupõem um fim em si mesmo, deixando de considerar as possibilidades de um futuro distinto do previsto no plano. “Uma das principais críticas feitas ao planejamento tradicional é que nele não existem as categorias básicas de qualquer análise da sociedade. A autor também apresenta críticas e, ao mesmo tempo, inovações em relação ao paradigma tradicional de planejamento. Contudo, ressalte-se que o PES não se resume apenas à crítica aos modelos ortodoxos, vai além disso, norteando um novo horizonte a ser seguido, onde a superação dessa visão tradicional necessita de uma mudança de postura governamental e ao mesmo tempo intelectual, no sentido de que não compete ao planejamento adivinhar o porvir, e sim criar meios para se obter um futuro desejável.

O PES é um método que necessita de constante adaptação a cada situação concreta onde é aplicado, vez que “o pressuposto do planejamento é estabelecer diretrizes claras a serem perseguidas, assim faz-se necessária a revisão permanente do plano em função do comportamento dos atores e da conjuntura”

(SILVA; NIERO e MAZZALI, 2009, p. 5). É uma ferramenta importantíssima usada para pensar e criar um futuro desejável. Revela as demandas de todos os atores envolvidos no processo, bem, como, as posições diante dos problemas e soluções levantadas, em um contexto bastante dinâmico de negociações.

Lembrando que “Matus sintetiza o ambiente do gestor público por meio de três vértices de um triângulo: projeto de governo, capacidade de governo e governabilidade” (SILVA; NIERO e MAZZALI, 2009, p. 4; HUERTAS, 1996). O conceito de governabilidade, conforme Dagnino (2009) pode ser entendido através de uma ferramenta bastante útil para a análise de viabilidade política de projetos e de ações de governo, o chamado triângulo de governança, que é composto por três variáveis interdependentes, sendo que cada uma destas se encontra em um dos seus vértices. O autor acrescenta ainda que se pode dizer que governar é controlar adequadamente essas três variáveis, quais sejam: capacidade de governo ou de gestão, projeto e apoio político.

Deve-se salientar que no PES o principal foco do processo de planejamento são os problemas. Assim, há que se destacar que “problemas complexos não podem ser resolvidos com modelos demasiadamente simples, que escamoteiem a realidade. É necessário usar modelos adequados, capazes de espelhar essa complexidade” (ITIRO, 1993, p. 114). Não deve ser usado para solução de problemas rotineiros e não complexos, pois não foi para isto que foi idealizado.

As principais características PES são: a) o subjetivismo, que objetiva identificar e analisar uma situação problemática, centra-se nos atores envolvidos e em suas percepções, pressupondo, portanto, que se cada ator apresenta suas próprias interpretações, a opinião em determinada circunstância vai depender de seus conhecimentos, experiências, crenças, posição no jogo social, etc.; b) a elaboração de planos advindos de problemas, percebidos como obstáculos surgidos em razão da discrepância existente entre a realidade atual e as aspirações de cada um de acordo com seu mundo; e c) revela que o futuro é incerto, não existindo meios de predizê-lo. Dessa forma, não se agarra a uma visão determinista do ambiente, no sentido de adivinhar o futuro e buscar alcançá-lo, e sim enumera metodicamente as possibilidades e prepara os atores com o intuito de enfrentá-las (RIEG; ARAUJO FILHO, 2002).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa tem como objetivo direto e empírico, que é utilizar o método de planejamento estratégico situacional (PES) na dinamização da incubadora de base biotecnológica da Universidade Federal do Tocantins (UFT) no Campus Gurupi. Então, nesta seção serão demonstrados quais são os procedimentos que devem ser feitos para que o intento seja cumprido.

Conforme Matus (1996), o percussor do método, o PES resume-se em: (1) explicar como nasce e se desenvolve o problema; (2) fazer planos para atacar as suas causas mediante operações; (3) analisar a viabilidade política do plano ou verificar o modo de construir sua execução; e (4) atacar o problema na prática, realizando as ações planejadas. Essas fases são classificadas em momentos, são eles:

Momento Explicativo: o PES propõe trabalhar com o conceito de problemas, vez que a realidade é formada por eles, as oportunidades e ameaças. Assim a

abordagem deve ser situacional, ancorada no contexto. Neste momento deve-se explicar como nasce e se desenvolve o problema, considerando informações objetivas como dados quantitativos, normas e rotinas, mas também variáveis subjetivas como a percepção dos diversos atores sobre os problemas analisados.

Momento Normativo: após a identificação, seleção e priorização de problemas, bem como o debate sobre as causas, sintomas e efeitos estamos prontos para desenhar o conjunto de ações ou operações necessárias e suficientes para atacar as suas causas fundamentais (também chamadas de nós críticos). Em outras palavras seria fazer planos para atacar as causas dos problemas mediante operações.

Momento Estratégico: dois instrumentos cabem aqui: a análise de cenários e a avaliação criteriosa dos demais atores sociais ou agentes. Os cenários representam distintas reflexões, limitadas pela qualidade da informação disponível, sobre possíveis arranjos econômicos, institucionais, políticos, sociais, etc. Já a análise dos demais agentes envolvidos no espaço do problema-alvo do plano é imprescindível para identificar o possível interesse e motivação de cada um e o tipo de pressão que é ou será exercida em relação às ações planejadas. Esses instrumentos só tem um grande objetivo: desenhar as melhores estratégias para viabilizar a máxima eficácia do plano, definindo o que é possível através da análise estratégica.

Momento Tático Operacional: é a hora de fazer, de decidir as coisas, de finalmente agir sobre a realidade concreta. É quando tudo se decide e por isso do ponto de vista do impacto do plano é o momento mais importante. Outros temas vitais neste momento são a estrutura organizacional, o fluxo interno de informações, a coordenação e avaliação do plano, o sistema de prestação de contas, etc. Ataca o problema na prática, realizando as operações planejadas, ou seja, realiza a programação da implementação das propostas, incluindo cronograma, recursos, atores responsáveis e participantes na execução. Sendo necessário reconhecer a necessidade de flexibilizar o planejamento, contudo, garantindo sua efetividade e eficácia. (HUERTAS, 1996; BIRCHAL, 2010; DAGNINO, 2012; TONI, 2004; RIEG; ARAÚJO FILHO, 2002; KLEBA, KRAUSER e VENDRUSCOLO, 2011)

No plano empírico da Incubadora, o método PES foi vivenciado em dez reuniões com a equipe de gestores e atores sociais relacionados. Contudo, antes das reuniões coletivas e deliberativas, tivemos inicialmente dois encontros com o gestor responsável para ser explicado o método de planejamento e para pedir autorização e envolvimento do mesmo, sendo necessário apresentar um plano de trabalho explicando os principais conceitos da vivência e do método utilizado.

