



Inovação: O processo de implantação do Parque Tecnológico para o Desenvolvimento Sustentável da Região Sudoeste do Estado de São Paulo: o caso do Município de Ribeirão Branco

Tema: Habitats de inovação sustentáveis/parques científicos, tecnológicos e de desenvolvimento regional

Autor: Antônio Luís Aulicino¹
Co-autora: Liége Mariel Petroni²

Resumo do artigo

A tendência de instalação dos Parques Tecnológicos em países emergentes está associada ao que foi denominada terceira geração e ao processo de desenvolvimento econômico e tecnológico de países emergentes, que significa ocorrer onde já existem universidades, conglomerados indústrias e todo o suporte e infra-estrutura para essa instalação.

No Brasil ocorre dessa forma, em municípios desenvolvidos, que possuem universidades, grandes empreendimentos, tais como: hidroelétricas, complexos indústrias e recursos.

O artigo tem como objetivo demonstrar a importância de implantação do Parque Tecnológico, no Brasil, no Município de Ribeirão Branco, Região Sudoeste do Estado de São Paulo. Este município está localizado em uma região empobrecida.

Na elaboração do planejamento de longo prazo deste município, por meio do processo prospectivo, foi identificada a necessidade de implantação de um Parque Tecnológico, sendo uma organização sem fins lucrativos que será responsável pela execução da maioria das ações estratégicas, e dentre estas ações estão políticas públicas formuladas, para o desenvolvimento sustentável do município e da região em que está situado, em conjunto com a Câmara Municipal, que foram aprovadas pela sociedade e terão a fiscalização e a assistência legal do Ministério Público.

Palavras-chave: Parque Tecnológico, planejamento estratégico, agentes sociais, processo prospectivo

¹ Doutor em Administração, pela FEA-USP,
IDS – Instituto para o Desenvolvimento Sustentável, Rua Maria de Araújo da Silva, 10 – Centro - Santana de Parnaíba, SP;
CEP: 06501-150 e
ITACER – Instituto de Tecnologia Assessoria Comunitária e Extensão Rural, Rua Custódio Gomes, 913 – Centro – Ribeirão Branco, SP;
Telefone: (11) 3507-0578; alaulicino@idsust.com.br

² Pós-doutorado em Administração, pela FEA-USP; doutora em Ciências pela USP;
IDS – Instituto para o Desenvolvimento Sustentável, Rua Maria de Araújo da Silva, 10 – Centro - Santana de Parnaíba, SP;
CEP: 06501-150 e
ITACER – Instituto de Tecnologia Assessoria Comunitária e Extensão Rural, Rua Custódio Gomes, 913 – Centro – Ribeirão Branco, SP;
Telefone: (11) 3507-0578; Impetroni@uol.com.br

Innovation: The process of deploying technology park for the sustainable development of the southwestern region of the State of São Paulo: the case of the municipality of Ribeirão Branco

Theme: Theme: sustainable innovation Habitat science parks, technology and regional development

Author: Antônio Luís Aulicino³

Co-author: Liége Mariel Petroni⁴

Summary

The trend of setting up technology parks in emerging countries is associated to what was called the third generation and the process of economic and technological development of the emerging countries, which means occur where there are already, universities and industries conglomerates all support and infrastructure for this installation.

In Brazil occurs this way, developed in municipalities that have universities, large enterprises, such as: plants, complex industries and resources.

The objectives of this paper to demonstrate the importance of deploying Technology Park, in Brazil, in the municipality of Ribeirão Branco, the southwestern region of the State of São Paulo in Brazil. This municipality is located in an impoverished region.

In the elaboration of the long-term planning of this municipality, through the prospective process, was identified the need for deployment of a technology park, a non-profit organization that will be responsible for implementing the majority of strategic actions, and these actions are public policies formulated, for the sustainable development of the municipality and the region in which it is located together with the Town Hall, which were approved by the society and will have legal assistance and supervision of the Prosecutor.

Key words: Technology Park, strategic planning, stakeholders, prospective process

³ Doctor in business administration, from FEA-USP,
IDS-Institute for sustainable development, Rua Maria de Araújo da Silva, 10 – Centro-Santana de Parnaíba, São Paulo; Zip code: 06501-150;
ITACER – Institute of Technology Community Assistance and Rural extension, Rua Custódio Gomes, 913 – Centro – Ribeirão Branco, São Paulo;
Phone: (11) 3507-0578; alaulicino@idsust.com.br

⁴ Post-doctorate in administration at FEA-USP; doctor in Sciences, USP;
IDS-Institute for sustainable development, Rua Maria de Araújo da Silva, 10 – Centro-Santana de Parnaíba, São Paulo; Zip code: 06501-150
ITACER – Institute of Technology Community Assistance and Rural extension, Rua Custódio Gomes, 913 – Centro – Ribeirão Branco, São Paulo;
Phone: (11) 3507-0578; Impetroni@uol.com.br

1. Introdução

A tendência de instalação dos Parques Tecnológicos em países emergentes está associada ao que foi denominada Parques de 3ª. geração, isto é, que acumulou as experiências dos Parques de 1ª. e 2ª. gerações, conforme ANPROTEC (2008), e está associada ao processo de desenvolvimento econômico e tecnológico de países emergentes, ocorrendo onde já existem universidades, desenvolvimento ou implantação de grandes conglomerados indústrias e todo o suporte e infra-estrutura para essa implantação. Esse processo é verificado nos países em desenvolvimento, tais como: Taiwan, Cingapura, Coréia do Sul e o próprio Brasil.

No Brasil, os Parques Tecnológicos começaram a partir da criação do Programa do CNPq, em 1984, para apoiar esse tipo de iniciativa, segundo ABID e ANPROTEC (2008, p.8). A idéia de Parques Tecnológicos voltou a se fortalecer, a partir do ano 2.000, como alternativa para promoção do desenvolvimento tecnológico, econômico e social, tendo atualmente cerca de 74 (setenta e quatro) projetos, considerando as fase: de operação, implantação e projeto, conforme ANPROTEC (2008).

Ao analisar as informações de IDH, da PNUD (2012), do PIB per capita, do IBGE (2012), e o estudo sobre Parques Tecnológicos elaborado por ABID e ANPROTEC (2008) verifica-se que o desenvolvimento de Parques Tecnológicos, no Brasil, ocorre em municípios, cujo IDH é maior do que 0.701, e PIB per capita maior do que R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), e a concentração de 56 desses 74 Parques, estão entre R\$ 10.000,00 (dez mil reais) a R\$ 30.000,00 (trinta mil reais), ocorrendo em regiões mais desenvolvidas, que já possuem universidades federais ou complexo industrial de grandes empresas, como: complexos hidrelétricos, industriais, e suporte para sua implementação. Esta situação faz com que regiões pobres tenham dificuldade no seu desenvolvimento, tanto em relação à educação quanto à melhoria da geração de renda.

O Parque Tecnológico é uma organização cuja meta é a contribuição com a prosperidade e o desenvolvimento de comunidades, promovendo uma cultura de inovação, projetos cooperativos e instituições técnicas e científicas que se associam, segundo IASP (2002), por outro lado o processo prospectivo regional planeja, num horizonte de longo prazo, o desenvolvimento de cidades, regiões, estados e países, ou temas específicos que necessitam que uma reflexão da sociedade para construir uma visão estratégica do futuro em conjunto, segundo GODET (2001).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é demonstrar a importância de implantação do Parque Tecnológico, no Brasil, no Município de Ribeirão Branco, Região Sudoeste do Estado de São Paulo, uma região empobrecida, sendo identificado durante o processo prospectivo regional.

