

# Parque Tecnológico São José dos Campos

*O maior complexo de inovação e  
empreendedorismo do Brasil*

## RELATÓRIO DA GESTÃO 2009-2016

ASSOCIAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  
(APTSJC)





***Em dez anos de existência***, o Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec) tornou-se o maior complexo de inovação e empreendedorismo do Brasil.

*Em seu ambiente de convergência, voltado para a competitividade e o desenvolvimento sustentado, estão quatro Centros Empresariais, três incubadoras de empresas, dois Arranjos Produtivos Locais, quatro Centros de Desenvolvimento Tecnológico, três laboratórios de pesquisa multiusuário, um Escritório de Negócios, três Galerias do Empreendedor e uma Cidade Universitária.*

*Ao final de 2016, eram 295 empresas e instituições com algum tipo de vínculo consistente e duradouro com o PqTec:*

- *43 empresas residentes nos Centros Empresariais*
- *36 empresas no Programa de Incubadoras*
- *Oito empresas de grande porte ou empresas-âncora*
- *94 empresas associadas ao APL Aeroespacial e Defesa*
- *67 associadas ao APL TIC Vale*
- *28 microempresas nas Galerias do Empreendedor*
- *Três empresas localizadas na ZEPTEC*
- *Cinco instituições de ensino e pesquisa*
- *Quatro instituições de ciência e tecnologia*
- *Três entidades da sociedade civil*

*O PqTec foi constituído por iniciativa da Prefeitura de São José dos Campos, em 2006. Desde então, a municipalidade investiu na instituição cerca de R\$ 165 milhões, que geraram aportes adicionais de cerca de R\$ 1,935 bilhão de outras fontes. Assim, para cada R\$ 1 investido pela Prefeitura, o PqTec alavancou R\$ 11,70 de órgãos públicos estaduais e federais e, principalmente, empresas privadas.*

# Índice

1 – UM NOVO PARQUE, COM NOVOS DESAFIOS.....	5
2 - GOVERNANÇA PRIVADA, ESPÍRITO PÚBLICO .....	8
3 – POR QUE PRECISAMOS DE PARQUES TECNOLÓGICOS .....	11
4. PQTEC, 10 ANOS .....	15
5. A ATUAÇÃO DO PQTEC .....	21
5.1. Empresas residentes.....	22
5.1.1 Startups .....	22
5.1.2 Pequenas e Médias Empresas – PMEs.....	28
5.1.3 Grandes empresas e empresas-âncora.....	37
5.2 Arranjos Produtivos Locais.....	39
5.2.1 APL Aeroespacial e Defesa.....	40
5.2.2 APL de Tecnologias da Informação e Comunicação.....	48
5.3 Escritório de Negócios .....	55
5.4 Laboratórios multiusuário .....	55
5.5 Centros de Desenvolvimento Tecnológico .....	57
5.6 Galerias do Empreendedor .....	58
5.7 Instituições de ensino e pesquisa .....	60
6. PQTEC AMANHÃ (E DEPOIS DE AMANHÃ) .....	63
7. COMENTÁRIOS FINAIS.....	75

## 1. UM NOVO PARQUE, COM NOVOS DESAFIOS

O Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec) foi criado em 2006, por meio de parceria entre a Prefeitura Municipal de São José dos Campos e o Governo do Estado de São Paulo. O “Programa Parque Tecnológico São José dos Campos”, instituído pelo Decreto Municipal nº 12.367/2006, tem o objetivo amplo de contribuir de maneira expressiva para o desenvolvimento industrial – especialmente de São José dos Campos, mas também em termos regionais e nacionais – por meio da geração de novas tecnologias, novos produtos e novos processos, e do empreendedorismo inovador.

Em termos especificamente locais, o PqTec foi inspirado com vários propósitos. Um deles, fortalecer o setor aeroespacial e de defesa, sempre dependente de novas tecnologias para manter-se competitivo no mercado global. Outro, ajudar a fortalecer e renovar outras cadeias industriais importantes para a região, como automotiva e óleo e gás. Um terceiro, incrementar o desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação, setor inovador em sua essência e transversal a todos os demais setores da economia. É objetivo também do PqTec gerar um novo polo de desenvolvimento urbano, o que será possível com o estímulo a empreendimentos imobiliários na ZEPTec – Zona Especial do Parque Tecnológico, com 25 milhões de m<sup>2</sup>.

Entre 2006 e 2009 o Parque contou com uma estrutura provisória de gestão, sob responsabilidade da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e da Prefeitura Municipal de São José dos Campos. Em 2009, passou a ser gerido pela Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos (APTSJC), selecionada através de chamada pública da Prefeitura de São José dos Campos. Em maio de 2009 teve início o Contrato de Gestão nº 20.528/09, estabelecido entre a APTSJC e a Prefeitura.

O planejamento macro para o PqTec foi organizado em três etapas: estruturação; expansão; consolidação. Em 2010, se tornou o primeiro parque credenciado pelo Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

À luz dos propósitos estabelecidos em 2006 e atualizados nos anos seguintes, este relatório apresenta um retrato do PqTec no momento em que se completam oito anos da administração da Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos/Contrato de Gestão nº 20.528/09. Adicionalmente, apresenta, segundo a visão da APTSJC, quais

os próximos passos a serem trilhados pelo PqTec de modo a seguir seu desígnio de auxiliar São José dos Campos, São Paulo e o Brasil a serem protagonistas da economia do conhecimento no cenário global.

É oportuno citar que o PqTec, de alguma forma, subverteu a ordem tradicional de se constituir parques tecnológicos no mundo. Pelo menos até poucos anos atrás, a regra (ainda vigente) era de se criar parques tecnológicos em ambientes acadêmicos reconhecidos pela sua pujança em realizar atividades de Pesquisa & Desenvolvimento. Uma vez que em São José dos Campos não havia um universo acadêmico em condições de gerar um parque tecnológico, foi preciso se desenvolver um modelo novo e com características próprias para dar forma e conteúdo ao PqTec: ele próprio atuar como polo de atração e abrigo de empresas de base tecnológica e, com a mesma ênfase, atrair e abrigar também universidades de destaque no cenário acadêmico nacional. Ou seja, no caminho inverso do que o mundo estava acostumado, foi o PqTec que proporcionou um ambiente favorável para a instalação de instituições de ensino e pesquisa e de instituições de ciência e tecnologia interessadas em promover o desenvolvimento tecnológico e a parceria com empresas.

Ao desempenhar esse papel, o PqTec oferece aos setores empresariais e acadêmicos, aos poderes públicos e à sociedade, oportunidades para sinergia e o que dela normalmente resulta: cooperação, colaboração, interação, compartilhamento, parcerias, reciprocidade...

Os parques tecnológicos em geral funcionam com base no conceito da “tríplice hélice”, que envolve, num movimento contínuo, o setor acadêmico (como gerador de novos conhecimentos), as empresas (produtoras de bens e serviços) e o governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica), visando a inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico.

O PqTec, contudo, avançou em termos mundiais também nesse ponto ao adotar o conceito da “quádrupla hélice”, acrescentando a sociedade ao seu modelo de operação. Mais uma vez o PqTec foi inovador.

A sociedade se faz presente no PqTec ao estar na base da Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos, ao ter representantes no Conselho de Administração do Parque e também ao ser diretamente contemplada em programas e

linhas de atuação da instituição. São exemplares da presença da quarta hélice no PqTec: o Programa Cidade Inteligente, que o Parque administra para a Prefeitura de São José dos Campos; a linha de atuação em *smart cities* do Arranjo Produtivo Local de Tecnologias da Informação e Comunicação, APL TIC Vale, administrado pelo PqTec; o Programa Galerias do Empreendedor, que estimula e apoia o empreendedorismo social em três bairros de São José dos Campos; e projetos de promoção social junto à população carente, especialmente crianças e adolescentes, dos bairros no entorno do Parque.

Mesmo que o PqTec já se apresente como uma instituição reconhecida nacionalmente e tenha várias interfaces com o exterior, a APTSJC considera que ainda há muito a ser feito, principalmente a médio e longo prazo. Contribuir para o adensamento inovador das empresas residentes, elevar a participação no mercado nacional e internacional das empresas dos Arranjos Produtivos Locais já em operação, organizar novos APLs, aumentar o número de laboratórios multiusuário, incrementar as relações de cooperação universidade-empresa, atrair iniciativas tecnológicas e comerciais de grande porte, elaborar um plano de desenvolvimento inovador e sustentável para o conjunto da Zona Especial do PqTec – são desafios já identificados e que a Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos se apresenta com disposição e capacidade para enfrentá-los.



Vista aérea do Núcleo do Parque Tecnológico e de parte da ZEPTEC, que compreende uma área de 25 milhões de m<sup>2</sup>.

## 2. GOVERNANÇA PRIVADA, ESPÍRITO PÚBLICO

A Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos (APTSJC) é uma entidade privada, porém sem fins lucrativos, qualificada pela Prefeitura de São José dos Campos como uma Organização Social.

Criada com a missão de promover a ciência, a tecnologia, a inovação tecnológica e o empreendedorismo sustentável, apoiando as atividades empresariais intensivas em conhecimento, sempre em benefício da coletividade, a APTSJC tem entre seus objetivos contribuir para a manutenção e desenvolvimento do Parque Tecnológico São José dos Campos. Com isso, a APTSJC e o PqTec são instrumentos para o desenvolvimento econômico, social e urbano do município.

A gestão da APTSJC se faz por meio das seguintes instâncias:

- Assembleia Geral
- Conselho de Administração
- Diretoria Executiva
  - Diretor Geral
  - Diretor de Operações
  - Diretor Desenvolvimento de Negócios
- Conselho Fiscal.