Com o aval e compromisso do responsável, as reuniões se deram de forma ordinária entre os períodos de maio de 2015 a dezembro de 2015. Foram considerados como atores sociais relevantes o gestor responsável pela implantação da incubadora e o grupo de trabalho responsável pelos laboratórios, além de outras instituições que possuem parceria. Os parceiros que participaram das reuniões através de representantes foram: Sebrae, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) e Fundação Unirg de Gurupi.

Através da aplicação do PES na incubadora foi elaborado o diagnóstico situacional e levantadas as oportunidades e os problemas através do modelo de análise swot, assim como missão, visão, valores e objetivos. No segundo momento,

foi elaborado um plano de ação para potencializar as oportunidades e minimizar os problemas. O plano foi constituído por macro ações e cada uma delas foi dividida em várias ações específicas. O modelo utilizado foi o 5W-2H que é uma ferramenta que auxilia na estruturação de planos de ação a partir de questões-chave (OLIVEIRA et al., 2011). As perguntas centrais sobre o delineamento das ações foram: O que (What)? Quem (Who)? Onde (Where)? Quando (When)? Por quê (Why)? Como (How)? Quanto custa (How much)?

Depois foram construídos os descritores dos problemas, os nós críticos e será estabelecida a zona de governabilidade para cada problema. Os nós críticos, nada mais são do que as causas dos problemas (TONI, 2004; IIDA, 1993; KLEBA; KRAUSER; VENDRUSCOLO, 2011; RIEG; ARAÚJO FILHO, 2002; BIRCHAL, 2010; DAGNINO, 2012).

Também foram construídos os indicadores que quantificarão os resultados dos serviços prestados pela incubadora e servirá como parâmetro de avaliação de seu ciclo de gestão. Todas essas etapas foram construídas coletivamente em reuniões logo após elaborou-se o fluxograma situacional, a árvore do problema e um mapa mental. Procurou-se aplicar o método conforme as fases que ele possui.

O terceiro momento do PES (estratégico) que consiste em analisar a viabilidade do plano ou como construir sua execução. O quarto momento da aplicação do PES na incubadora (o tático operacional) que consiste em atacar o problema na prática através das ações planejadas.

No dizer de Matus (1996) é possível imaginar e participar da história, mas não definir seu destino. Este é o caso da incubadora biotecnológica da UFT. Ela ainda se encontra em um constante processo de aperfeiçoamento e seu sucesso depende do engajamento cada vez maior do Estado, da sociedade, da equipe de trabalho, da comunidade acadêmica e das empresas incubadas. Não sendo possível predizer o futuro da mesma.

## **A INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**

A evolução institucional da ciência, tecnologia e inovação do Estado do Tocantins é marcada pela ausência de interação entre as instituições, descontinuidade das ações e pela falta de uma atuação sistêmica. Ainda hoje, o Estado do Tocantins não conta com a presença efetiva de uma Fundação de Amparo à Pesquisa, colocando-se em uma situação de atraso, mesmo considerando os estados da Amazônia Legal Brasileira.

Quando se analisa a situação dos sistemas regionais de inovação no Tocantins, é ainda mais crítico. As instituições de ensino e pesquisa atuam de forma isolada e precária neste campo, enquanto as entidades ligadas aos setores produtivos, somente trabalham com uma agenda nacional de maneira incompleta, marcada pela ineficácia e ausência de interações e as empresas, por sua vez, praticamente têm somente escassas inovações incrementais. Pode-se dizer que praticamente no estado do Tocantins, não existem atuações sistêmicas entre instituições e seguramente, é uma das unidades da federação mais atrasadas quando se trata deste quesito.



No campo da incubação de empresas o estado do Tocantins tem uma experiência de instabilidade e ações estanques ao longo do tempo. Entre, 2005 – 2012 encontravam-se instaladas 4 (quatro) incubadoras de empresas, sendo 3 (três) em funcionamento normal. A capital do estado, Palmas TO, contava com a Incubadora de Agronegócio gerenciada pela Unitins e a Incubadora de Empresas de Palmas gerida pela Ulbra. Em Gurupi funcionava o Centro de Incubação de Empresas de Gurupi, incubadora mista da Fundação UnirG. Já o Centro de Incubação de Paraíso, sediado em Paraíso do Tocantins, não se encontra em funcionamento (SOUSA e OLIVEIRA, 2012).

Entre 2012 – 2015, o movimento de incubação de empresas teve um processo de forte retração, com a praticamente desativação das Incubadoras do município de Palmas TO, e a paralisação das atividades da incubadora da Fundação UnirG em Gurupi TO. Entretanto, a partir de 2015 o movimento de incubação de empresas ganhou um novo fôlego, com a presença mais forte do SEBRAE Tocantins como um animador e apoiador, seguindo uma orientação nacional, e também de movimentos em instituições de ensino públicas (UFT, IFTO, UnirG) e privadas (Faculdade Católica do Tocantins, Centro Universitário Luterano de Palmas). Porém, movimentos ainda incipientes, sendo que não há experiências consolidadas e certificadas em âmbito nacional.

No praticamente vazio da inovação que o Estado do Tocantins se encontra, a melhor experiência existente, é a tentativa da criação de um incipiente sistema regional de inovação, denominado “Inova Gurupi”, lançado em 2015. É um projeto que conta com a coordenação da Prefeitura Municipal de Gurupi, com a integração da Universidade Federal do Tocantins (Campus de Gurupi), Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Tocantins (Campus de Gurupi), Universidade de Gurupi (UnirG), onde cada uma desempenha um papel específico e interação entre si. O SEBRAE também é um importante parceiro desta iniciativa. Um dos centrais objetivos do projeto é a consolidação futura do Parque Tecnológico de Gurupi.

A Incubadora de Base Tecnológica da Universidade Federal do Tocantins, localizada no Campus Universitário de Gurupi foi construída a partir da aprovação de um projeto junto ao Ministério de Ciência e Tecnologia no ano de 2011, é o principal pilar no “Inova Gurupi”. Os recursos inicialmente captados foram R\$ 1.450.000 (um milhão e quatrocentos e cinquenta mil), sendo R\$ 1.000.000 (um milhão) para despesas de capital (construção de 896,47m<sup>2</sup> de estrutura predial) e R\$ 450.000 (quatrocentos e cinquenta mil) para aquisição de equipamentos laboratoriais.