2. Desenvolvimento do Texto

2.1. Fundamentação teórica

2.1.1. Parques tecnológicos: conceito e função

A definição de Parque Tecnológico, conforme IASP (2002), é uma organização gerenciada por profissionais especializados, cujo objetivo é aumentar a riqueza e o bem estar da sua comunidade, por meio da promoção da cultura, da inovação e da colaboração, dos empreendimentos e das instituições técnico-científicas que lhe são associados.

Desta definição, pode-se inferir uma primeira e importante conclusão, segundo SANZ (2003): Parques de Ciência e Tecnologia são ferramentas para criar valor e possuem uma proposta social.

O Parque Tecnológico para ter sucesso, conforme STEINER, CASSIM E ROBAZZI (2010), necessita:

- o comprometimento dos governos: municipal, estadual e federal; do setor empresarial; das universidades e dos institutos de pesquisa;
- a perspectiva de que a implantação do Parque insere-se no âmbito de programas e ações estratégicas de desenvolvimento regional e local; e
- a necessidade de definição de segmentos tecnológicos em que o Parque possa atuar e ser competitivo.

2.1.2. Situação dos parques tecnológicos no Brasil

Os Parques Tecnológicos no Brasil começaram a partir da criação do Programa do CNPq, em 1984. As incubadoras de empresas, no Brasil, ocorreram nos primeiros projetos de Parques Tecnológicos, em razão da falta de uma cultura voltada para a inovação e o baixo número de empreendimentos inovadores existentes na época, segundo ABID e ANPROTEC (2008, p.8). Esse movimento cresceu rapidamente e, hoje, conta com mais de 400 (quatrocentas) incubadoras em todo o país, envolvendo mais de 6.000 (seis mil) empresas geradas a partir de incubadoras, universidades e centros de pesquisa.

A idéia de Parques Tecnológicos voltou a se fortalecer, a partir de 2.000, como alternativa para promoção do desenvolvimento tecnológico, econômico e social, e atualmente existem 74 (setenta e quatro) parques, entre iniciativas em fase de operação, implantação e projeto, conforme ANPROTEC (2008).

2.1.3. IDH e PIB per capita dos municípios brasileiros

A utilização do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e do Produto Interno Bruto (PIB) per capita de um município mostra em relação aos demais municípios o estágio de desenvolvimento do mesmo.

Segundo o PNUD (2012), o objetivo da elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

Além de computar o PIB per capita, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, conforme PNUD (2012), o IDH também considera dois outros componentes: a longevidade e a educação. Existe, no PNUD (2012), um banco de dados eletrônico com informações sócio econômicas sobre os 5.507 municípios brasileiros. Para observar melhor o IDH dos municípios brasileiros foi elaborado o gráfico 1 que mostra a distribuição de freqüência dos municípios por IDH.

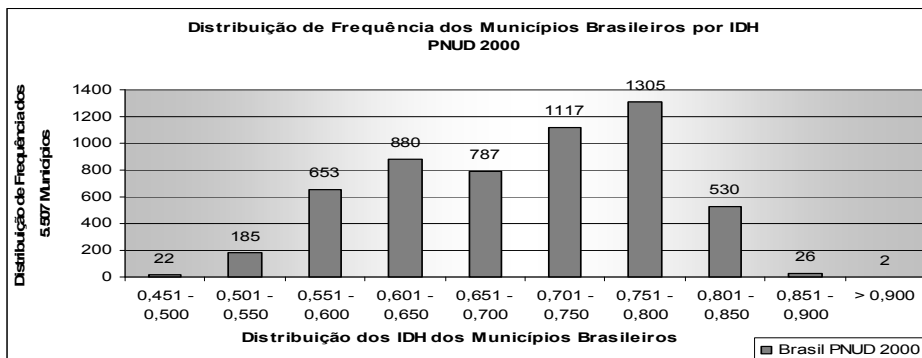


Gráfico 1: Distribuição dos Municípios Brasileiros por IDH
Fonte: Autores e PNUD (2012)

O Produto Interno Bruto PIB, segundo IBGE (2012), é calculado considerando o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes destinadas ao consumo final sendo, portanto, equivalente à soma dos valores adicionados pelas diversas

atividades econômicas acrescida dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos. O produto interno bruto, também é equivalente à soma dos consumos finais de bens e serviços valorados a preço de mercado sendo, e à soma das rendas primárias. Pode, portanto, ser expresso por três óticas: da produção, da despesa e da renda.

O gráfico 2 mostra a evolução do PIB per capita dos municípios brasileiros, segundo IBGE (2012), referentes aos PIB per capita 2006 e 2009.

Deve ser ressaltado que a quantidade de municípios considerados para 2006 no cálculo do PIB per capita dos municípios foi 5.564 e para 2009, publicação atualizada, foi de 5.565 municípios, segundo IBGE (2012).

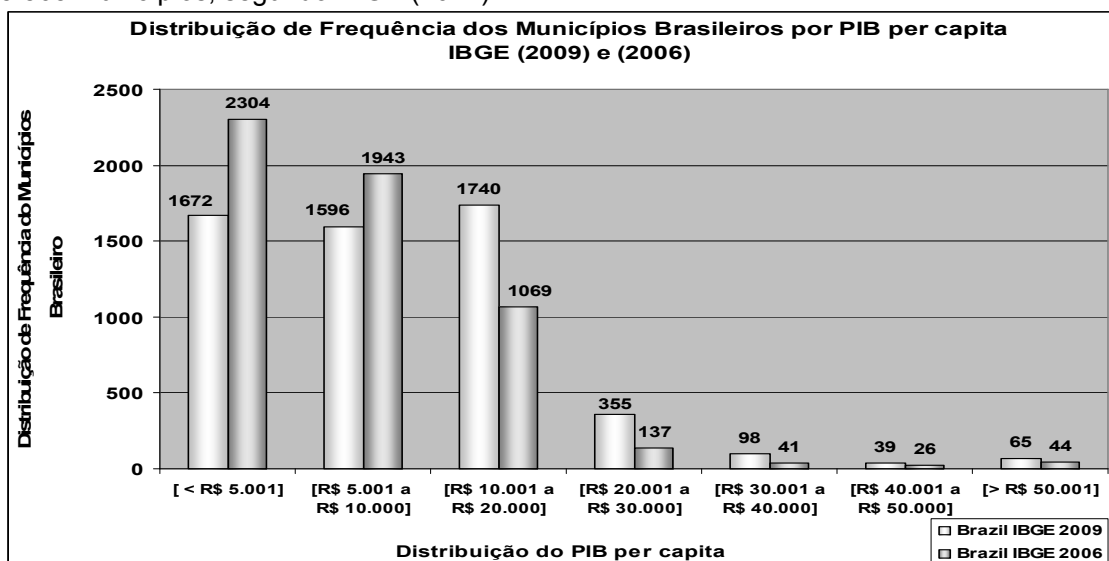


Gráfico 2: Distribuição dos Municípios Brasileiros por PIB per capita –2009 e 2006
Fonte: Autores e IBGE (2012)

Ao analisar o gráfico 2, verifica-se que houve uma melhora no PIB per capita dos municípios, principalmente, aqueles que estavam abaixo de R\$ 10.001,00, em 2006, que representava 76,3% dos municípios reduziu para 58,7% e houve um aumento significativo dos municípios entre R\$ 10.001,00 e R\$ 20.000,00, passando de 19,2%, de 2006, para 31,3%, em 2009, que significou uma melhora no poder de compra das respectivas populações.