A Associação é regida por Estatuto e Regimento Interno, que disciplinam a organização e seu funcionamento. A Assembleia Geral é a instância máxima de deliberação e tomada de decisões. O Conselho de Administração é o órgão de orientação e deliberação superior, cujas decisões são seguidas pela Diretoria Executiva. O Diretor Geral tem o auxílio da Superintendência Administrativo-Financeira, da Assessoria de Planejamento e Controle e da Assessoria Jurídica.

A APTSJC admite em seu quadro de associados pessoas físicas e jurídicas, sem limitação de número, segundo três categorias distintas:

- Associados Fundadores: signatários da ata de constituição da Associação.
- Associados Efetivos: formalmente admitidos como tal.
- Associados Honorários: merecedores de especial reconhecimento por relevantes serviços prestados à Associação e à inovação tecnológica.

Esses associados compõem a Assembleia Geral.

Já o Conselho de Administração do Parque conta com 20 membros, entre natos e eleitos.

Os 12 membros natos representam órgãos públicos e entidades da sociedade civil:

- Prefeitura de São José dos Campos (dois membros)
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo
- Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA)
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)
- Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)
- Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei)
- Associação Brasileira das Indústrias e Materiais de Defesa e Segurança (Abimde)
- Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (AIAB)
- Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq)
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)

Os oito membros eleitos são pessoas de notória capacidade profissional e reconhecida idoneidade moral, pertencentes às comunidades acadêmica e empresarial, escolhidos pelo Conselho de Administração; membros eleitos pela Assembleia Geral; e membros escolhidos pelas empresas residentes e associadas aos APLs.

Os membros do Conselho Fiscal, pessoas de notória competência, são eleitos pela Assembleia Geral.

A APTSJC é permanentemente submetida a uma auditoria independente.

Em 30 de abril de 2016 a instituição incorporou o Centro para Competitividade e Inovação (Cecompi), ato institucionalizado por meio de Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº 20.528/09 com a Prefeitura de São José dos Campos.

Por definição, a Organização Social (OS) assegura à municipalidade de São José dos Campos que a gestão do PqTec seguirá os interesses públicos que inspiraram a criação

do Parque e que justificam os investimentos, tanto os públicos como os privados, nele aportados.

Ao lado disso, por se tratar de uma entidade de natureza privada, a APTSJC dispõe legalmente de dispositivos de gestão que as identifica com o ambiente e com as necessidades das empresas vinculadas ao PqTec.

Por fim, de acordo com seu regulamento, os contratos firmados pela APTSJC e as compras por ela realizadas com recursos de origem pública seguem os mesmos princípios exigidos pela legislação a que estão submetidos os entes públicos.

Com essas características, a APTSJC, a um só tempo, serve aos interesses públicos, atende aos requisitos do ambiente privado e se mostra diligente aos órgãos de controle.



**Registro de uma das reuniões ordinárias do Conselho de Administração. Elas acontecem a cada quatro meses no Parque Tecnológico**

### 3. POR QUE PRECISAMOS DE PARQUES TECNOLÓGICOS

Até poucos anos atrás o setor industrial buscava rentabilidade por meio da produção em escala. Agora, o desafio é gerar riqueza por meio da agregação de valor à produção, sendo a inovação tecnológica a estratégia mais eficaz para isso.

Estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) mostra que as empresas inovadoras são mais lucrativas, pagam melhores salários, utilizam mão de obra melhor qualificada, retêm talentos e são mais competitivas no mercado global. Confirmam-se, assim, a razão e os benefícios de se investir em empresas inovadoras. São elas, afinal, as empresas que o PqTec ajuda a formar em sua incubadora e seus Centros Empresariais, assim como faz a maioria dos parques tecnológicos pelo mundo.

E os parques tecnológicos se tornaram mesmo uma instituição universal. O primeiro deles – Stanford Industrial Park – foi inaugurado em 1951, por iniciativa da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos da América. Quase duas décadas depois veio o segundo, Sophia Antipolis, na França. Logo em seguida, no início dos anos 1970, surgiu o terceiro, Tsukuba Science City, no Japão. A partir dos anos 1980, começaram a se alastrar pelo mundo. Hoje, a *International Association of Science Parks and Innovation Areas* (IASP) conta com associados em 73 países. No Brasil existem 29 parques tecnológicos em operação, 27 sendo implantados e 40 em fase de projeto.

Uma característica marcante dos parques tecnológicos é que eles estão alinhados com as políticas de desenvolvimento tanto federais, como estaduais e municipais. Ou seja, são, por excelência, objeto de políticas de Estado no sentido mais amplo possível. Ao mesmo tempo, fazem parte das estratégias de criação, incubação, aceleração e maturação de empresas de base tecnológica – ou seja, aquelas empresas que vão gerar produtos e serviços de maior valor agregado por meio de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I).

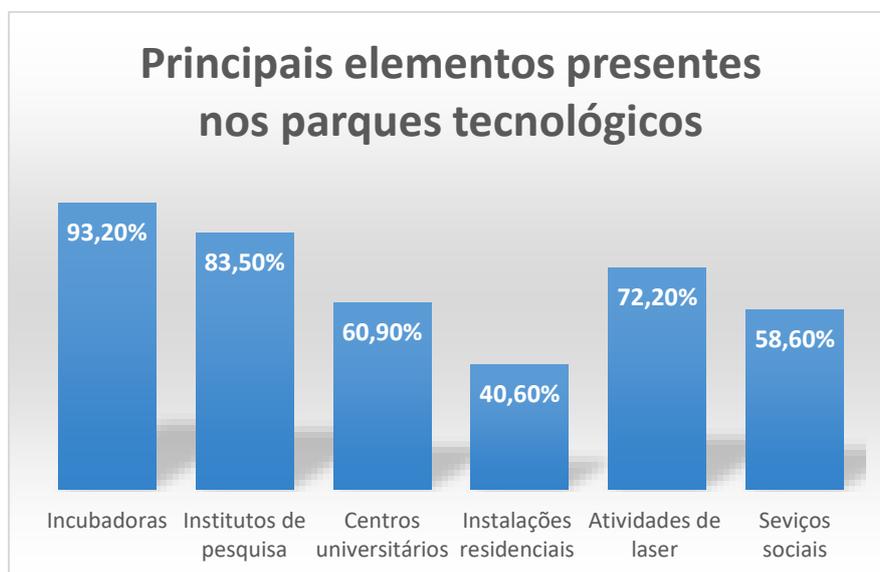
Vale registrar que o aporte de recursos públicos para atividades de P,D&I está entre as raras exceções em que a Organização Mundial do Comércio (OMC) não considera concessão de privilégios para o setor privado. O assunto é objeto do *Acordo sobre Subsídios e Medidas Compensatórias (ASMC)*, da OMC, que trata da caracterização de subsídios prejudiciais às relações de comércio internacional e está em vigor desde 1995, do qual o Brasil é signatário.

Os parques que abrigam empresas realizadoras de atividades de P,D&I são uma plataforma mundialmente reconhecida para incentivar a inovação, reunindo políticas, recursos e esforços dos setores de governo, academia, empresas e investidores.

Nos sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I), os parques tecnológicos estão no mesmo grau de importância das melhores universidades. Por seu lado, as melhores universidades têm o papel de gerar novos conhecimentos científicos e tecnológicos que fazem avançar cada vez mais as fronteiras do saber humano. Já aos parques é atribuída a função de aplicar o conhecimento científico e tecnológico no desenvolvimento de produtos, processos e serviços que resultem em bem-estar para o ser humano e em geração de riqueza para a sociedade – o que se traduz em salários para os profissionais, lucros para os empresários e impostos para os governos municipais, estaduais e federal.

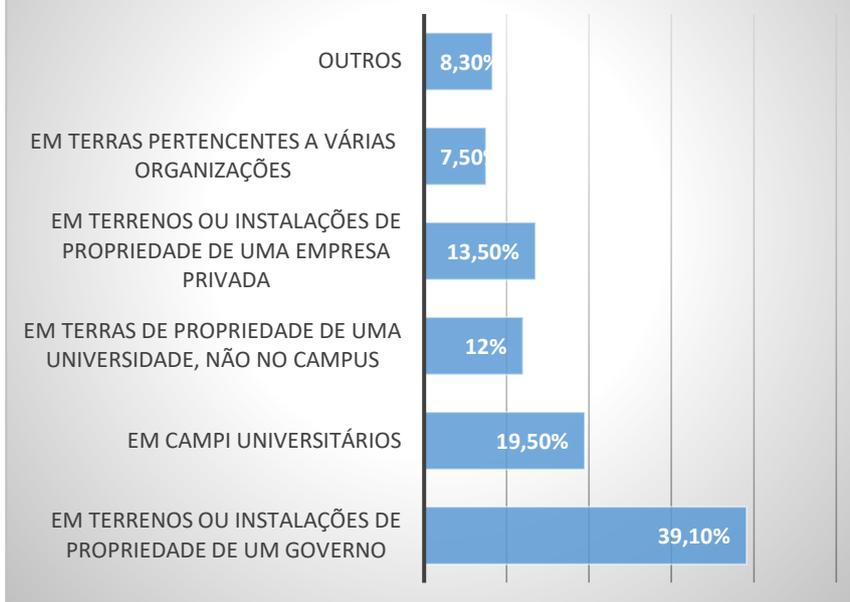
Os parques são uma ferramenta fundamental para os países alterarem seu modelo de desenvolvimento, de "Made in ..." para "Create in ...". Isso porque somente por meio da geração própria, da posse e da aplicação do conhecimento científico e tecnológico, um país se torna protagonista da economia mundial. Os parques tecnológicos são indispensáveis para isso.

Indicadores apurados pela IASP revelam as características principais dos parques tecnológicos em todo o planeta, como demonstram os quadros a seguir (fonte: <http://www.iasp.ws/>).