Além da missão básica que é incubar empresas nas áreas biotecnológicas e agrárias, a incubadora também dar suporte ao ensino e principalmente a pesquisa através de 6 (seis) laboratórios que atualmente estão instalado na sua estrutura física. Mesmo com essa capacidade estrutural razoavelmente adequada e com todos os professores que estão no projeto serem doutores e pesquisadores a incubadora ainda não atende a finalidade primária para a qual foi construída, ou seja, não possui empresas incubadas. Por que este problema central está acontecendo? Dado sua relevância justifica-se a aplicação do PES.

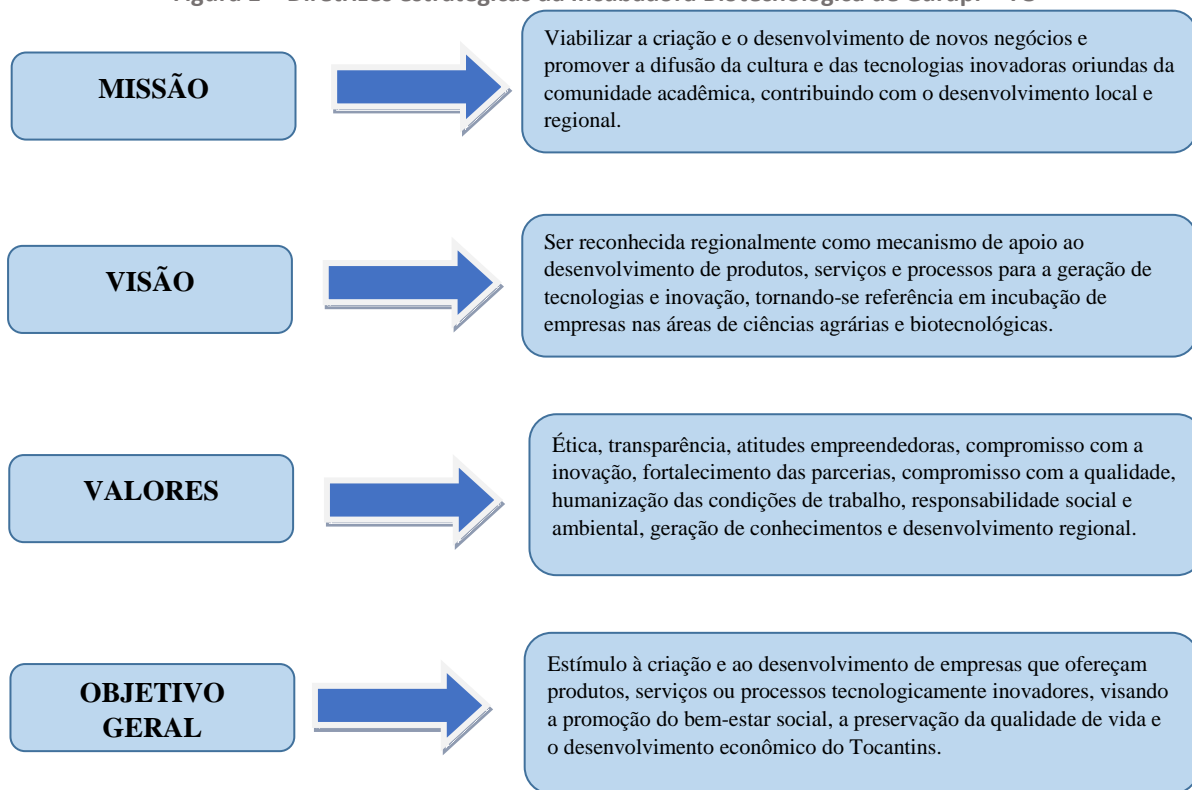
## **ANÁLISE DOS DADOS**

A primeira etapa do PES na incubadora se deu através do diagnóstico situacional (momento explicativo). É nesse momento que a realidade é explicada através da apreciação situacional. Assim, foi possível construir coletivamente a missão, visão, valores, objetivo geral e específicos que foram construídos (Figura 1). Ao se definir estes elementos, ficou mais claro onde a incubadora pretende chegar e também foi reforçada sua identidade no âmbito da Universidade Federal do Tocantins e do “Inova Gurupi”. Em um futuro próximo, possivelmente estes elementos necessitarão ser novamente alinhados estrategicamente, dado a mudança de contexto, porém de momento estes itens contemplam o esforço inicial de planejamento realizado.

Posteriormente, foi possível levantar as grandes oportunidades que a incubadora terá a partir do seu funcionamento pleno, e identificar quais são as causas. Cumpre ressaltar que as oportunidades são inúmeras, as que estão elencadas, são as macrooportunidades, ou oportunidades mães, pois cada uma delas pode gerar outras possibilidades. A principal macrooportunidade levantada é que a Incubadora pode ser uma fonte de novos negócios na área de biotecnologia para a região.

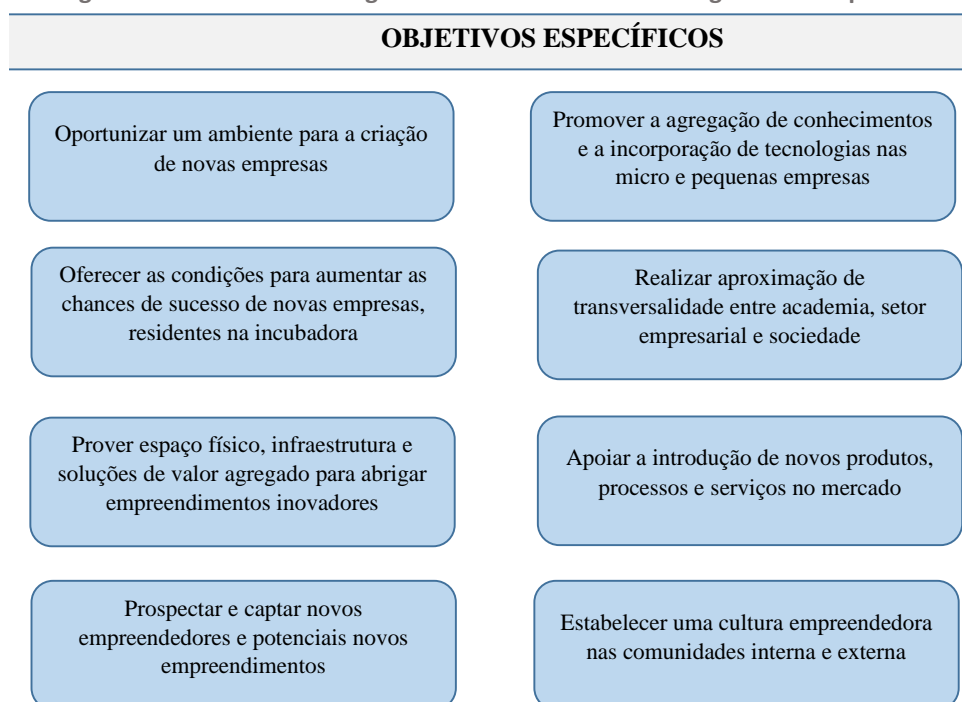
Também, a incubadora pode contribuir para tornar estudantes de graduação e pós-graduação em empreendedores, e ao mesmo tempo ser um forte estímulo para o ensino de graduação e pós-graduação e impulsão da produção científica e tecnológica. Assim, poderá, em futuro próximo, servir como um alicerce para a criação do Parque Tecnológico de Gurupi que gerará um outro grande conjunto de oportunidades para o desenvolvimento econômico regional. Também vinculadas às oportunidades, foi criado um sistema de indicadores para posterior mensuração e acompanhamento da atuação da incubadora (Figura 2).