2.1.4. Distribuição dos parques tecnológicos e dos municípios brasileiros por IDH e PIB per capita

Ao analisar a distribuição dos Parques Tecnológicos no Brasil verifica-se uma concentração em municípios desenvolvidos ou em desenvolvimento, mas não se percebe a presença de Parques Tecnológicos em regiões pobres cuja função ajudaria na redução da desigualdade existente no Brasil. Os gráficos a seguir mostram a distribuição dos Parques considerando o IDH dos municípios, gráfico 3, e o PIB per capita dos municípios, gráfico 4.

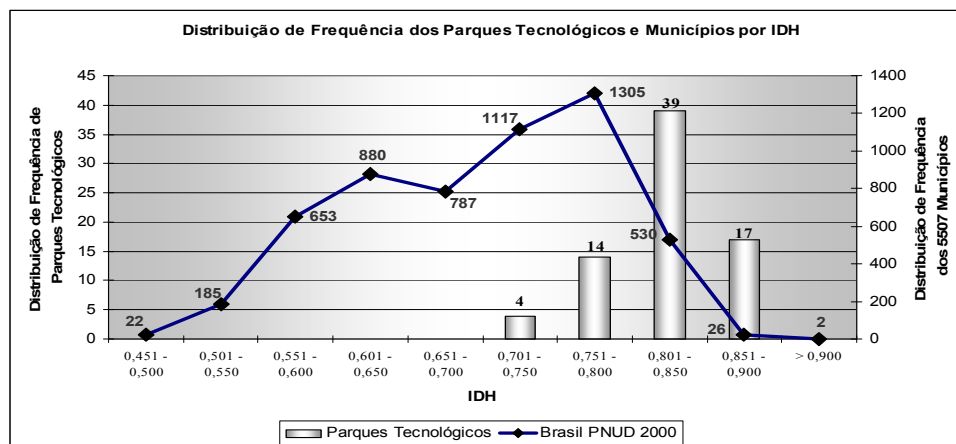


Gráfico 3: Distribuição dos Parques Tecnológicos e dos Municípios Brasileiros por IDH
 Fonte: Autores, PNUD (2012) e ANPROTEC (2008)

No gráfico 3 verifica-se que na distribuição dos Parques Tecnológicos por IDH, não há Parques Tecnológicos nos municípios que possuem IDH abaixo de 0,701, tendo nesse intervalo 2.527 municípios. Os municípios que têm o IDH acima de 0,900, também não têm Parques Tecnológicos, sendo estes, São Caetano do Sul e Águas de São Pedro, Estado de São Paulo. Porém, estes municípios, estão próximos de grandes centros desenvolvidos, universidades e complexos empresariais.

Os Parques instalados em municípios, cujo IDH está entre 0,851 e 0,900, são 17, enquanto a quantidade de municípios é 26, nesse mesmo intervalo do IDH. Isto demonstra que, 23% dos Parques Tecnológicos Brasileiros estão em municípios com IDH entre 0,851 e 0,900, que significa que esses municípios são desenvolvidos e possuem recursos.

Da mesma maneira, os 39 Parques Tecnológico que estão em municípios com o IDH entre 0,801 e 0,850, representam quase 52,7% dos parques brasileiros. Portanto, 73,7% dos parques estão nos municípios, cujo IDH está acima de 0,800. Os demais parques estão em municípios, cujo IDH está entre 0,701 e 0,800.

Ao analisar as informações da ANPROTEC (2008) e do PNUD (2012) verifica-se que 27 do total de 74 Parques Tecnológicos Brasileiros, 36,5%, estão em 11 municípios, e observa-se que esses municípios têm no mínimo 2 e no máximo 5 Parques Tecnológicos. Com exceção do Município Recife, capital do Estado de Pernambuco, cujo IDH é 0,787, os demais municípios possuem o IDH entre 0,815 e 0,875.

A tendência de instalação dos Parques Tecnológicos Brasileiros parece ocorrer em municípios, cujo IDH seja maior que 0,701, que contenham universidades, indústrias e suporte para se desenvolver, seguindo os Parques que mundialmente deram certo. Esta análise demonstra que a distribuição dos Parques Tecnológicos, no Brasil, não contribui com a erradicação da pobreza, beneficiando apenas os municípios e regiões que já possuem parques industriais e universidades.

Os dois municípios com IDH acima de 0,900, não possuem Parques Tecnológicos.

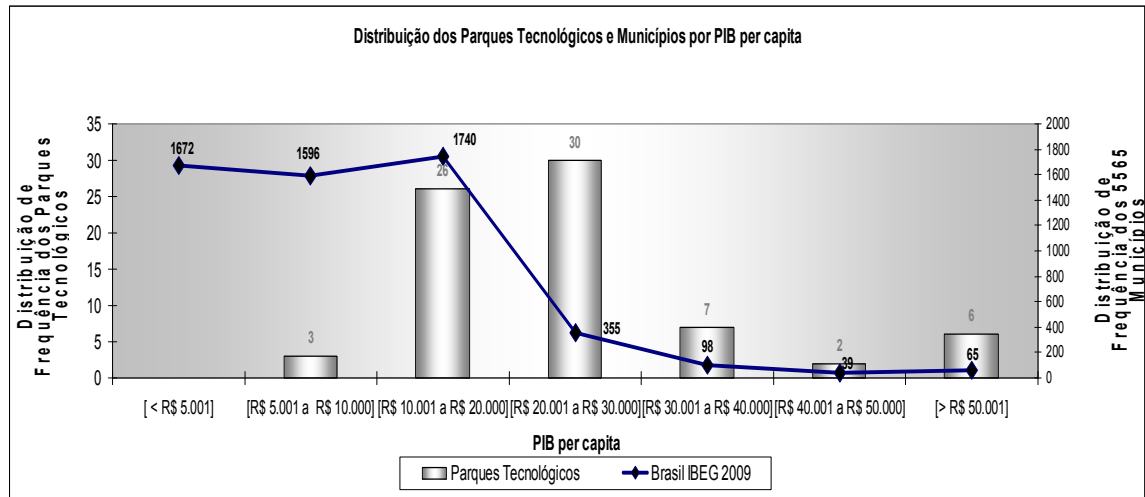


Gráfico 4: Distribuição dos Parques Tecnológicos e dos Municípios Brasileiros por PIB per capita

Fonte: Autores, IBGE (2012) e ANPROTEC (2008)

No que concerne ao PIB per capita é praticamente semelhante a análise e as conclusões efetuadas com o IDH, não existem Parques Tecnológicos nos municípios com PIB per capita menor que R\$ 5.000,00. No intervalo em que o PIB per capita é menor que R\$ 20.001,00, existem 29 Parques Tecnológicos, tendo 5.008 municípios nesse intervalo, que representa 90,0% do total de municípios. Isso significa que poucos municípios são atendidos em razão da sua posição geográfica, situação econômica, sem complexo industrial e sem universidades e instituições de pesquisas, dificultando as contribuições dos Parques Tecnológicos no desenvolvimento desses municípios.