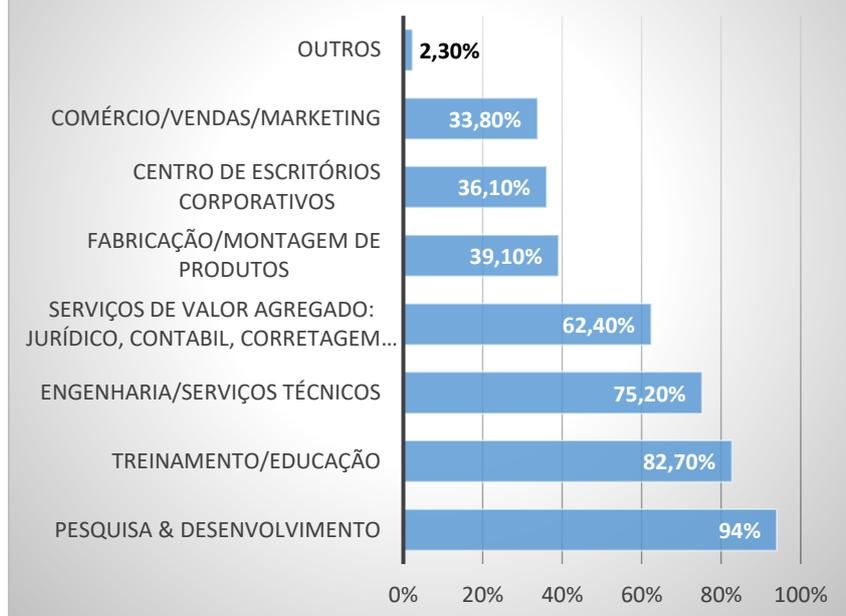
As incubadoras de empresas (presentes em 93,2%) e institutos de pesquisa (presentes em 83,5%) são dois dos blocos mais comuns em parques ao redor do mundo.

## Propriedade da terra onde os parques estão localizados



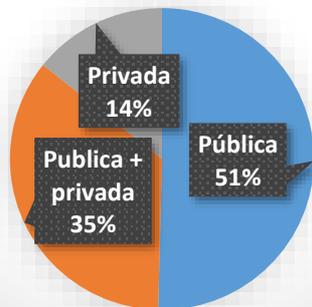
Terrenos ou instalações de propriedade de governo são os locais onde está localizada a maioria dos parques tecnológicos (39,1%). Esta categoria refere-se ao governo nacional, regional e/ou municipal.

## Principais atividades realizadas nos parques tecnológicos



Apesar de P&D ser a atividade mais comum (94%), há outras que estão cada vez mais presentes nos parques tecnológicos.

## Propriedade dos parques tecnológicos



A maioria dos parques resulta de iniciativas públicas. No entanto, pode ser detectado um aumento na participação do setor privado, especialmente nos regimes de parceria público-privada.



Sala limpa do Laboratório de Estruturas Leves. Sob a coordenação do IPT, no LEL são desenvolvidas pesquisas e soluções para diversos setores, com destaque para o aeroespacial.

## 4. PQTEC, 10 ANOS

Ao completar dez anos de existência, em 2016, o PqTec se constitui em um ambiente diverso, com empresas de diferentes tamanhos, laboratórios, instituições de ciência e tecnologia, universidades e entidades da sociedade civil.

Com a incorporação, em abril de 2016, das atividades do Centro de Inovação e Competitividade do Cone Leste Paulista, Cecompi, o PqTec tornou-se o maior complexo de inovação e empreendedorismo do Brasil. Essa magnitude se expressa tanto em número de empresas e instituições com as quais o PqTec tem relações sólidas e institucionalizadas como em termos de sua extensão territorial.

A seguir, os números que revelam o PqTec.

### Área

A Zona Especial do Parque Tecnológico (ZEPTec) abrange 25 milhões de metros quadrados, assim distribuídos:

- Núcleo do Parque Tecnológico<sup>(1)</sup>: 200 mil m<sup>2</sup>
- Área da Prefeitura/Urbam<sup>(2)</sup>: 1 milhão de m<sup>2</sup>
- Área privada<sup>(3)</sup>: 24 milhões de m<sup>2</sup>

*(1) – Compreende a área sob responsabilidade da APTSJC. É onde estão localizadas a administração do Parque, os laboratórios, as empresas residentes e incubadas, e as associações da sociedade civil.*

*(2) – Área da empresa municipal Urbam destinada a instituições públicas ou privadas com atividades relevantes para o desenvolvimento do Parque e em sintonia com a APTSJC. A Cidade Universitária está nesta área.*

*(3) – Terrenos de propriedade particular; a ocupação deles deve estar relacionada aos objetivos do Parque.*

A área construída do Núcleo do Parque em 2009 era de pouco mais de 33 mil m<sup>2</sup>. Com gestão da APTSJC, até o final do primeiro semestre de 2017 terão sido acrescentados 22.227 m<sup>2</sup>, totalizando mais de 55 mil m<sup>2</sup>.

As novas áreas construídas são:

- 5.707 m<sup>2</sup> no Centro Empresarial I, em 2011.
- 12.005 m<sup>2</sup> no Centro Empresarial II, em 2013.
- 400 m<sup>2</sup> no Centro de Desenvolvimento de Manufatura, em 2016.
- 4.115 m<sup>2</sup> na ampliação do Centro Empresarial IV (conclusão meados de 2017).

## Empresas

O PqTec mantém vínculos formais com duas modalidades de empresas: Residentes e Associadas.

As Residentes estão instaladas no Núcleo do Parque e se dividem em empresas de micro, pequeno e médio portes, e empresas de grande porte e/ou empresas âncoras.

As microempresas, ou startups, estão instaladas na Incubadora de Empresas e Negócios. Como parte do Programa de Incubadoras de São José dos Campos, que o PqTec administra por delegação da Prefeitura Municipal, há startups também na Incubaero, instalada no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), e na Incubadora da Universidade do Vale do Paraíba (Univap).

As demais empresas residentes estão instaladas nos quatro Centros Empresariais.

Já as empresas Associadas são aquelas vinculadas ao Arranjo Produtivo Local de Tecnologias da Informação e Comunicação (APL TIC Vale) e ao Arranjo Produtivo Local Aeroespacial e Defesa (*Brazilian Aerospace Cluster*). A maioria das empresas dos APLs está instalada fora do Parque.

Há também as empresas da modalidade Localizadas: são de grande porte, que ocupam áreas da ZEPTEC e não têm vínculos formais com o Parque, necessariamente.

EMPRESAS NO UNIVERSO DO PQTEC (31/12/2016)				
Modalidade	Vínculo	Porte	Instalação	Número
<b>Residentes</b>		Micro/startups	Incubadoras	23
		Pequenas e médias	Centros Empresariais	43
		Grandes e/ou âncoras	Centros Empresarias	8
<b>Associadas</b>	APL TIC	Vários	Maioria fora do PqTec	67
	APL Aero	Vários	Maioria fora do PqTec	94
<b>Localizadas</b>	Não tem	Grande	Área privada	3
<b>Empreendedorismo social</b>	Programa Galerias do Empreendedor	Micro	Mini shoppings	28
<b>Incubadas</b>	Programa Municipal de Incubadoras	Micro/startups	Incubaero e Univap	13
<b>Total</b>				<b>279</b>

### **Instituições de ciência e tecnologia (ICTs)**

Faz parte da política do PqTec abrigar instituições que se dedicam a atividades de ciência e tecnologia. A presença delas no Parque são um estímulo à cooperação ICT-empresa para a realização de projetos de P,D&I.

No encerramento de 2016 havia **quatro** delas instaladas no Parque.

### **Instituições de ensino e pesquisa**

Dentro de seu objetivo de atrair e abrigar universidades e demais instituições de ensino superior e pesquisa científica, o Parque Tecnológico já conta com **cinco** instituições dessa natureza.



**Prédio da Unifesp, uma das universidades instaladas no Parque Tecnológico**

## Entidades da sociedade civil

O PqTec serve também para a instalação de entidades da sociedade civil voltadas para o desenvolvimento tecnológico e a inovação. **Três** delas já estão no Parque.

O quadro a seguir detalha a natureza das empresas e instituições que integram o universo do Parque:

<b>TOTAL DE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES NO UNIVERSO DO PARQUE – 31/12/2016</b>	
Empresas incubadas	36
Micro, pequenas e médias empresas	43
Grandes empresas ou empresas-âncora	8
Empresas localizadas	3
Empresas programa Galerias do Empreendedor	28
Empresas associadas APL TIC	67
Empresas associadas APL aeroespacial e defesa	94
Centros de Desenvolvimento Tecnológico	4
Instituições de ciência e tecnologia	4
Instituições de ensino e pesquisa	5
Entidades da sociedade civil	3
<b>Total</b>	<b>295</b>

## Investimentos

O PqTec foi inicialmente constituído com recursos da Prefeitura Municipal de São José dos Campos, somados a aportes do governo do Estado de São Paulo. No passar dos anos, a Prefeitura manteve seus investimentos regulares, enquanto a APTSJC direcionou esforços para aumentar substantivamente a captação de recursos junto ao Tesouro paulista e ao governo federal, que também passou a financiar atividades e benfeitorias no Parque por meio de diferentes ministérios e agências.

Até o final de 2016 o Parque comportou investimentos de R\$ 2,1 bilhões, sendo R\$ 165 milhões originados da Prefeitura de São José dos Campos. Ou seja, cada R\$ 1 investido pela Prefeitura no PqTec resultou em R\$ 11,70 aportados por órgãos públicos estaduais e federais e empresas privadas.

Até o final de 2016, cerca de 20% dos investimentos da Prefeitura foram direcionados para o Programa Cidade Inteligente.