**Figura 1 – Diretrizes estratégicas da Incubadora Biotecnológica de Gurupi – TO**



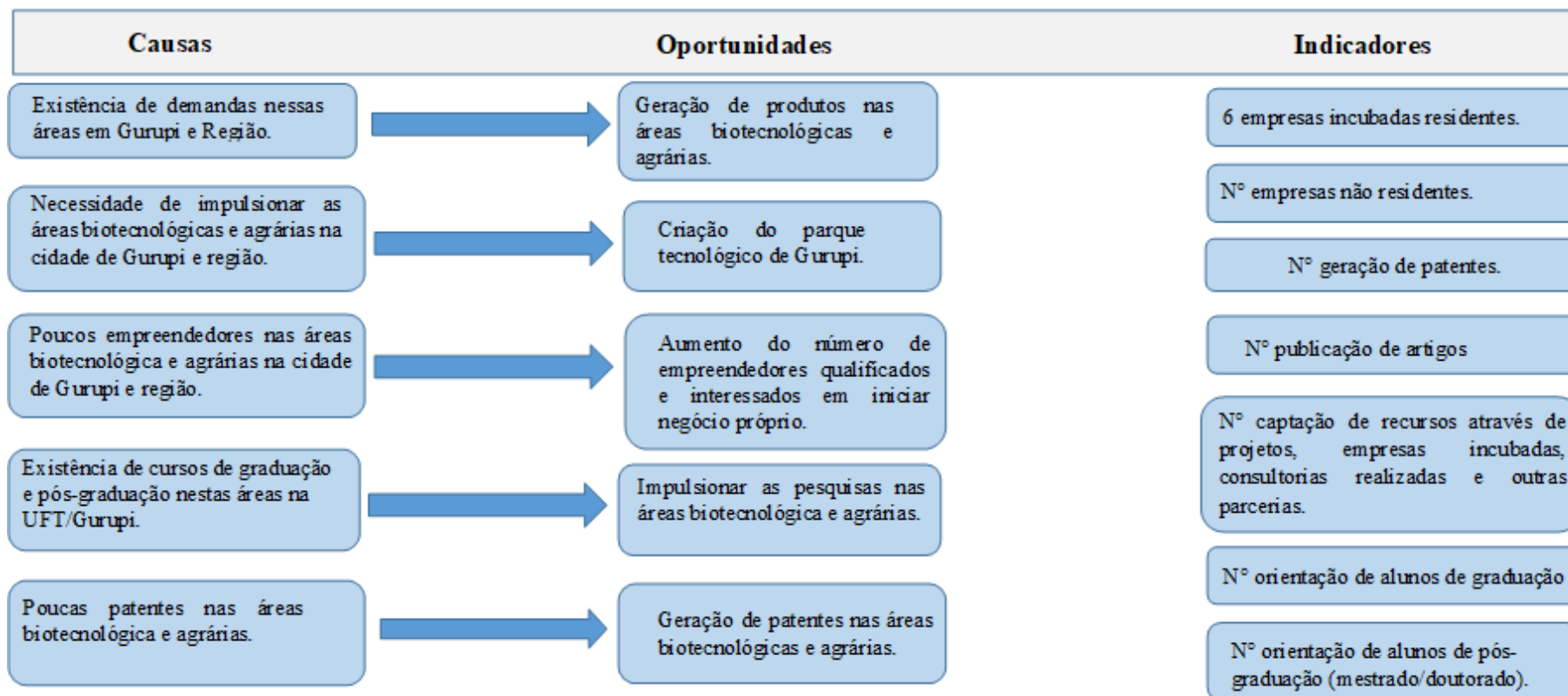
Fonte: elaborado pelos autores.

**Figura 2 – Diretrizes estratégicas da Incubadora Biotecnológica de Gurupi – TO**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 - Fluxograma de oportunidades para a Incubadora Biotecnológica de Gurupi