2.1.5. Processo prospectivo e o desenvolvimento sustentável regional

O processo prospectivo, segundo BERGER (1958), proporciona ver longe, com amplitude, com profundidade, com ousadia, tomar riscos e pensar no ser humano, e GODET (2001) complementa com ver de maneira diferente, ver juntos, com apropriação, e utilizar técnicas e métodos rigorosos e participativos.

GODET e MACK (2011) analisam as diferenças entre os processos *foresight* e o processo prospectivo francês. Os processos *foresight* possuem o foco na previsão, antecipação, mais na tecnologia do que na mudança social, nos fatores de construção de consensos e fornecem relatórios baseados no conhecimento. Enquanto o processo prospectivo francês tem o foco é na pró-atividade, na construção do futuro, na ênfase dos fatores sociais, políticos e empresariais, na incorporação de fatores históricos, no processo de inserção dos usuários na reflexão coletiva e na habilidade de tomar decisões.

O processo prospectivo regional necessita de uma governança para administrar e conduzir o processo no esquema da figura 3. Ela torna-se necessária para tomada de decisões e fornecer o rumo do processo prospectivo, que poderá ter até três Comitês: *Comitê de Direção*, *Comitê Técnico Prospectivo* e o *Comitê Local Técnico Prospectivo*. A Governança definirá o Problema, que deverá ser equacionado pelo processo prospectivo, o Objetivo e o horizonte desejado, como o prazo de execução do processo.

A figura 3 consolida o processo prospectivo regional dos autores BERGER (1998), GIGET (1998), GODET (2001), JOUVENEL (2008), e AULICINO (2006), que segue sua descrição de maneira resumida em seis etapas:

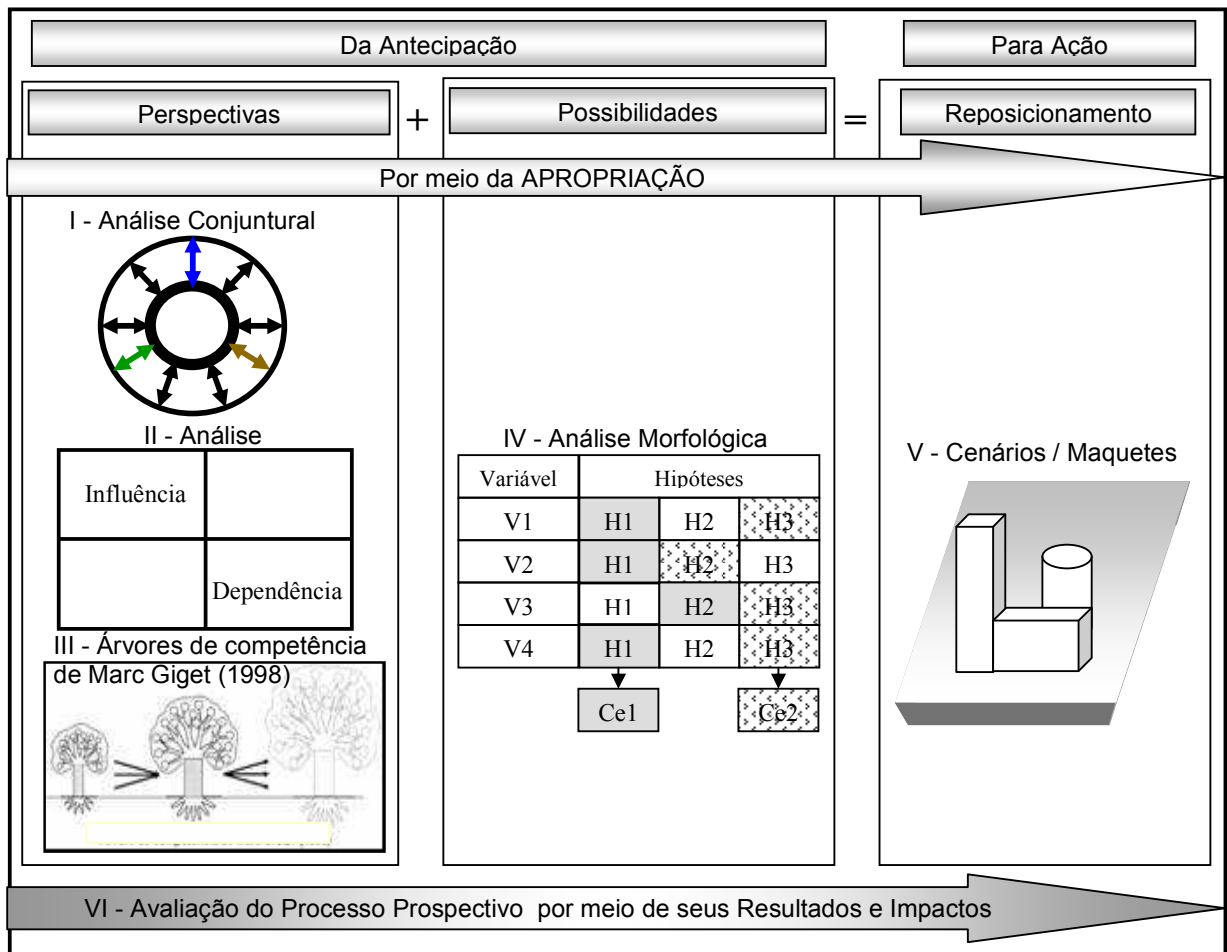


Figura 3: Esquema Macro do Processo Prospectivo Regional
Fonte: Autores

A figura 3 demonstra que a prospectiva é a Antecipação para orientar a Ação com a Apropriação, conforme GODET (2001). Nesse conceito, a Antecipação é a soma das Perspectivas e das Possibilidades. Enquanto a Ação contém o Reposicionamento da Região, Município, Estado, País, Tema, ou qualquer que seja a Organização. O processo prospectivo necessita de avaliação constante, desde o seu início, durante e após seu término, no que se refere a curto, médio e longo prazo, com o intuito de verificar os impactos e resultados desse processo.

O processo prospectivo possui 6 etapas, conforme a figura 3, sendo que as Perspectivas possuem 3 etapas, sendo estas:

- I - Análise Conjuntural é um retrato dinâmico de uma realidade e não uma simples descrição de fatos ocorridos em um determinado local e período, conforme ALVES (2011);
- II - Análise Estrutural consiste em identificar as variáveis do ambiente externo, por sua ação direta e também por intermédio de combinações de influências indiretas sobre o ambiente próximo da Região, e identificar as inter-relações e a relevância dessas variáveis para explicar o sistema, conforme GODET (2001); e
- III - Árvores de Competência de Marc GIGET (1998) elaboram as dinâmicas passadas, presentes e futuras da região de sua árvore de habilidades, que começa pela vocação, competências e seus conhecimentos (as raízes), mas também seus processos, sua execução e sua organização (o tronco), até as linhas de produtos e/ou serviços (os frutos), levando em conta as mudanças do ambiente e identificando as forças e fraquezas do presente em relação ao passado. Depois Imaginar um futuro desejável diante das ameaças e oportunidades do ambiente e construir uma árvore de competência do futuro,

sabendo que o processo prospectivo permite isso ao considerar que o futuro possui incertezas e está aberto para muitos futuros possíveis.