O quadro a seguir especifica a origem e o montante dos investimentos no PqTec:

Origem dos recursos	R\$ (milhão)
<b>Pública*</b>	<b>449,48</b>
Prefeitura	165,08
Governo de SP	95,13
Governo federal	189,17
Finep	29,29
Apex	6,1
ABDI	2,33
BNDES	28,00
MCTI	16,96
MEC	101,5
<b>Sebrae</b>	<b>5,00</b>
<b>Privada</b>	<b>1.650,52</b>
<b>Total</b>	<b>2.105,00</b>

\*Inclui os repasses anteriormente destinados ao Cecompi

### **Evolução nos processos de governança**

*Pari passu* com sua evolução quantitativa, os processos de governança do Parque foram progressivamente aperfeiçoados.

A partir de 2016 a gestão do Parque passou a ser feita com a ajuda do sistema ERP, uma plataforma de software desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma organização, possibilitando a automação e o armazenamento de todas as informações com que trabalha.

O uso do ERP mecaniza, automatiza e fortalece os processos, registrando todos os passos da administração em um único sistema. A integração ocorre sob a perspectiva funcional (finanças, contabilidade, RH, compras etc.) e sob a perspectiva sistêmica (processamento de transações, informações gerenciais, sistemas de apoio a decisão, etc.).

Redução de custos, agilidade nos processos, eliminação do uso de interfaces manuais, racionalização do fluxo da informação e otimização dos processos de tomada de decisão são ganhos de gestão do PqTec com a implantação do ERP.

Em paralelo o Parque aumentou consideravelmente as horas contratadas de sua auditoria anual, com os objetivos de aprimorar os controles administrativos internos e de contar com uma ferramenta para o acompanhamento de processos e de identificação de procedimentos que demandam melhorias. O Parque tem a presença constante de auditores, o que possibilita antecipar partes do trabalho de auditoria do balanço, de escrita legal, fiscal e tributária, trabalhista e previdenciária, contábil e de controles internos. A auditoria é feita pela BDO, uma das maiores e mais bem-conceituadas empresas do ramo em termos mundiais.

Por solicitação do Conselho de Administração, após a incorporação do Cecompi o Parque iniciou os procedimentos para a implantação de uma política de *compliance*. Os termos dessa política e do código de conduta foram concluídos em novembro de 2016. Sua implantação formal se efetivará após aprovação pelo presidente do Conselho de Administração, o que deverá ocorrer no primeiro semestre de 2017.

Houve aprimoramento também nos processos para seleção das empresas interessadas em se instalar na Incubadora e nos Centros Empresariais, assim como nos processos de acompanhamento e avaliação da performance dessas empresas.



O Centro Empresarial II foi construído com recursos públicos e privados

## 5. A ATUAÇÃO DO PQTEC

O Parque Tecnológico São José dos Campos dispõe de estrutura e atuação amplas, que contemplam, de maneira harmônica, dinâmica e colaborativa, projetos de empreendedorismo, empresas de todos os portes, instituições de ciência e tecnologia, instituições de ensino e pesquisa e entidades da sociedade civil.

Essa diversificada gama de instituições convive e se relaciona dentro dos limites geográficos do Parque, e também fora dele.

Empresas e instituições residentes estão instaladas nos quatro Centros Empresariais, enquanto as startups ocupam a Incubadora de Empresas e Negócios. Ao mesmo tempo, o PqTec administra dois Arranjos Produtivos Locais: o *Brazilian Aerospace Cluster*, que reúne empresas do setor aeroespacial e defesa; e o APL TIC Vale, do setor de tecnologias da informação e comunicação. Esses APLs concentram empresas majoritariamente de São José dos Campos. Há também empresas de outras cidades e mesmo de outros Estados.

O Parque conta com Centros de Desenvolvimento Tecnológicos, que reúnem empresas e instituições de pesquisa em torno de projetos temáticos.

Conta também com um Escritório de Negócios, por meio do qual oferece serviços de diferentes especialidades visando auxiliar empresas vinculadas ou não ao PqTec.

Serviços também são oferecidos às empresas – internas ou externas ao Parque – pelos laboratórios multiusuário. São dois laboratórios de propriedade do PqTec: Laboratório de Simulação de Sistemas Críticos e Centro de Desenvolvimento de Manufatura Avançada. Há também os laboratórios de propriedade das instituições localizadas no Parque, com especial destaque para o Laboratório de Estruturas Leves, gerido pelo IPT e que atende a cadeia aeronáutica, mas não se restringindo a ela.

Cinco instituições de ensino e pesquisa estão no Parque: a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), a Faculdade de Tecnologia de São Paulo (Fatec), a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp) e a Universidade Anhembi Morumbi.

Com seu conjunto de atividades e instalações, o Parque possibilita às empresas uma trajetória completa de desenvolvimento – desde o projeto até sua plena operação no

mercado. Ou seja, a empresa pode entrar na Incubadora, ainda no estágio de pré-incubação, passar pela incubação e ser graduada. Depois, pode se instalar em um dos Centros Empresariais, onde ganhará maturidade. Por fim, quando estiver em condições de produzir em escala comercial, poderá construir sua sede em um terreno da Zona Especial do Parque Tecnológico (ZEPTEC). Desde o momento em que entrar na Incubadora, a empresa poderá se associar a um dos APLs administrados pelo Parque e, com isso, experimentar relacionamento mais intenso com o mercado.

## 5.1. Empresas residentes

O PqTec conta com três modalidades de empresas residentes:

- Startups
- Pequenas e médias empresas (PMEs)
- Grandes empresas ou empresas-âncora.

### 5.1.1 Startups

As startups são abrigadas na Incubadora de Empresas e Negócios. Elas são escolhidas a partir de duas chamadas públicas por ano, em média, regidas por editais, e submetidas a um processo de seleção organizado em sete etapas e baseado em modelagem de negócios Canvas e plano de negócios.

A Incubadora do PqTec dispõe da modalidade de “pré-incubação”, ainda pouco difundida no Brasil, contudo extremamente pertinente a um ambiente dirigido para o empreendedorismo.



As startups recebem treinamentos e consultorias durante toda sua permanência nas incubadoras

A pré-incubação foi criada para facilitar o desenvolvimento de projetos ainda em fase de modelagem. Para tanto, utiliza o conceito de *coworking*, que implica troca de ideias, compartilhamento, *networking* e colaboração: um ambiente propício para a troca de informações e expertises por meio de diversas técnicas, como *Business Model Canvas*, *Value Proposition Canvas* e *Lean Startup*. O processo seletivo para a pré-incubação permanece aberto o ano todo.

A pré-incubação deve durar de seis a 12 meses. Ao final desse período o empreendedor deverá apresentar o protótipo de seu produto ou serviço e demonstrar sua viabilidade de mercado. Feito isso, entra em processo de avaliação para incubação.

Além da infraestrutura para seu funcionamento – local, energia elétrica, água, climatização, internet e vigilância –, a Incubadora do Parque oferece às startups um conjunto de atividades objetivamente voltadas para o desenvolvimento do empreendedorismo inovador:

- *Pitch Perfeito* – Apresentação sumarizada, com duração máxima de cinco minutos, em que cada empresa incubada deve expor argumentos capazes de despertar o interesse da outra parte (investidor ou cliente) pelo seu negócio. Como deve conter apenas informações essenciais e diferenciadas, o empreendedor é estimulado a aprimorar técnicas de apresentação de seus produtos/serviços. Periodicidade mensal.
- *Brainstorm de Soluções* – Visa levantar as demandas das empresas incubadas e buscar colaboração coletiva para soluções. Incentiva o trabalho colaborativo. Periodicidade mensal.
- *Você é o cara em que?* – Um incubado aborda um tema específico, que ele domina satisfatoriamente. Possibilita a troca de experiências e competências entre as empresas incubadas. Periodicidade mensal.
- *Pizza de Quinta, Papo de Primeira* – Evento bimestral, sempre às quintas-feiras. São abordados diversos temas relacionados a empreendedorismo, disseminando informações de forma descontraída e permitindo a interação entre os incubados e demais empreendedores inscritos. Contribui para a ampliação de rede de contatos e cria possibilidade de novos negócios.

- *Investor Day* – Evento anual para discutir e fomentar a cultura de investimentos em empresas de base tecnológica na Região Metropolitana do Vale do Paraíba. Direcionado a empreendedores, empresas incubadas e investidores, informa sobre as linhas de financiamento público e privado, como capital anjo, capital semente e *venture capital*.

### **Apoio Fatec *coaching e mentoring***

A Incubadora do Parque tem com a Fatec-São José dos Campos uma parceria pela qual professores e pesquisadores prestam consultoria às empresas incubadas nas modalidades de *coaching e mentoring*.

Com isso, os docentes ajudam a resolver dificuldades das empresas incubadas nas seguintes áreas:

- Gestão de projetos (ref. PMBOK®)
- Análise de viabilidade econômico-financeira
- Análise de viabilidade de mercado
- Gestão da qualidade
- Procedimentos contábeis
- Procedimentos de comércio exterior
- Gestão organizacional (comunicação, RH, processos, Marketing etc.)
- Auditorias
- Captação de recursos

### **Concurso Acelera Startup - FIESP**

A Incubadora do Parque Tecnológico participa ativamente desde 2014 do concurso *Acelera Startup*. Trata-se de um dos maiores eventos de investimento-anjo da América Latina, promovido pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). Tem como objetivo fomentar o empreendedorismo, além de aliar as necessidades e as expectativas de empreendedores e investidores.

As startups, previamente selecionadas, participam de palestras, workshops, mentorias e avaliações classificatórias. Os melhores empreendedores apresentam seus negócios a uma banca de investidores. Os mais bem avaliados são considerados vencedores do Concurso. Em 2016, a Incubadora do PqTec realizou a etapa regional Vale Paraíba do

concurso. Participaram mais de 80 startups, 46 mentores e 18 investidores que selecionaram os 10 finalistas e indicaram as três vencedoras – duas delas da Incubadora de Empresas e Negócios do PqTec.