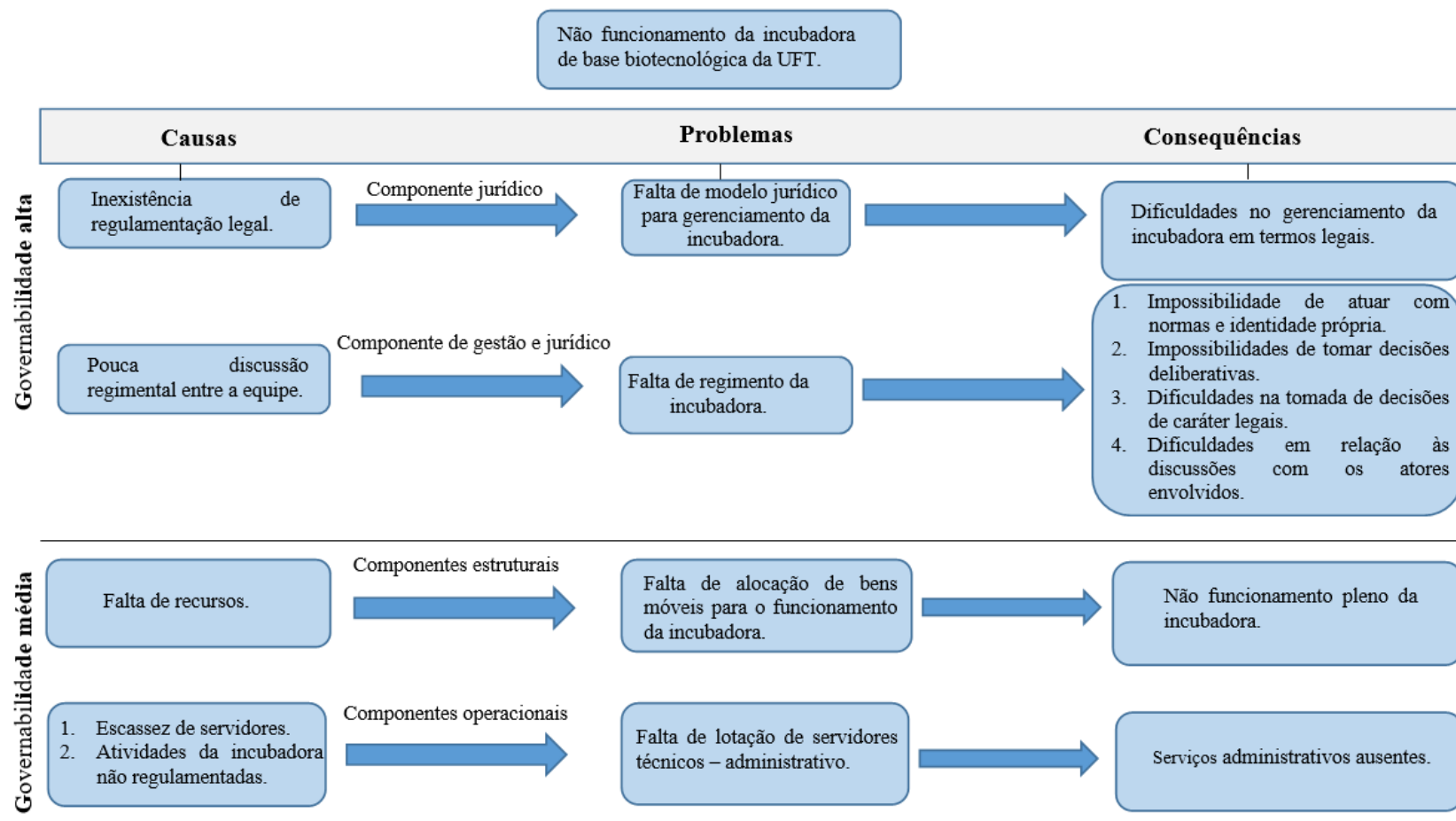
Fonte: Elaborado pelos autores

O principal macroproblema enfrentado pela Incubadora no momento é que passados mais de 4 (quatro anos) e investidos mais de R\$ 3 milhões ela ainda não cumpre sua precípua finalidade que é o processo de incubação de empresas. Por que isto ocorre? Falta de cultura empreendedora? Um ambiente institucional com elevados custos de transação no âmbito da universidade federal?

Analizando o fluxograma expresso na Figura 3, verifica-se que a principal causa deste fato é a ausência de um marco legal próprio, um adequado modelo de gestão, as dificuldades operacionais junto aos órgãos de controle (CGU, TCU, MPU) e impossibilidade de gerenciamento da incubadora fora do engessamento burocrático das IFES – UFT. Dos 7 (sete) problemas apresentados, somente em dois os atores tem alta governabilidade, significa dizer que nestes eles controlam as variáveis que são necessárias para sua resolução. A maior parte dos problemas estão alocados na zona de governabilidade baixa o que levará os atores a ter grandes dificuldades para equacioná-los.

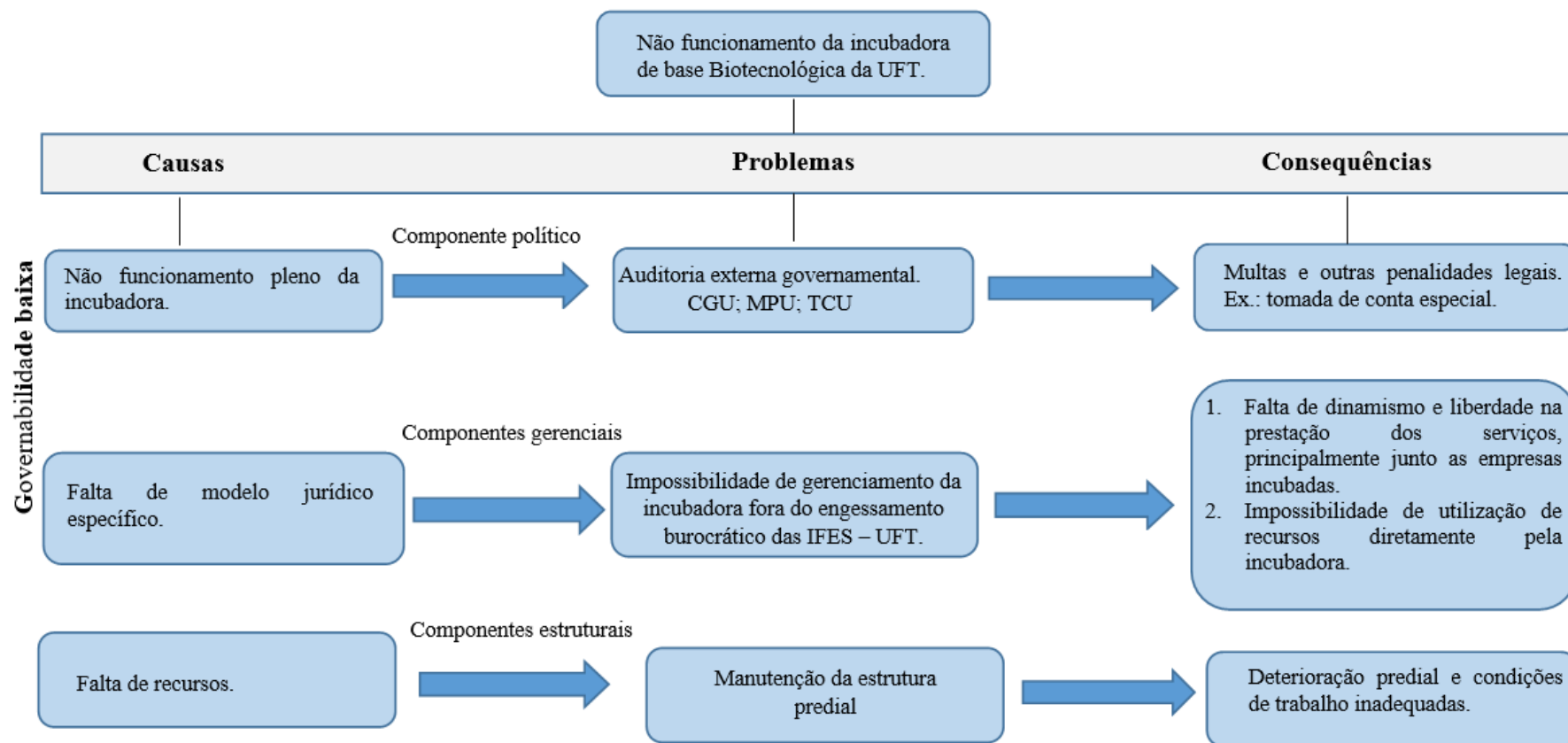
A governança é um problema crítico enfrentado pela Incubadora, tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo. No ambiente externo, há muitas dificuldades de adequação de uma estrutura que deveria ser ágil e rápida em suas respostas, estarem submetidas a toda legislação de contratação federal e aos órgãos de controle, que amplia a lentidão nos processos decisórios. No ambiente interno, tem uma ausência de uma cultura empreendedora interna, onde foram identificados muitos conflitos políticos entre professores do Campus, onde muitos não entendem o papel do empreendedorismo e muito menos da incubação de empresas.