As Possibilidades possuem uma etapa:

IV - Análise Morfológica é a combinação das diversas hipóteses identificadas no aprofundamento das variáveis-chave e dos atores-chave, conforme GODET (2001)

O Reposicionamento possui uma etapa:

V - Construção de Cenários ou Maquetes, nesta etapa, descrevem-se os cenários, tanto parciais quanto os globais, conforme JOUVENEL (2009).

A última etapa é a:

VI - Avaliação do Processo Prospectivo por meio dos Resultados e Impactos verifica se houve resultados e impactos e se eles contribuíram ou não tanto para melhoria do processo prospectivo quanto para atingir os objetivos definidos, sendo efetuada durante todo o processo, e depois de seu término, conforme AULICINO (2006).

2.1.6. Planejamento e mapa estratégico

Para a criação do Parque Tecnológico é necessária a elaboração do Planejamento Estratégico. Dessa forma, o Parque Tecnológico deve alinhar o comportamento das pessoas, a estrutura organizacional e a estratégia formulada a fim de atingir o objetivo definido, conforme MILLS (1993, p. 117- 118) e ilustrado na figura 4.

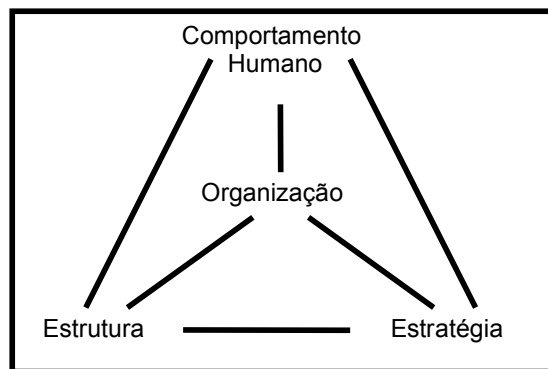


Figura 4: Alinhamento da Estratégia, Estrutura e Comportamento de pessoas.

Fonte: MILLS (1993, p. 118)

Um dos fatores de alinhamento mostrado na figura 4, segundo MILLS (1993), é o comportamento humano, se não houver comprometimento das pessoas que trabalham e/ou participam na organização, neste caso o Parque Tecnológico, desde o gestor geral até às pessoas que lá trabalham e estão envolvidas, será difícil levar a organização na direção desejada. Para isso, há necessidade de motivar as pessoas envolvidas.

Conforme ANSOFF e MCDONNELL (1993:70), os objetivos representam os fins que a organização está tentando alcançar, enquanto a estratégia representa os meios para se atingir esses fins. Para formular a estratégia é necessário diagnosticar a situação atual do Parque Tecnológico. A análise da situação estratégica atual, *SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)*, identifica os aspectos internos, classificando-os em pontos fracos e fortes, e a identificação dos aspectos externos, classificando-os em oportunidades e ameaças, segundo OLIVEIRA (2004).

Ao efetuar o diagnóstico estratégico a organização conhece sua situação atual, nesse momento verifica se deseja manter a postura estratégica ou se deseja assumir nova postura, que implicará na formulação de novas estratégias.

A estratégia, segundo KAPLAN and NORTON (2004), é uma das etapas de processo contínuo lógico que movimenta toda a organização que inicia na declaração da *missão*: porque a organização existe; na definição de *valores*: o que é importante; na *visão*: o que a organização se deseja ser no futuro; na *formulação de estratégia*: por meio do que atingirá os objetivos; na elaboração do mapa estratégico até a definição dos objetivos pessoais.

As ações estratégicas para serem implementadas implicam ter pessoas na organização que as entendam, incluindo processos cruciais, mas complexos, por meio dos quais ativos intangíveis se convertem em resultados tangíveis, gerando valor. O mapa estratégico auxilia representar esta difícil tarefa, conforme KAPLAN and NORTON (2004).

Os Parques Tecnológicos geram ativos intangíveis, como o conhecimento e a tecnologia, proporcionando criação de valor indireta para as organizações que lá estão e na região onde o mesmo está instalado. A elaboração do mapa estratégico utilizando as quatro perspectivas do *Balanced ScoreCard* (BSC) fornece um modelo que mostra como a estratégia liga os ativos intangíveis a processos que criam valor, segundo KAPLAN and NORTON (2004).

As quatro perspectivas definidas pelo BSC, de acordo com KAPLAN and NORTON (2004), começam pela *perspectiva de aprendizado e crescimento* sendo a responsável pelo desempenho da organização, neste caso as pessoas, que devem ser preparadas para contribuir da melhor forma possível para que os objetivos sejam atingidos pela organização. Nos Parques Tecnológicos, esta perspectiva contempla os sistemas de informações e a estrutura da organização necessários para dar suporte às decisões e sustentar os processos internos de criação de valor. A outra *perspectiva é a dos processos internos*, em que são identificados os processos necessários e aqueles que provocam impactos no desenvolvimento da organização, neste caso, do Parque Tecnológico. Na seqüência vem a *perspectiva, que neste artigo foi denominada de apoiadores, financiadores e clientes*, que define a proposição de valor para os que de alguma forma usufruirão do conhecimento, tecnologia e resultados do Parque Tecnológico. Finalmente, a *perspectiva, denominada de desenvolvimento e financeira*, que são os resultados tangíveis obtidos pela organização, neste caso pelo Parque Tecnológico. As quatro perspectivas estão conectadas umas com as outras por relações de causa e efeito.

2.2. Metodologia

Este artigo contempla a pesquisa exploratória, além da revisão bibliográfica e documental. Conforme GIL (1999, p. 43), a pesquisa exploratória tem como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Ela se constitui na primeira etapa de uma investigação mais ampla e abrangente.

Além da pesquisa exploratória, optou-se para este trabalho a pesquisa-ação. Segundo THIOLENT (2002, p. 14), pesquisa-ação é uma pesquisa social com base empírica concebida e realizada em estreita associação com a ação ou a resolução de um problema coletivo e nos quais os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A metodologia de pesquisa-ação aqui escolhida foi em razão da participação direta dos vários representantes da sociedade do Município de Ribeirão Branco, no Estado de São Paulo, Brasil. Por essa razão, também, foi escolhido o processo prospectivo que foca nos fatores sociais, políticos e empresariais e na construção do futuro.

O Município de Ribeirão Branco localiza-se na região sudoeste paulista, com uma população estimada em 18.269 habitantes, com uma área de 697.813 km². O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M): 0,649, sendo o antepenúltimo município do Estado de São Paulo. Sendo o IDH Renda de 0,573, o IDH Longevidade de 0,600 e o IDH Educação de 0,775, conforme PNUD (2012). O PIB per capita é de R\$ 4.681, segundo IBGE (2012), com a atualização recente do IBGE 2009 sobre o PIB per capita dos municípios, Ribeirão Branco, tem um PIB per capita de R\$ 10.914,76. Ele faz fronteira com os seguintes municípios: Apiaí, Itapeva, Nova Campina e Guapiara. Ribeirão Branco e seus municípios vizinhos possuem vocação para as atividades de agricultura, mineração e de silvicultura e encontra-se próximo ao maior contínuo da Mata Atlântica.

Ressalta-se ainda que, Ribeirão Branco necessita de uma nova dinâmica de desenvolvimento, ou seja, de um reposicionamento, de uma nova identidade e de uma reconstrução com uma visão de longo prazo compartilhada, com o objetivo de evitar: o seu

lento crescimento, a desvitalização de sua zona rural e a redução de sua população. Sua população passou de 22.674 habitantes para 18.269 habitantes, conforme IBGE (2012). Essa redução deveu-se a saída dos jovens, entre 20 e 40 anos, visando a procura de melhores oportunidades.