### **Acompanhamento e evolução**

A Incubadora avalia as empresas em intervalos trimestrais por meio do Método de Acompanhamento das Empresas Incubadas (MAEI). Desenvolvido pela própria equipe de gestão da Incubadora, o MAEI possibilita monitorar e acompanhar o estágio e as demandas dos projetos e empresas incubados.

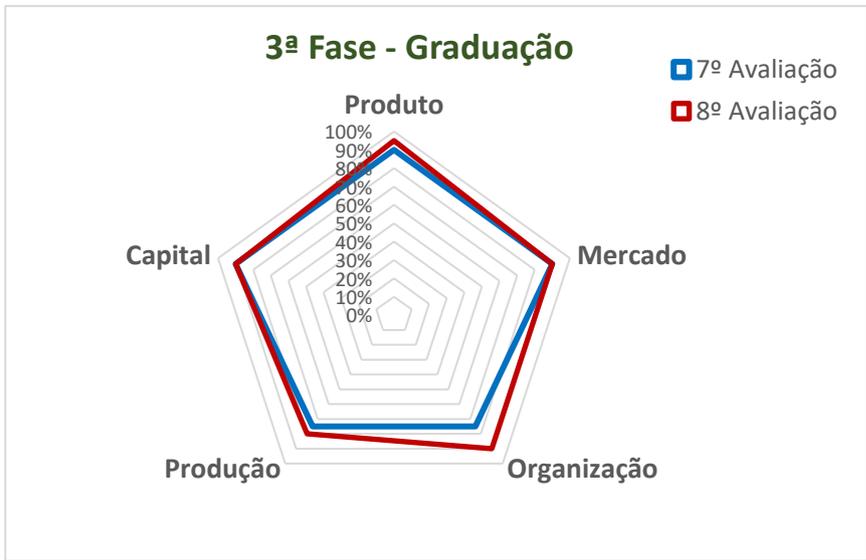
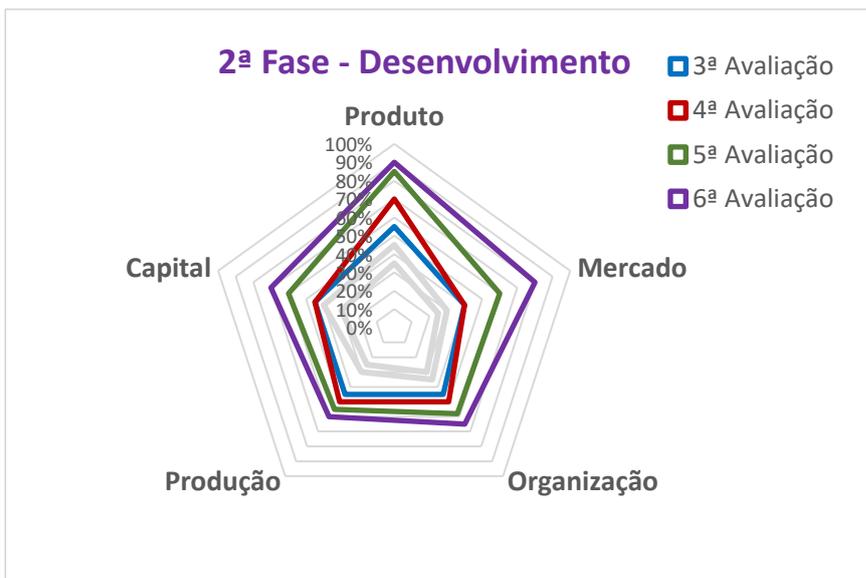
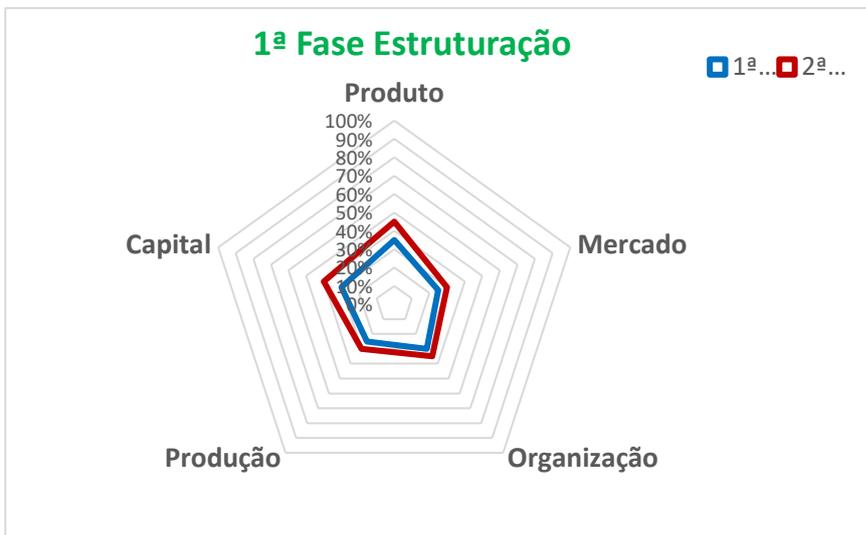
A avaliação contempla três fases sequenciais: estruturação, desenvolvimento e graduação, considerando seis eixos:

- Desenvolvimento do empreendedor;
- Desenvolvimento do produto ou do serviço;
- Desenvolvimento do mercado;
- Desenvolvimento da estrutura organizacional;
- Desenvolvimento da estrutura produtiva ou de prestação de serviços;
- Desenvolvimento e capacitação de pessoas para a organização.



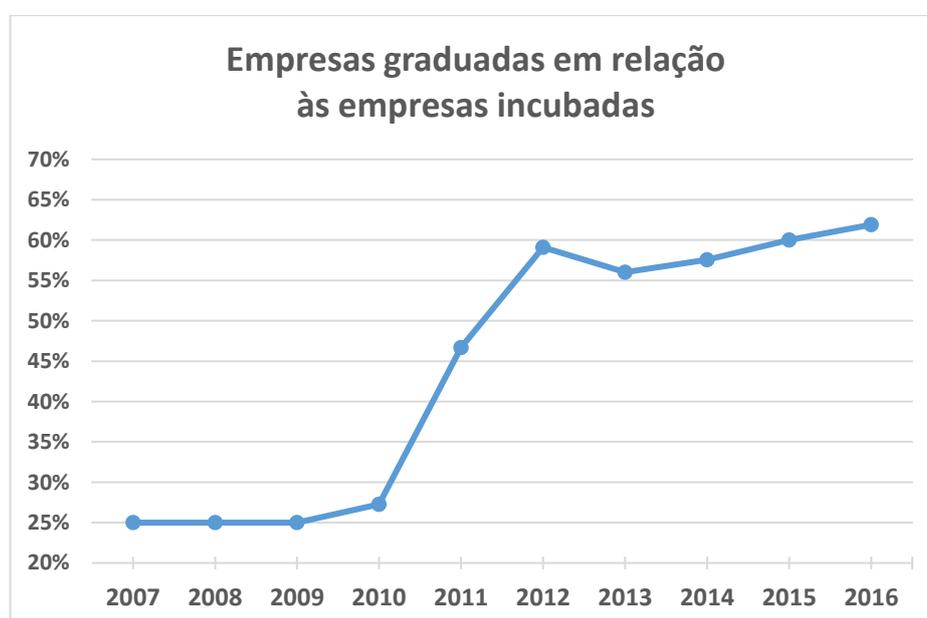
**Abertura do 8º Acelera Startup Fiesp, realizado no Parque Tecnológico.**

Os gráficos a seguir demonstram os estágios de uma empresa nas três fases da incubação.



A tabela e o gráfico a seguir mostram a evolução das empresas graduadas e desligadas da Incubadora do PqTec.

INCUBADORA DO PQTEC – EMPRESAS GRADUADAS E DESLIGADAS										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Graduadas (A)	1	2	2	3	7	13	14	19	21	26
Desligadas (B)	3	6	6	8	8	9	11	14	14	16
Total (C)	4	8	8	11	15	22	25	33	35	42
% (A/C)	25%	25%	25%	27%	47%	59%	56%	58%	60%	62%



### Programa Municipal de Incubadoras

Ao incorporar o Cecompi, o PqTec assumiu a coordenação do Programa de Incubadoras do Município de São José dos Campos. Criado em 2011, e gerido desde então pelo Cecompi, o Programa reúne três incubadoras: a do Parque Tecnológico, a da Univap – Universidade do Vale do Paraíba, e a Incubaero, criada pela Fundação Casimiro Montenegro Filho em parceria do Centro Técnico Aeroespacial (CTA).

Cada incubadora segue métodos de gestão da respectiva entidade gestora. O processo de seleção e as atividades de capacitação das empresas são integrados.

O processo seletivo se dá por meio de editais públicos. É utilizado como eixo condutor o Modelo Canvas e o Plano de Negócios, avaliados por um comitê técnico formado por

representantes do poder público, entidades de classe, instituições de ensino e profissionais de mercado.

O Programa conta com um Conselho Gestor, integrado por representantes da Prefeitura de São José dos Campos, instituições de ensino e pesquisa e empresas.

O Conselho Gestor tem como atribuição dar suporte tecnológico à entidade gestora em questões técnico-científicas, analisar os pré-projetos e planos de negócios encaminhados pelas empresas interessadas e avaliar o desempenho dos empreendimentos incubados. Também aprova, em conjunto com a entidade gestora, o desligamento de empresas incubadas.

O quadro a seguir mostra o número de empresas graduadas nas incubadoras de São José dos Campos.