Figura 3 - Fluxograma situacional para a Incubadora Biotecnológica de Gurupi



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 3 - Fluxograma situacional para a Incubadora Biotecnológica de Gurupi



Fonte: Elaborado pelos autores

Porém, mesmo diante dos problemas apontados é possível desenvolver um conjunto de estratégias e ações para minimizar os conflitos e obter maior êxito organizacional. Assim, depois da análise situacional, foram construídos nove macroações e cada uma contendo sub-ação ou ação específica (Quadro 1).

**Quadro 01 - Plano de ações da Incubadora Biotecnológica de Gurupi**

Macroações	Ações específicas
<b>01. Documentação - elaborar documentos necessários para o funcionamento da incubadora</b>	01.1. Elaborar projeto de extensão para gerenciamento da incubadora pela FAPTO (Fundação de Apoio da UFT) 01.2. Elaborar regimento da incubadora.
<b>02. Sensibilização e Prospecção - ampliar a quantidade, qualidade e diversidades das propostas apresentadas a incubadora</b>	02.1. Workshop sobre potencialidades da região Sul e elaborar um plano de divulgação da incubadora.
<b>03. Seleção - garantir que sejam selecionados empreendimentos inovadores e com maior probabilidade de sucesso e garantir transparência no relacionamento entre as partes</b>	03.1. Elaborar o edital de seleção e instituir comissão de seleção.
<b>04. Planejamento - garantir que os empreendedores trabalhem no planejamento e desenvolvimento de seu negócio</b>	04.1. Iniciar o processo de incubação 04.2. Elaborar plano de negócio com as incubadas.
<b>05. Qualificação - promover a qualificação dos empreendedores e colaboradores</b>	05.1. Elaborar plano de capacitação das incubadas (planejamento estratégico, gestão financeira e marketing).
<b>06. Assessoria e Consultoria - promover o desenvolvimento e utilização de soluções que contribuam para o crescimento dos negócios</b>	06.1. Propor parceria para o atendimento das incubadas pelo escritório modelo (escritório de assessoria jurídica) da Fundação Unirg.
<b>07. Monitoramento: avaliar e contribuir para o desenvolvimento da maturidade nos negócios</b>	07.1. Acompanhar as empresas no desenvolvimento no plano de negócio.
<b>08. Sistema de gerenciamento básico - garantir o funcionamento efetivo da incubadora e a possibilidade de realizar parcerias</b>	08.1. Viabilizar recursos da reitoria, da prefeitura municipal; do Estado e da União para a implantação da incubadora 08.2. Mapear possíveis parceiros locais privado 08.3. Viabilizar junto a reitoria lotação de servidores técnicos administrativo na incubadora 08.4. Incluir no calendário de compras da universidade aquisições de bens móveis para a incubadora 08.5. Incluir a estrutura física da incubadora no contrato de manutenção predial da universidade
<b>09. Ecossistema - definir ações para implantar o ecossistema empreendedor na universidade</b>	09.1. Implantar a disciplina empreendedorismo como curso de extensão 09.2. Implantar o espaço de inovação

Fonte: Elaborado pelos autores



Cada macroação buscar solucionar algum problema, todavia, elas foram pensadas para além do simples funcionamento da incubadora, algumas ações já estão desenhadas para lapso temporal posterior a solução dos problemas elencados no fluxograma situacional.

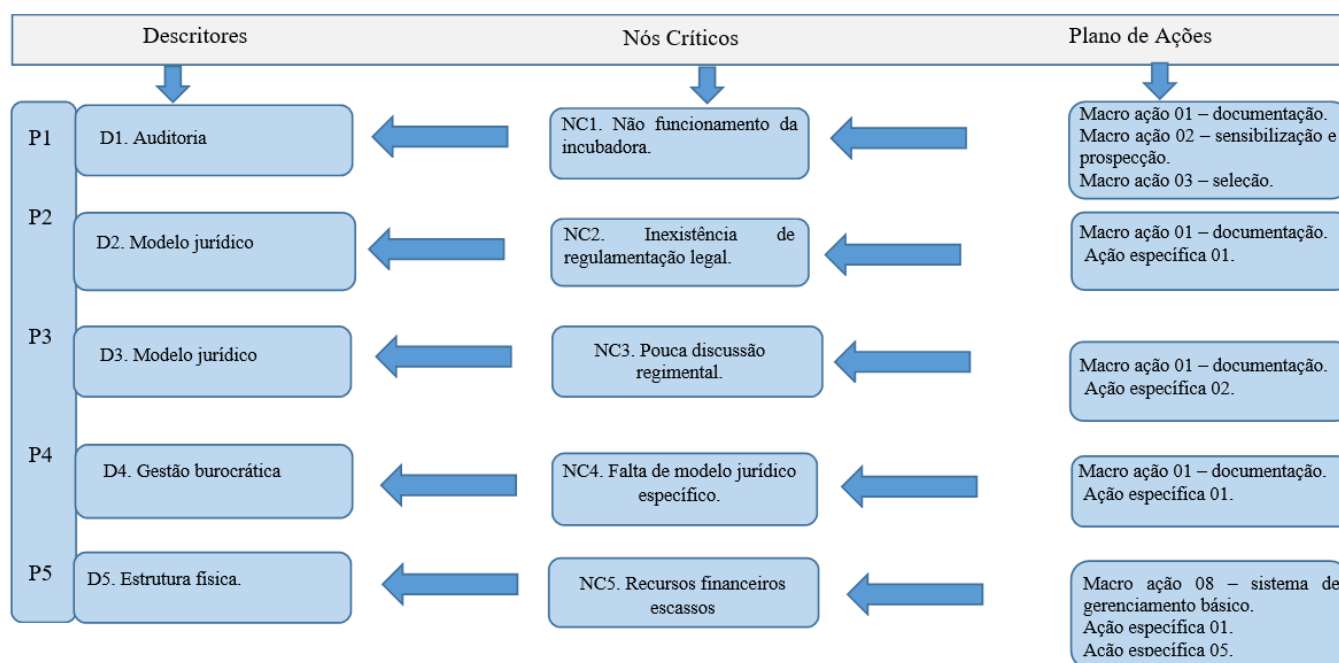
Em função do que foi explicado anteriormente, na árvore do problema nem todas as ações estão vinculadas a algum problema do fluxograma situacional. A literatura do PES afirma que na árvore do problema só aparece os descritores e os nós críticos, contudo, fizemos a vinculação de qual ação atua em qual nó crítico, para facilitar a compreensão de como os problemas serão solucionados, mas primeiramente montamos um quadro em que aparece a numeração dos problemas (P), dos descritores (D) e dos nós críticos (NC).