2.3. Análise dos dados e resultados

O processo prospectivo começou em Ribeirão Branco por meio da realização de uma reunião, em setembro de 2010, em que foi definida a governança deste processo, sendo definidos três comitês: de Direção (13 pessoas), Técnico Prospectivo (10 pessoas), participando os especialistas em prospectiva, e Técnico Local Prospectivo (30 pessoas).

O Comitê de Direção definiu, então, o horizonte de 20 anos e o slogan “Nosso Futuro Comum – Ribeirão Branco 2030”, cujo objetivo é “*CONSTRUIR A VISÃO ESTRATÉGICA DO FUTURO PARA RIBEIRÃO BRANCO 2030*”, por meio do processo prospectivo, e dele extrair o *Plano Diretor do Município Ribeirão Branco*.

Para o Comitê Técnico Local Prospectivo foi ministrado um curso formação-ação de Prospectiva Regional, onde participaram 24 pessoas. Foram realizadas reuniões com 30 comunidades, e também, com jovens e empresários de Ribeirão Branco, para sensibilizar, conscientizar e homogeneizar os conceitos sobre o processo prospectivo. Após a fase de sensibilização e conscientização foi realizado um seminário de dois dias, em que os representantes do diversos tipos de agentes sociais participaram do I Seminários da Prospectiva Regional, distribuídos em 6 oficinas diferentes. O seminário teve dois dias de trabalho, incluindo cerca de 102 pessoas participantes, sendo que destas, 77 participaram dos dois dias de trabalho.

O resultado dessas oficinas apresentou o diagnóstico da sociedade e de suas prioridades para o Município de Ribeirão Branco. Foram escolhidas 44 (quarenta e quatro) variáveis, que foram aprofundadas, fase esta denominada Análise Estrutural

Na fase de análise estrutural, foi realizada a Análise de Impacto Cruzado, participando desta 21 (vinte e uma) pessoas, pertencentes ao Comitê Técnico Local Prospectivo, onde foram indentificadas 13 (treze) variáveis-chave motrizes, assim sendo: 1- Incentivo à prática agroecológica (IPRAGECO); 2- Resgate à Cultura (RESCULT); 3- Prefeitura do Município de Ribeirão Branco (PREFRB); 4- Planejar, implantar e executar o Parque Tecnológico de Ribeirão Branco (PIEPTRB); 5- Falta de visão política da sociedade (FVPS); 6- Falta de investimento em Turismo (TURISMO); 7- Câmara Municipal de Ribeirão Branco (CAMRB); 8- Mapeamento agrícola de Ribeirão Branco (MARB); 9- Agricultura familiar (AF); 10- Melhoria na qualidade profissional (MQPROF); 11- Garantir o acesso à Política Nacional ATER (ATER); 12- Desenvolver da agroindústria (DESAGROIN); e 13- Ausência de pessoal para elaboração de projetos (AUPELPROJ).

A figura 5 contém o resultado da Matriz de Influências Indiretas (MII) produzido pelo software MICMAC da LIPSOR, CNAM, GODET (2001), que é a multiplicação, de ordem 4 (multiplicou por ela 4 vezes) da Matriz de Influência Direta (MDI). A MII mostra as variáveis-chave que são mais influentes, motrizes, e mais dependentes. As motrizes estão nos quadrantes I e II, são as 13 (treze) variáveis que são utilizadas para desenvolver o Município de Ribeirão Branco. Deve ser destacado que o quadrante II são as variáveis de inovação, sendo estas muito influentes e dependentes. A variável PIEPTRB, Planejar, Implantar e Executar o *Parque Tecnológico de Ribeirão Branco* (PIEPTRB), circulada de forma pontilhada.

Uma vez que, processo prospectivo é construído em conjunto com os representantes da sociedade e com apropriação, verificou-se a identificação da necessidade do Parque Tecnológico. Fica claro, então, que em regiões ou municípios com IDH baixo e com PIB per capita baixo, conforme analisado anteriormente, a instalação de Parques Tecnológicos é necessária como uma forma de desenvolvimento do conhecimento com bases científicas e de retenção de emigração dos jovens para centros desenvolvidos. No caso de Ribeirão Branco, essa variável foi muito forte e associada à ela está o Turismo. Uma das variáveis influentes analisadas é a Falta de Visão Política da Sociedade. E, possivelmente, por causa

dessa falta de visão política da sociedade é que os Parques Tecnológicos são instalados em apenas regiões desenvolvidas, cujo IDH está acima de 0,701 e PIB per capita acima de R\$ 5.000,00.

Deste resultado, iniciou-se o planejamento do Parque Tecnológico de Ribeirão Branco, em que participaram 15 pessoas, representando os diversos tipos de agentes sociais.

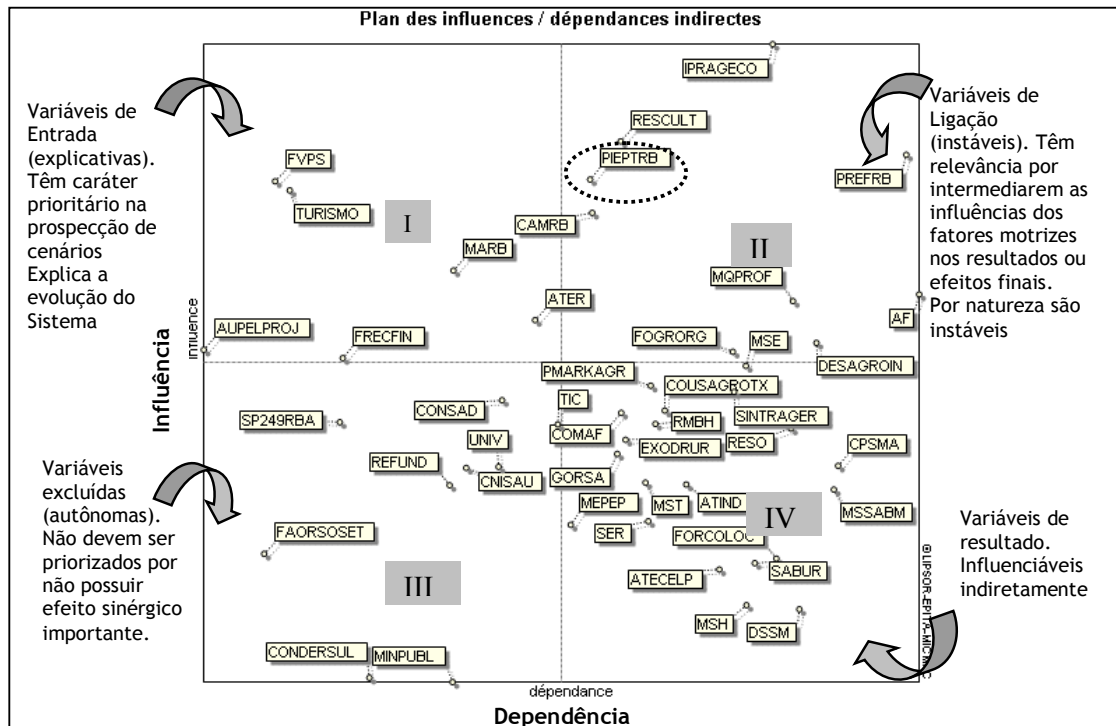


Figura 5: Plano de Influências e Dependências Indiretas do Processo Prospectivo de Ribeirão Branco

Fonte: Ribeirão Branco (2012) e GODET (2001)

2.3.1. Planejamento do Parque Tecnológico de Ribeirão Branco

O Parque Tecnológico de Ribeirão Branco tem como meta ser um empreendimento para promoção do desenvolvimento de regiões por meio do desenvolvimento empresarial, científico e tecnológico, favorecendo: a criação e instalação de empresas intensivas em conhecimento, a cultura empreendedora, a inovação, a sinergia entre os participantes do Parque e os sistemas de ciência e tecnologia, de modo a conferir cooperatividade, mercado e reconhecimento internacional ao conjunto.