PROGRAMA DE INCUBADORAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - EMPRESAS GRADUADAS							
Incubadora	Ano de criação	2000-2012	2013	2014	2015	2016**	Total
UNIVAP	1997	25	0	2	1	1	29
REVAP*	2002	24	3	4	2	-	33
INCUBAERO	2004	11	4	1	0	1	17
Incubadora de Negócios	2005	13	1	5	2	5	26
<b>Total</b>							<b>105</b>

\*Desativada em 2015 | \*\*Até 09/12.

Número de empresas incubadas em 31/12/2016:

Incubadora	Empresas
PqTec	23
Univap	7
Incubaero	6
<b>Total</b>	<b>36</b>

### 5.1.2 Pequenas e Médias Empresas – PMEs

Uma das funções mais nobres do Parque Tecnológico São José dos Campos é servir como alavanca para empresas de pequeno e médio porte com potencial para a

realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) – ou seja, empresas com possibilidades de gerar e colocar no mercado produtos, serviços ou processos com alto valor agregado. Esse é o principal diferencial entre um condomínio de empresas e um parque tecnológico.

O PqTec oferece às PMEs residentes:

- Infraestrutura para funcionamento
- Infraestrutura para atividades de P&D
- Possibilidades de assessoria e consultoria
- Ambiente sinérgico, propício a parcerias
- Contatos com órgãos de financiamento
- Contatos com investidores
- Contatos com o mercado
- Instrumentos de avaliação de desempenho.

### **Seleção**

As PMEs residentes no PqTec são selecionadas a partir de chamadas públicas, reguladas por editais. O processo de seleção é fundamentado em critérios que qualificam o projeto proposto pelas empresas como inovadores. A avaliação do projeto considera itens como plano de negócio, qualificação da equipe, investimentos previstos e parcerias desejadas.

A avaliação, conduzida por um grupo especializado, passou por evoluções ao longo do tempo. Inicialmente havia um grupo de consultores independentes que mensuravam o potencial de inovação do projeto. Com o aprendizado, parâmetros adicionais foram considerados, como, por exemplo, saúde financeira da empresa, vínculos acadêmicos e plano de ocupação da área prospectada.

Hoje, o processo contempla uma banca formada por gestores, consultores e instituições parceiras. São observados aspectos relevantes para o diagnóstico qualitativo e quantitativo da empresa e do projeto, bem como ocorre uma interação rápida e direta com o executivo da empresa proponente.

As empresas selecionadas têm prazo máximo pré-definido para “residirem” no PqTec: quatro anos, com a possibilidade de mais quatro anos. Nesse período, devem executar o projeto e o plano de negócio a que se propuseram na admissão.

### **Local e infraestrutura**

As PMEs residentes são instaladas nos Centros Empresariais I e II do PqTec, que somam 17,71 mil m<sup>2</sup> de área útil. As empresas podem ocupar módulos que vão de 40 m<sup>2</sup> a 180 m<sup>2</sup>. Cada empresa pode ocupar mais de um módulo.

No Núcleo do Parque há estacionamento para 830 veículos, heliponto (ainda não homologado), restaurante, três salas multiuso, quatro auditórios e espaço para pequenas e médias exposições e feiras de negócios.

### **Cultura da inovação e do empreendedorismo**

Para fortalecer o ambiente sinérgico do Parque Tecnológico e fomentar a cultura da inovação e do empreendedorismo, permanentemente são realizadas atividades para capacitação dos proprietários e colaboradores das empresas residentes no PqTec.

São cursos, workshops, encontros, palestras, reuniões, com a participação de especialistas de reconhecida notoriedade e/ou de instituições com atuação relevante no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação.

Esses eventos são reunidos no Calendário de Empreendedorismo, de abrangência anual e com revisões e atualizações trimestrais.

Exemplos de eventos realizados em 2015 e 2016:

- *ITec Road Show*, promovido em parceria com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e o Sebrae-SP. Nesse evento, uma das empresas residentes do PqTec foi pré-selecionada para um projeto conjunto com a Embraer para “Desenvolvimento Estratégico de Plataforma no Estado da Arte para atender segurança cibernética e criar conjuntamente empresas startups de base tecnológica”.
- Palestra *INMETRO - Parceiro da Inovação*, proferida pelo diretor de Inovação, Carlos Aragão, que abordou as atividades de apoio do INMETRO às empresas de base tecnológica.

- Palestra *Desafios e Perspectivas para o Cenário Econômico de 2015*, em parceria com o banco HSBC.
- Workshop *Por que as empresas perdem seus melhores talentos*, destinado à capacitação dos gestores das empresas residentes e profissionais de RH.
- Workshop de prospecção de parcerias com a Universidade Federal do ABC, organizado em sessões temáticas relativas aos ramos de atuação das empresas do PqTec.
- Em parceria com a Fatec, o Parque Tecnológico recebeu em novembro-dezembro de 2015 o caminhão HackATruck. Patrocinado pela IBM Brasil e Flex, este é um projeto de capacitação profissional de estudantes de Tecnologia da Informação e de palestras sobre inovações tecnológicas e carreiras de TI abertas a todos os residentes.
- *Curso na Medida – Gestão Financeira*. Em parceria com o Sebrae, mostrou aos empresários os movimentos financeiros que são primordiais no gerenciamento do dia-a-dia.
- *Workshop Indicadores e Metas + Planeja Fácil*, em parceria com o Sebrae. Oficina integra duas ferramentas em um único treinamento, permitindo à empresa a possibilidade de melhorar sua competitividade e crescer de forma consciente e planejada.
- *Fórum Caminhos para Exportação*. Em parceria com o Sebrae, foi destinado ao empresário que pretende expandir e internacionalizar seu negócio. O fórum apresentou os procedimentos necessários para a exportação.
- *Curso na Medida – Marketing*. Em parceria com o Sebrae, teve o objetivo de desmistificar o entendimento do marketing, apresentar ferramentas para sua utilização nas organizações e facilitar a elaboração de um plano de marketing.

### **Captação de recursos para a inovação**

Inovar é uma atividade de risco. Primeiramente, o risco tecnológico; depois, o risco comercial. Por essa razão, grande parte das empresas demandam aportes de recursos externos para seus projetos de P,D&I. E esses recursos podem vir tanto de fontes de financiamento público, estaduais ou federais, como privados, por meio de fundos de

investimento. Parte expressiva dos recursos públicos é disponibilizada às empresas na modalidade subvenção econômica à inovação, ou seja, são recursos a fundo perdido, sem necessidade de retorno ao órgão financiador.

O Parque organiza eventos permanentemente para prover as empresas residentes – startups e PMEs – das informações necessárias sobre onde estão os recursos para inovação e como se habilitar a eles.

Exemplos de alguns eventos sobre captação de recursos:

- *Seminário da Inovação – Fundos e Linhas de Fomentos – Apresentação de Oportunidades*. Envolveu importantes parceiros, como Finep, Fapesp, BNDES, Desenvolve SP, SP Ventures e Sebrae-SP, que apresentaram suas linhas e oportunidades de financiamento a atividades de P,D&I. Houve ainda uma rodada de conversas individuais, para que cada empresa apresentasse seus projetos.
- Palestra conjunta da Fapesp e da Finep sobre a *Seleção Pública de Subvenção Econômica à Pesquisa para Inovação – Programa PIPE/PAPPE Subvenção*. Na sequência, o Parque disponibilizou prestadores de serviços para auxiliar as empresas residentes na elaboração de projetos para essa seleção pública. Também estabeleceu uma parceria com a Unifesp para a mesma finalidade
- *Movimento pela Inovação*, realizado em parceria com a Desenvolve SP. Atendimento individual aos empresários que desejavam investir em inovação, conhecendo de perto seus projetos e indicando o apoio mais adequado com auxílio de uma equipe de negócios da Desenvolve SP.
- *2º Investor Day*. Promovida pelo Parque Tecnológico durante a 3ª RM Vale TI, a 2ª edição do *Investor Day* aproximou startups e PMEs de investidores, além de discutir formas de fomentar a cultura de investimento na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. O evento contou com painéis que abordaram fontes de fomento público, investimento anjo e fundos de *venture capital*. Participaram instituições e fundos como Anjos do Brasil, SP Ventures e a Embraer.
- Evento de capacitação e atendimento de empresas de base tecnológica em parceria com o Banco Desenvolve-SP. Durante uma semana, houve

atendimento exclusivo aos empresários com o objetivo de auxiliá-los na elaboração de propostas para captação de recursos. Além das linhas de financiamento do Banco Desenvolve-SP, os encontros abordaram possibilidades de incentivos fiscais à inovação com uso da Lei do Bem.



Abertura do Movimento pela Inovação realizado em 2016 no Parque Tecnológico

### Cooperação empresa-empresa

O fato de estarem em mesmo ambiente físico naturalmente favorece o relacionamento das empresas residentes entre si. Além disso, porém, o PqTec realiza atividades para promover encontros entre as empresas e, com isso, possam fazer negócios entre si.

Em novembro de 2016, por exemplo, ocorreu o *Encontro de empresas e instituições residentes*, visando a identificação de oportunidades, necessidades e desenvolvimento de parcerias e novos negócios. Cada empresa teve quatro minutos para apresentar seu

negócio, no formato de *pitch*. Os empresários contaram ainda com um *welcome coffee* e um almoço entre eles.

O quadro a seguir (página 34) mostra exemplos de cooperação empresa-empresa, confirmando o elevado grau de sinergia existente no PqTec.

### **Cooperação empresa-universidade**

O PqTec atua para que as PMEs residentes possam se valer da proximidade com as instituições de ensino e pesquisa instaladas no Parque.

Desde 2014, docentes da Fatec oferecem consultoria para as empresas residentes dos Centros Empresarias. Assuntos relacionados a gestão da inovação, gestão de projetos tecnológicos e captação de recursos, dentre outros, são equacionados com professores e pesquisadores da Fatec localizada na Cidade Universitária do PqTec, sem custos para as empresas. Para facilitar ainda mais a aproximação pesquisadores-empresas residentes, em novembro de 2016 foi inaugurada a sala da Fatec no Centro Empresarial II.