**Quadro 02: Árvore do problema da Incubadora Biotecnológica de Gurupi.**

<b>Problemas</b>	<b>Descritores</b>	<b>Nós Críticos</b>
P1.	D1. Auditoria.	NC1: Não funcionamento da incubadora.
P2.	D2. Modelo Jurídico.	NC2: Inexistência de regulamentação legal.
P3.	D3. Regimento.	NC3: Pouca discussão regimental.
P4.	D4: Gestão burocrática.	NC4: Falta de modelo jurídico específico.
P5.	D5: Estrutura física.	NC5: Recursos financeiros escassos.
P6.	D6: Bens móveis.	NC6: Recursos financeiros escassos.
P7.	D7: Técnicos administrativos	NC7: Escassez de servidores.
		NC7: Atuação da incubadora não regulamentada.

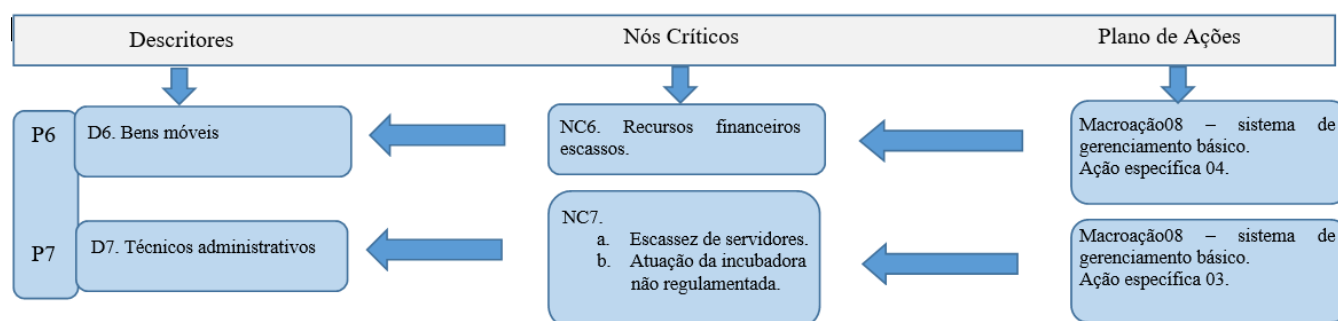
**Fonte: Elaborado pelos autores**

Figura 04 - Árvore do problema da Incubadora Biotecnológica de Gurupi.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 04 - Árvore do problema da Incubadora Biotecnológica de Gurupi



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 04 demonstra cada problema com seu respectivo descritor e nó crítico, assim fica mais fácil identificar a causa central em que o plano deverá atuar. A árvore do problema é uma versão simplificada do fluxograma situacional no qual só aparece os descritores e os nós críticos (causas), contudo, para uma melhor compreensão dos atores envolvidos no planejamento da incubadora, montamos a árvore ligando as ações aos nós críticos, assim, fica identificado qual ação atuará em qual causa e consequente descritor impactado.

Conforme fluxo apresentado (Figura 04) é que apenas quatro macroações (01- documentação, 02 – sensibilização e prospecção, 03 - seleção e 08 – sistema de gerenciamento básico) são necessárias para resolver o problema chave enfatizado neste processo (não funcionamento da incubadora), as outras cinco macroações foram pensadas para momentos posterior a solução deste problema, quando houver empresas incubadas.

O terceiro momento do PES (estratégico) que consiste em analisar a viabilidade do plano ou como construir sua viabilidade aconteceu conjuntamente com as etapas anteriores, principalmente com a segunda etapa (construção do plano), porque na medida em que se estabelecia uma determinada macro ação ou ação específica ela já era discutida pelos atores e muitas vezes rediscutidas em reuniões posteriores. As ações que foram apresentadas, na verdade é a versão final até o final de 2015, e nada impede que nesse primeiro semestre de 2016 algumas delas não possa ser modificada em função da conjuntura política, ação de algum ator específico ou mesmo pela natureza técnica ou administrativa, afinal, no PES o plano deve ser sempre discutido e revisado. O importante é que as ações se forem bem executadas conseguirá resolver o macroproblema da incubadora.

O quarto momento da aplicação do PES na incubadora (o tático operacional) que consiste em atacar o problema na prática através das ações planejadas, está em execução. O cronograma do plano estabeleceu atividades para fins de funcionamento da incubadora que compreende os períodos junho de 2015 a abril de 2016, além das macroações que serão permanentes a partir do momento em que houver empresas incubadas.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta experiência de aplicação da metodologia PES na Incubadora Biotecnológica da UFT em Gurupi demonstrou a influência positiva que o método pode gerar nas organizações públicas de maior complexidade. Ficou comprovado que suas ferramentas permitem que a instituição atue com maiores probabilidades de resolver seus problemas estratégicos. Através do método PES foi possível identificar o problema-chave da Incubadora, que é o seu não funcionamento após 4 (quatro) anos da captação dos recursos, de forma a perceber suas causas e o contexto situacional que está inserida, onde a organização deve buscar como caminhar em direção ao futuro que é incerto e exige uma constante postura adaptativa.

Foi diagnosticado que para resolver o problema central enfatizado neste processo (não funcionamento da incubadora) é preciso que somente quatro macroações (01- documentação, 02 – sensibilização e prospecção, 03 - seleção e 08 – sistema de gerenciamento básico) são necessárias, os outros cinco macroações foram pensadas para momento posterior a solução deste problema, quando houver empresas incubadas. O que trouxe maior foco para a ação estratégica da Incubadora.