Ele tem como missão, valores e visão, conforme segue:

Missão – Promover o desenvolvimento sustentável regional com geração de conhecimento, produtos e serviços por meio da ciência e tecnologia e inovação, a serviço da sociedade, contribuindo para a sua transformação.

Valores – Ética; Transparência; Qualidade; Participativo; Companheirismo; Comprometimento; Humildade.

Visão – Núcleo gerador de soluções tecnológicas e inovadoras voltadas para a construção de um futuro com sustentabilidade e justo para toda a sociedade.

Os objetivos do Parque são:

- a) ser um espaço para desenvolver o conhecimento, a ciência e a tecnologia, constituindo um ambiente favorável à produção intelectual, voltado para a inovação tecnológica e a produção criativa de resultados passíveis de uso imediato, combinado a uma cultura empreendedora e disponível para investimentos;

- b) ser um exemplo em matéria ambiental com a criação de áreas de preservação, conservação e de lazer integradas com os espaços verdes, além da implementação de programas de recuperação da Mata Atlântica e de educação ambiental;
- c) permanecer aberto à região, possuindo infra-estrutura pública e espaços democráticos para a prática e promoção da cidadania;
- d) atrair e receber empresas de base tecnológica de diversas áreas do conhecimento, laboratórios, centros de pesquisa e de negócios, bem como dinamizar as estruturas, empresas e instituições já existentes e instaladas;
- e) promover a sinergia das entidades no Parque e destas com os demais agentes de desenvolvimento no local, na região, no Estado e no Brasil, como internacional, em especial entre instituições de ensino e pesquisa, órgãos públicos, agências de desenvolvimento, associações comunitárias, empresas e outras entidades relevantes;
- f) promover a formação em geral, nas diversas áreas do conhecimento técnico e científico, que forem necessárias para o desenvolvimento regional e nacional;
- g) promover desenvolvimento sustentável organizado de municípios, estados, regiões e países atendendo às diversas dimensões, quais sejam demográfica, social, política, ambiental, cultural, tecnológica, econômica e legal e considerando a interação e integração entre os diversos agentes sociais regionais por meio do processo prospectivo.
- h) promover por meio da prospectiva do desenvolvimento de temas que forem necessários para o desenvolvimento regional e nacional.
- i) promover a melhoria da qualidade de vida da população.

Para elaboração do Planejamento Estratégico do Parque a técnica utilizada foi o *SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)* objetivando identificar os aspectos estratégicos internos, pontos fortes e fracos, assim como, os aspectos externos, oportunidades e ameaças, conforme OLIVEIRA (2004). Os aspectos analisados foram, então, priorizados e as ações definidas. Após, foi formulada a macro estratégia do Parque Tecnológico.

No Mapa Estratégico do Parque Tecnológico as perspectivas foram descritas a partir do aprendizado e crescimento das pessoas, assim sendo:

- a) *perspectiva aprendizado e crescimento das pessoas* consideram: a preparação e a motivação das pessoas que trabalharão no Parque. As pessoas deverão ser capacitadas para elaborar e gerir projetos; para conduzir os processos Prospectivos Regionais e temas Tecnológicos; prestar serviços turísticos e hoteleiros para a região. Nesta perspectiva, ainda é considerado a preocupação com a motivação e a geração do comprometimento dos diversos parceiros do Parque Tecnológico, considerando, também, os integrantes do Comitê Gestor do Parque.
- b) *perspectiva de processo interno* considera: as pessoas que foram capacitadas na perspectiva aprendizado, compreendendo as áreas de planejamento, de desenvolvimento de projetos, assim como, as áreas de marketing e comunicação, que elaborarão e executarão o Plano de Marketing e o Plano de Comunicação. Serão consideradas, também, a área de captação de patrocinadores e clientes do Parque; as áreas administrativas e de finanças; as áreas de pesquisa e desenvolvimento, por meio da elaboração de um planejamento, organização e avaliação; a área de formação para desenvolver cursos técnicos necessários para o desenvolvimento regional e cursos de Pós-graduação em Prospectiva Regional e Tecnológica e a Escola de Governo; a área de elaboração do processo prospectivo para desenvolvimento Regional e temas tecnológicos; a administração do hotel e restaurante do Parque, a área de elaboração e controle de contratos de parcerias e outros, com as diversas organizações.
- c) *perspectiva de apoiadores, financiadores e clientes* considera: a gestão de contatos com as diversas pessoas que estão na alta administração de organizações para fortalecer o desenvolvimento do Parque; dar apoio técnico e formação às pequenas e médias indústrias e para as agriculturas: familiar, pequena e média. Também, contribuir com o desenvolvimento de empresas de bases tecnológicas por meio de conhecimentos científicos com domínio de técnicas complexas; desenvolver incubadoras, incentivando pequenos empreendimentos e empresas nascentes. E, de maneira científica ajudar no

desenvolvimento Regional, na elaboração de Planos Diretores, de Regiões, de Estados e APLs (Arranjos Produtivos Locais).

d) *perspectiva desenvolvimento e financeira*: a partir dos serviços prestados e dos resultados obtidos nas perspectivas anteriores, esta perspectiva busca obter recursos materiais e financeiros visando desenvolver o Parque Tecnológico e contribuir para o Desenvolvimento Regional.

Dentre as ações planejadas, prioritárias e realizadas em termos legais e societários estão: o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e seu estatuto, já efetuado. O Parque Tecnológico de Ribeirão Branco está constituído no Instituto de Tecnologia Assessoria Comunitária e Extensão Rural (ITACER). Dessa forma, a parte legal foi realizada para iniciar a viabilidade da implantação e instalação.

Foram identificados projetos de pesquisa a serem desenvolvidos no Parque, tais como: o desenvolvimento tecnológico de mapeamento dinâmico do território; plantas medicinais, cosméticas e condimentares; a planta *pereskia*; centro de desenvolvimento regional utilizando o processo prospectivo regional, dentre outros.

Além de contatos com empresas de pesquisa governamentais, e privadas, houveram contatos com Universidades Federais e Estaduais, que propuseram parcerias específicas.

Ao mesmo tempo foram efetuadas reuniões com o governo federal para obter orientações sobre recursos a fim de iniciar o desenvolvimento do Parque, desde o projeto construtivo até a sua instalação. É importante mencionar que, no Brasil, a destinação de recursos para Parques Tecnológicos é para regiões ricas e em locais onde já existem complexos industriais e universidade, conforme as análises comentadas dos gráficos 3 e 4. O Parque Tecnológico de Ribeirão Branco deverá quebrar esse paradigma, é uma ruptura de procedimentos em relação aos setenta e quatro Parques Tecnológicos, conforme ABID e ANPROTEC (2008), em operação, implantação e projeto.