Com vistas a ampliar o leque colaborativo com a Fatec, o PqTec está em vias de estabelecer um convênio técnico-educacional com a Agência de Inovação do Centro Paula Souza. Esse convênio tem o objetivo de formalizar ações entre o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, mantenedora das Fatecs, e o Parque por meio de esforços conjuntos que promovam ações colaborativas na área de gestão de projetos de inovação tecnológica, apoio ao desenvolvimento de laboratórios multiusuário, apoio a startups, desenvolvimento de desafios de inovação para estudantes e membros da comunidade local, trabalhos em laboratórios de cocriação e outras atividades colaborativas.

Ainda em dezembro de 2015 o PqTec estabeleceu parceria com a Unifesp São José dos Campos. Seguindo a linha já ofertada em parceria com a Fatec, essa nova opção de atendimento dá aos empresários a oportunidade de receber apoio na elaboração de projetos e consultorias nas áreas de pesquisa em que atuam os professores da Unifesp. Sistema semelhante está em gestação com a Unesp.

## AMBIENTE SINÉRGICO

### Exemplos de parcerias entre empresas e ICTs dos Centros Empresariais do PqTec

	Empresas	Colaboração
1	Engtelco-RSD-FEMTO-Conexão Local	Desenvolvimento de software e hardware para simulação de condução de carros
2	Climatempo e Imersão Visual	Imersão visual em climas diversos
3	Electric Dreams e Urbemobile	Desenvolvimento de uma placa eletrônica para carro elétrico.
4	TecSus e Urbemobile	Desenvolvimento de um hardware.
5	Stefanini e Embraer	Compra, logística e logística reversa de PCs
6	Hábil e Sistema Athos	Desenvolvimento de um software de contabilidade
7	Studio Marcelo Teixeira e mais de 20 empresas do PqTec	Design de interior das empresas
8	CNA e Parque Tecnológico	Carreta Itinerante Educação Ambiental - Reciclagem de Plástico
9	Omnisys e Visiona	Projeto de satélite
10	FT Sistemas e NCB	Sistema de liberação de ovos parasitados através de drones
12	ZNC e Tirante-A	Software para converter sinais de antena para um hardware para monitoramento de carga
13	Lunus e Unesp PqTec	Nacionalização de fluxômetro, equipamento que mede a vazão de água
14	Golden e Ericsson	Laboratório de desenvolvimento de produtos têxteis
15	Electric Dreams e Troya	Desenvolvimento de layout de bateria de alta potência
19	FEMTO e Tirante-A	Simulador de superfícies em equipamento para esporte
20	Bios e Cité	P&D em equipamento para a área de saúde
21	JetSoft e Fatec	Treinamentos
22	FItec e Ericsson	Desenvolvimento de sistemas
23	FT Sistemas e Gyrofly	Desenvolvimento de VANTs
24	TPG e PqTec	Projeto de Internacionalização – Estados Unidos
25	Oralls e Golden	Análises químicas para certificação de produtos
26	Airmod e Cité	Projeto Fapesp/ PIPE
27	ZNC e Fatec	Workshops
28	Boeing e Embraer	Laboratório de P&D em biocombustíveis
29	Embraer e IPT	Desenvolvimento de estruturas leves para aeronaves
30	Climatempo e Unesp	Projeto de modelagem
31	Climatempo e Cemaden	Projeto de modelagem
32	Cemaden e Ericsson	Escopo do projeto em desenvolvimento
33	Real Connect e TPG	Implementação de servidor de processamento de dados
34	Real Connect e Fatec	Treinamentos
35	Sistema Athos e PqTec	Projeto de Internacionalização - Equador
36	Studio Marcelo Teixeira e PqTec	Projeto de design do Centro Empresarial 2
37	Real Connect e PqTec	Automatização das portas do Centro Empresarial 2

## **Avaliação e acompanhamento**

As PMEs residentes no PqTec são submetidas anualmente ao Programa de Acompanhamento de Empresas (PAE), cujo objetivo é medir a evolução e o desenvolvimento delas.

As empresas serão acompanhadas com base em um conjunto de critérios:

- Desenvolvimento do projeto aprovado no processo seletivo para ingresso no Parque.
- Inovação
- Mercado
- Viabilidade financeira
- Estratégia de marketing
- Maturidade da gestão organizacional e sustentabilidade
- Gestão de projetos
- Gestão de pessoas
- Sinergia
- Participação em eventos
- Pagamento taxa associativa
- Plano de ocupação

A realização do PAE é anual e tem início por meio de uma reunião individual com o objetivo de mapear cada dimensão. Os registros que suportam a avaliação dos critérios poderão ser verificados em uma etapa posterior.

Caso a empresa não demonstre evolução e obtenha uma nota abaixo de 7,0, o Parque Tecnológico São José dos Campos solicitará a ela um plano de melhoria. Se a empresa obtiver nota abaixo de 5,0, receberá uma atenção específica pela administração do Parque Tecnológico São José dos Campos.

Todos os dados apresentados pelas empresas durante a avaliação do PAE estarão protegidos por termo de confidencialidade.

## **Capacitação: benefícios para a comunidade do PqTec**

A comunidade empresarial do Parque, incluindo empreendedores e seus funcionários, não deve prescindir da sua permanente capacitação profissional. Assim, O PqTec

formaliza parcerias com instituições de ensino visando estimular e facilitar a realização de cursos de extensão.

A Fundação Dom Cabral, melhor escola de negócios da América Latina de acordo com o ranking da revista *Financial Times*, proporciona incentivo financeiro de 5% para os gestores e colaboradores das empresas que fazem parte do PqTec interessados em participar de programas de gestão e educação executiva. A BSB Coaching e escolas de inglês definiram políticas diferenciadas de valores e customização de cursos para atender a comunidade do PqTec.

Desde o ano letivo de 2016 a Univap e a FAAP oferecem descontos em seus cursos para alunos que mantenham vínculo com a gestão do Parque Tecnológico e com empresas residentes e associadas.

Em conjunto com a Secretaria do Trabalho, o PqTec estruturou um programa para apoiar a gestão de oportunidades de emprego no ambiente do Parque Tecnológico.



**Trajetória: a empresa FT Sistemas passou pela Incubadora do Parque e atualmente está no Centro Empresarial 1**

### 5.1.3 Grandes empresas e empresas-âncora

O Parque Tecnológico São José dos Campos é a única instituição no mundo a abrigar atividades de P,D&I das três maiores fabricantes globais de aviões: Boeing, Airbus e Embraer.

Este fato não é casualidade nem coincidência. Ele reflete, a um só tempo, várias políticas da APTSJC:

- Fortalecer São José dos Campos como principal polo aeroespacial do Brasil
- Abrigar empresas intensivas em P,D&I
- Receber empresas líderes de cadeias produtivas
- Incentivar atividades de P,D&I dentro da cadeia aeronáutica
- Promover a internacionalização das empresas residentes no Parque e/ou associadas ao APL Aeroespacial e Defesa.

A atuação da Embraer no Parque ocorre desde 2006. Em seus laboratórios no PqTec a empresa vem desenvolvendo softwares para sistemas críticos e embarcados e, em parceria com a Boeing, pesquisas em biocombustível. A Embraer utiliza intensamente o Laboratório de Estruturas Leves, instalado no Parque e com gestão do IPT.

A Boeing, maior empresa aeroespacial do mundo, tem no Parque Tecnológico a coordenação de suas atividades de P&D no Brasil, realizadas em conjunto com instituições e universidades de vários locais do país. Mantém uma equipe de pesquisadores responsável pela implementação de atividades de P&D definidas em acordos assinados com outras empresas e instituições que desenvolvem projetos de interesse comum.

A Airbus planeja realizar atividades de P&D no Parque e transferir tecnologias para o governo brasileiro, instituições de ensino e empresas brasileiras do setor.

Outras grandes empresas residentes no Parque:

- *Visiona* – parceria entre a Embraer e a Telebrás, a empresa é responsável pelo projeto do novo Satélite Geoestacionário Brasileiro – SGB.
- *Atech* – empresa brasileira dedicada ao desenvolvimento de soluções em sistemas complexos voltados a missões críticas. Atende demandas de entidades públicas e privadas, como o Sistema de Vigilância e Proteção da

Amazônia (SIVAM e SIPAM) e outros desenvolvidos para o Ministério da Defesa do Brasil.

- *FEV* – Grupo de engenharia veicular internacionalmente reconhecido por abastecer a indústria automotiva global. A FEV oferece uma ampla gama de serviços de engenharia, com suporte para clientes em todo o mundo no desenvolvimento de projetos, análise e prototipagem de motores e transmissões, bem como integração no veículo, calibração, instrumentação, ensaios e homologação para motores avançados a gasolina, diesel, híbridos e de combustível alternativo.
- *Ericsson* – A empresa de telecomunicações de destaque mundial está no Parque como empresa âncora do Centro de Desenvolvimento em Tecnologia da Informação e Comunicação (CDTIC) e do projeto de *smart city* com a Prefeitura Municipal de São José dos Campos.

Mesmo que esteja localizada na ZEPTEC, fora do Núcleo do Parque, a Akaer é uma empresa parceira do PqTec. Ela mantém projetos em conjunto com outras empresas residentes e é associada ao APL Aeroespacial e Defesa. A Akaer se dedica a soluções tecnológicas integradas e é especializada no desenvolvimento de aero estruturas e gestão de projetos para os setores aeroespacial e defesa. Integra o programa Brasil-Suécia para o avião caça Gripen, fabricado pela Saab, empresa sueca com participação de cerca de 15% no capital da Akaer.