Até o momento, através da aplicação do PES na incubadora foi possível as elaborações do diagnóstico situacional aonde foram levantados as oportunidades e os problemas através do modelo de análise swot, assim como missão, visão, valores e objetivos da incubadora. No segundo momento foi elaborado um plano de ação para potencializar as oportunidades e minimizar os problemas, depois construiu-se os descritores dos problemas, os nós críticos e estabeleceu-se a zona de governabilidade para cada problema assim como vinculou-se as ações aos nós críticos.

Portanto, a Incubadora teve com o PES uma oportunidade de focar nas raízes ou causas dos problemas que a impedem de atingir seu fim e com isso obter

sucesso. Além da contribuição para resolver o macroproblema da incubadora e dar ao gestor condições de governança e melhor governabilidade.

Além dos resultados derivados diretamente das ferramentas, outro resultado derivado da própria metodologia de aplicação deve ser ressaltado, afinal, o PES é eminentemente participativo e isso permitiu além de uma visão mais ampla sobre os problemas e a construção das ações, integração, que é primordial em qualquer instituição. Cumpre ressaltar que integração não no sentido de estarem todos falando a mesma língua, mas de estarem todos dispostos a negociarem e a fazerem concessões no jogo social e político. Com a aplicação do PES, seguramente a Incubadora terá maiores probabilidades de êxito no futuro, que é incerto e exige uma postura adaptativa nos passos organizacionais futuros.

## Situational Strategic Planning: the case of the UFT biotechnological bases incubator

### ABSTRACT

The research aims to apply the Strategic Situational Planning (PES) in the promotion of the biotechnology-based incubator of the Federal University of Tocantins (UFT) in the Gurupi Campus. To do so, it presents the PES methodology and also discusses its implementation and the main results of the strategic actions developed. With the application of the method it was possible to diagnose the main critical points of the Incubator and propose structured solutions for its solution. Finally, it can be concluded that PES is a very valuable planning technique with great potential for practical development in flexible and adaptive public organizations, as was the case in this study.

**KEYWORDS:** Situational Strategic Planning. Case Study. Incubator.

---

## REFERÊNCIAS

- ACKOFF, R. L. **Planejamento empresarial**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas, 1998. Disponível em: <[www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br)>. Acesso em: 10/12/2015.
- BIRCHAL, Fabiano Fernandes Serrano. **Planejamento estratégico situacional aplicado à segurança pública em Lavras/MG**. 2014. Disponível em: <[repositorio.ufla.br/handle/1/2331](http://repositorio.ufla.br/handle/1/2331)>. Acesso em: 29/ 11/2015.
- DAGNINO, Renato Peixoto. **Planejamento Estratégico Governamental**. UFSC: (Brasília): Capes: UAB, 2009.
- DOSI, G. Fontes, procedimentos e efeitos microeconômicos da inovação. **Journal of Economic Literature**, vol. XXVI, n. 3 (Setembro, 1988). Traduzido por José Ricardo Fucidji.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2008.
- HUERTAS, F. **O método PES**: entrevista com Carlos Matus. São Paulo: FUNDAP, 1996.
- IIDA, Itiro. Planejamento estratégico situacional. **Production**, v. 3, n. 2, p. 113-125, 1993.
- KLEBA, Maria Elisabeth; KRAUSER, Ivete Maroso; VENDRUSCOLO, Carine. O planejamento estratégico situacional no ensino da gestão em saúde da família. **Texto and Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 184, 2011.
- LALKAKA, R.; BISHOP, J. **Business incubator in economic development**. An initial assessment in industrializing countries. United Nations Programme: Nova York, 1996.
- MATUS, Carlos. **O método PES**. In: HUERTAS, Franco. O método PES: entrevista com Carlos Matus. São Paulo: Fundap, p. 1-139, 1996.
- MEDEIROS, J. A.; ATAS, L. Incubadoras de empresas: balanço da experiência brasileira. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 19-31, 1995.

MEIRELLES, D. C. A Inovação e Aprendizado Coletivo: interação e cooperação de empresas de base tecnológica em incubadoras de empresas. **Tese (Doutorado em Ciências Sociais)**, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2005.

OLIVEIRA, José Augusto de et al. **Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo**. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/prod/2011nahead/aop\\_t6\\_0002\\_0302.pdf](http://www.scielo.br/pdf/prod/2011nahead/aop_t6_0002_0302.pdf)>. Acesso em: 28/09/2015.

RIEG, Denise Luciana and ARAUJO FILHO, Targino de. O uso das metodologias "Planejamento Estratégico Situacional" e "Mapeamento Cognitivo" em uma situação concreta: o caso da pró-reitoria de extensão da UFSCar. **Gest. Prod.** [online]. vol.9, n.2, p. 163-179, 2002.

RODRIGUES, W. E RODRIGUES E. Análise da ambiência institucional de ciência, tecnologia e inovação (C, T&I) na Amazônia legal. **Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 9, n. 17, jul./dez. 2013.

SILVA, Sergio Vital e; NIERO, José Carlos Coelho; MAZZALI, Leonel. **O Planejamento Estratégico Situacional no Setor Público – A Contribuição de Carlos Matus**. In: XII Seminários em Administração – SEMEAD. São Paulo, 2009. Disponível em: <[www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhos/PDF/473.pdf](http://www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhos/PDF/473.pdf)> Acesso em: 7/01/ 2015.

SOUZA, M. G. B.; OLIVEIRA, E. A. A. Fatores de sucesso de uma incubadora de empresas: um estudo nas incubadoras do estado do Tocantins. **Cereus**, Gurupi TO, v. 4, n. 3, 2012.

TONI, Jackson de. O que é o Planejamento Estratégico Situacional. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 32, 2004.

**Recebido:** 12 dez. 2016.

**Aprovado:** 14 mar. 2017.

**DOI:** 10.3895/rts.v13n29.5200

**Como citar:** RODRIGUES, W.; SOBRINHO, A. M.; CANÇADO, A. C.; CASTRO, F. Planejamento Estratégico Situacional: o caso da incubadora de bases biotecnológica da UFT. **R. Technol. Soc.** v. 13, n. 29, p. 65-71, set./dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utpr.edu.br/rts/article/view/5200>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Waldecy Rodrigues

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional

Universidade Federal do Tocantins 109 Norte, Avenida NS 15 (ALCNO 14)

Sede do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional

Centro. Palmas - TO, CEP 77.001-090.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