É importante destacar que a dificuldade de acesso ao Município de Ribeirão Branco e seu isolamento geográfico, não permite a ligação com entidades de pesquisa e desenvolvimento do turismo, como conseqüência, não possui hospedagem e restaurantes para receber visitantes ou turistas e/ou pesquisadores, apesar deste possuir vários atrativos turísticos naturais e culturais. Por essa razão, no processo prospectivo e no Parque Tecnológico, foi identificada outra oportunidade, que é a de constituir uma célula de desenvolvimento do turismo. Esta oportunidade foi a sexta variável-chave identificada pelo processo prospectivo para desenvolver Ribeirão Branco. Para isso, será desenvolvido um centro de formação em serviços turísticos e hotelaria, que contribuirá para a formação e capacitação de pessoas que atuarão neste setor, especialmente os jovens de baixa renda.

Por fim, ressalta-se que, a maioria das ações estratégicas definidas, para o desenvolvimento sustentável do Município de Ribeirão Branco, devem ser executadas pelo ITACER, que contém o Parque Tecnológico, conforme Carta de Compromisso, segundo RIBEIRÃO BRANCO (2012), assinada pelo ITACER, Câmara Municipal, Ministério Público e pelos representantes da sociedade.

3. Conclusão

Pode-se concluir que a participação da sociedade no processo prospectivo para o desenvolvimento do Município de Ribeirão Branco foi importante, pois a mesma está motivada e comprometida com a instalação do Parque Tecnológico e as ações para desenvolvimento sustentável do município, tendo como horizonte o ano de 2030. Dentre as lições aprendidas neste trabalho, destacam-se:

- a. O desenvolvimento de Parques Tecnológicos deve surgir da necessidade explicitada pela sociedade e não de um grupo particular, que, normalmente, não consulta a sociedade sobre os seus anseios. Dessa forma, regiões pobres ou não podem verificar a necessidade ou não de Parques Tecnológicos para contribuir com seu desenvolvimento.
- b. O desenvolvimento de Parques Tecnológicos não deve ser desenvolvido somente em regiões estruturadas e desenvolvidas, onde estão localizados complexos industriais, universidades e instituições de pesquisas. O Parque Tecnológico deve contribuir para o

desenvolvimento de regiões pobres, acelerando esse processo, conforme ocorreu nos Estados Unidos com o desenvolvimento do primeiro Parque Tecnológico, segundo UNESCO (2011).

- c. Num processo participativo, em que há a apropriação, como é o caso do processo prospectivo, existem dificuldades de relacionamentos entre os diversos agentes sociais. Estas dificuldades estão relacionadas às diferentes razões, sejam estas, culturais, ideológicas, políticas ou, por outras razões diversas. Contudo, para que ocorra o desenvolvimento de um município e/ou de um Parque Tecnológico, as entidades representativas setoriais, assim como, todos os agentes sociais que serão envolvidos neste processo, deverão ser mobilizados, sensibilizados, motivados e conscientizados. E o processo prospectivo contempla estas fases, já que o mesmo requer a antecipação para a ação com apropriação por parte de todos os agentes sociais envolvidos. Quando o objetivo é maior do que os individuais ou os de grupo de interesse, todos começam a trabalhar juntos, as sinergias são construídas e as proposições são estabelecidas, em prol do desenvolvimento sustentável do Parque Tecnológico e do Município.
- d. A participação do governo, seja municipal, estadual e/ou federal, deve ser vista como agentes sociais parceiros, não como tomadores de decisões. No caso de Ribeirão Branco, como foi a sociedade que conduziu o processo prospectivo, com a assistência final do Ministério Público, que elaborou a Carta de Compromisso. Dessa forma, as ações serão sempre executadas e independentes das mudanças de governo que ocorrem no período de 4 em 4 anos.

4. Referências bibliográficas

- ABID, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial e ANPROTEC, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. *Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise Proposições, 2008*. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Parques%20Tecnol%C3%B3gicos%20-%20Estudo%20an%C3%A1lises%20e%20Proposi%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 20/10/2010.
- ALVES, José Eustáquio Diniz. *Análise de Conjuntura: teoria e método*. IBGE, 2011. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/analiseconjuntura_teoriametodo_01jul08.pdf. Acesso em: 02/06/2011.
- ANPROTEC, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. *Portifólio de Parques Tecnológicos no Brasil*. São Paulo: ANPROTEC, 2008.
- ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, Edward J. *Implantando a Administração Estratégica*. 1ª edição, 3ª tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 1993.
- AULICINO, Antônio L. Tese de Doutorado: *Foresight para Políticas de CT&I com Desenvolvimento Sustentável: Estudo de Caso Brasil*. São Paulo. FEA-USP, 2006.
- BERGER, G. «*L'attitude prospective*», *L'Encyclopédie française, tome XX*, Société nouvelle de L'Encyclopédie française 1958.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de PESQUISA SOCIAL*. 5ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.
- GIGET M. *Arbres technologiques et arbres de compétences. Deux concepts à finalité distincte*. Paris: Futuribles, nº 137, novembre 1989.
- GODET, M. *Manuel de prospective stratégique, tome 2: l'art et la méthode* », Dunod, Paris, 2001.
- GODET, Michel e MACK, Timothy. *On Foresight, Prospective, and the Affairs of Nations. World Future Society*. Disponível em: http://www.wfs.org/Upload/PDFWFR/WFR_Fall2011_GodetMack.pdf. Acesso em: 01/03/2012.

- IASP, International Association Science Park. *SCIENCE PARK (IASP Official definition)*, 6 february 2002. Disponível em: <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>. Acesso em: 20/10/2011.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produto Interno Bruto dos Municípios: 2004 – 2008 e 2005 - 2009*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm>. Acesso em: 12/01/2012.
- JOUVENEL, F. (de), *La Prospective des Territoires Urbains Sensibles: La Construction de Scenarios, et quelques autres Methodes*. Paris: Futuribles, décembre 2009
- KAPLAN, Robert S. and NORTON, David P. *Strategy Maps*. Cambridge, USA: Harvard Business School Publishing Corporation, 2004.
- MILLS, Daniel Quinn. *O Renascimento da Empresa*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.
- OLIVEIRA, Djalma P. R. *Planejamento Estratégico*. 20a edição. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, *IDH – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios Brasileiros, 2000*. Disponível em: [http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20\(pelos%20dados%20de%202000\).htm](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000).htm). Acesso em: 20/01/2012.
- RIBEIRÃO BRANCO 2012. Carta de Compromisso. Disponível em: <http://www.nossofuturocomum.org.br/>. Acesso em: 04/06/2012.
- SANZ, Luis. *Science And Technology Parks: Access Doors To The Knowledge Economy For Regions And Cities*. Isfahan, May 2003. Disponível em: <http://www.techpark.ir/files/pdf/150/14.pdf>. Acessado em 24/11/2011
- STEINER, João E., CASSIM, Marisa B. e ROBAZZI, Antonio C. *Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação*. Instituto de Estudos Avançados da Universidade São Paulo – USP, São Paulo. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/iea/textos/steiner cassim robazzi parque tec.pdf>. Acesso em: 20/10/2010.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-ação*. 12ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2003.
- UNESCO. *Science Policy and Capacity-Building: Concept and Definition*. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-technology-park-governance/concept-and-definition/>, acessado em 24/11/2011.