## 5.2 Arranjos Produtivos Locais

Originários do Cecompi, os Arranjos Produtivos Locais dos setores aeroespacial e defesa e de tecnologias da informação e comunicação tiveram sua gestão absorvida pela Associação Parque Tecnológico São José dos Campos em abril de 2016.

Além das atividades que já eram desenvolvidas pelo Cecompi, a APTSJC quer fazer dessa mudança um ganho significativo para as empresas dos APLs: aproximá-las do ambiente do Parque e as incentivar a investir em atividades de P,D&I de uma maneira permanente. Enquanto para as empresas de TIC a inovação é um dado intrínseco, para as empresas dos setores aeroespacial e defesa o ato de inovar constantemente é o que pode qualificá-las para o mercado internacional.

### 5.2.1 APL Aeroespacial e Defesa

Em razão de sua forte interface internacional, o APL adotou a marca *Brazilian Aerospace Cluster*. É assim que ele se apresenta em eventos pelo mundo e é reconhecido por empresas internacionais e instituições congêneres de vários países.

Para chegar ao estágio atual, em que conta com 94 empresas associadas, o Arranjo Produtivo Local Aeroespacial e Defesa teve sua trajetória iniciada em 2005, a partir de esforços realizados pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos e pelo Cecompi, com a colaboração da Fiesp, do Ciesp e do Sebrae locais. Estribado em um diagnóstico do setor e em um plano de ação, e contando com uma empresa âncora (a Embraer) e empresas participantes, o APL foi prontamente reconhecido nas esferas municipal, estadual e federal em 2008.

Também naquele ano o Cecompi deu início às atividades do primeiro Convênio de Cooperação Técnica e Financeira firmado com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX). De âmbito nacional, o convênio visa, por meio da exposição e reforço da imagem das empresas associadas ao APL, aumentar o valor das exportações do setor aeroespacial e ampliar o universo de empresas exportadoras. Para tanto, as ações se concentram em missões prospectivas e comerciais, feiras internacionais e reuniões de negócios com empresas estrangeiras. O convênio Apex iniciado em 2008 foi renovado com o Cecompi em 2010 e 2014; em 2016, a renovação se deu com a APTSJC. No total, somam mais R\$ 9 milhões.

CONVÊNIOS APL AERO-APEX (R\$ 1)				
2008	2010	2014	2016	Total
1.462.027,63	2.400.000,00	2.238.091,20	3.052.164,47	9.152.283,30

Em 2011, visando o aumento da competitividade da cadeia produtiva aeronáutica, foi firmado o primeiro convênio de cooperação técnica e financeira com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). A Embraer é o principal interveniente. As ações são voltadas para as empresas da cadeia: aprimoramento dos processos produtivos, fortalecimento da gestão empresarial, capacitação e qualificação em administração logística e custos. Foram quatro convênios assinados e geridos pelo

Cecompi; em 2016 deu-se início a um novo Convênio, agora sob a gestão da APTSJC. O total dos convênios soma mais de R\$ 3 milhões.

CONVÊNIO APL AERO-ABDI (R\$ 1)				
2011	2012	2014	2016	Total
435.000,00	949.950,00	940.546	794.162,90	3.119.658,90

Com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo (SDECTI-SP), ainda em 2009 o APL Aeroespacial firmou o primeiro convênio para implantar um Centro de Design e Manufatura. O objetivo da iniciativa era adquirir competências em engenharia e desenvolvimento de produtos para o aumento da competitividade das empresas. Em 25 de novembro de 2010 foi inaugurado o laboratório CDM – Centro de Desenvolvimento de Manufatura. Em 2014, o Cecompi e a SDECTI firmaram novo convênio para ampliação do CDM. No total, os investimentos da SDECTI no CDM foram de R\$ 6.398.010,09.

### Governança

O APL tem sua governança composta por várias instituições:

- Prefeitura Municipal de São José dos Campos: membro do Conselho Gestor e patrocinador do Arranjo Produtivo Local.
- Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (AIAB): articulação governamental para facilidades e incentivos fiscais à cadeia.
- Banco Nacional para o Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES): comprometimento em financiar a consolidação de empresas do setor.
- Parque Tecnológico: gestor do APL e articulador dos diversos participantes.
- Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp): membro do Conselho Gestor.
- Embraer: empresa âncora apoiadora das ações de articulação e aproximação com pessoas-chaves, membro do grupo de estudo para a criação da Agenda Competitiva do Setor.
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp): apoio empresarial.
- Sebrae: apoio empresarial e membro do Conselho Gestor.

- Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado São Paulo: patrocinador de ações como o Centro de Desenvolvimento de Manufatura.
- Investe São Paulo: membro e articulador do grupo de estudo para a criação da Agenda Competitiva do Setor.
- Agência Espacial Brasileira: promotor de ações de mercado externo/interno a produtos e serviços ao setor espacial.
- APEX-Brasil: promotor de ações de mercado externo a produtos e serviços ao setor aeroespacial.
- ABDI: Promotor de ações de capacitação das empresas do setor aeroespacial visando mercados externos e internos.
- Instituto Tecnológico de Aeronáutica: articulador nas ações de facilitação junto ao Comando da Aeronáutica.
- Agência Nacional de Aviação Civil: instituição parceira e financiadora na criação dos laboratórios destinados à formação de mão de obra para o setor aeroespacial.
- CTA/IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial: membro do Conselho Gestor e parceiro no fomento de negócios *offset*.

### **Capacitação técnica de empresas**

O APL Aeroespacial promove permanentemente atividades de capacitação técnica das empresas associadas. São cursos, treinamentos e workshops nas mais diversas áreas do conhecimento, viabilizados por meio de parcerias, contratos de gestão com a Prefeitura de São José dos Campos e/ou convênios com ABDI e Apex. Algumas das ações realizadas nos últimos anos:

- *Workshop sobre Transferência de Tecnologia*. Ministrado pela Boeing, o objetivo foi apresentar tecnologias e realizar reuniões individualizadas com as empresas.
- Treinamento *Be an Airbus Supplier*, realizado pela Airbus voltado para a internacionalização das empresas associadas.
- Treinamentos para *Formação de Auditores Internos*. Treinou os participantes nos conceitos e métodos modernos e certificáveis, segundo as normas NBR

15100 e NBR ISO9001, para estruturar e manter um sistema de gestão da qualidade.

- Treinamento sobre *Controle Estatístico de Processos*, realizado em parceria com a Eaton. Além de contribuir para o sistema de gestão de qualidade das organizações, o controle de processos é um requisito obrigatório das normas de sistemas de gestão da qualidade reconhecidas globalmente. Importantes organizações exigem esse treinamento de seus fornecedores.
- Treinamento *Planejamento da Qualidade – Metodologias Básicas para Desenvolver Processos e Produtos*, no qual foram abordadas habilidades como trabalho em equipe, motivação da equipe, implantação das metodologias apresentadas, análise crítica dos processos e análise e soluções de problemas.
- Ações de *Briefing de Inteligência de Mercado*. São realizadas antes das feiras internacionais e têm como objetivos instruir as empresas participantes a aprimorar sua estratégia no cenário internacional e informar sobre os mercados abordados, possibilidade de negócios, parcerias e novas tendências.
- *Programa de Desenvolvimento da Cadeia Aeronáutica*. Atualmente em sua Fase II, o PDCA é realizado no âmbito do convênio com a ABDI e visa fomentar o desenvolvimento gerencial, a competitividade e a produtividade do setor. Executado pela Fundação Dom Cabral, sob contrato com o Parque Tecnológico, o objetivo é desenvolver nas empresas a cultura da gestão estratégica, capacidade de geração de valor e mercado, uso da tecnologia da informação e comunicação, gestão de risco, e proporcionar experiências por meio de seminários de boas práticas. O convênio anterior (2015), contou com a participação de 61 empresas da cadeia, sendo beneficiadas 25 empresas associadas ao APL Aeroespacial. O atual convênio (2016) contempla a participação de aproximadamente 70 empresas (30 do APL) em oficinas sobre temas relacionados à gestão empresarial, exportação e finanças, inovação, gestão de materiais – logística, planejamento e controle da produção, oficinas Kaizen e nova rodada de estudos de planejamento estratégico.

O APL Aeroespacial e Defesa do Parque Tecnológico em Munique (Alemanha) durante a Airtec 2016



### Ações de apoio a acesso ao mercado

Criar vias diversas de acesso ao mercado é uma das principais funções do APL. A apresentação das empresas em forma de cadeia fortalece o conjunto e favorece a interlocução com o mercado.

O APL Aeroespacial e Defesa leva suas empresas para feiras, missões comerciais e rodadas de negócios.

*Participação em feiras nacionais e internacionais* – As empresas associadas expõem seus serviços e produtos, proporcionando a elas maior visibilidade e confiança perante o mercado. Além disso, conhecem novas tendências, entendem como a concorrência se comporta, expandem o *networking* e fortalecem as relações já existentes com outras empresas, *clusters* e governos. Grandes parceiros destas ações são a Prefeitura de São José dos Campos, a Apex e a Associação Brasileira das Indústrias e Materiais de Defesa e Segurança (Abimde). Eventos com a participação do Cluster:

- O APL Aeroespacial esteve presente nas cinco últimas edições do *Paris Air Show*, evento que acontece no aeroporto de Le Bourget a cada dois anos e conta com a participação dos principais fabricantes de aeronaves e também das forças armadas de diversos países.
- Em anos alternados com o *Paris Air Show*, acontece a *Farnborough International Air Show*, na Inglaterra. O APL Aeroespacial também esteve

presente nas últimas cinco edições do evento que tem como foco a exposição comercial para indústria aeroespacial e de defesa.

- Com grande representatividade nacional, destacam-se as feiras *LAAD Defence&Security* (Feira Internacional de Segurança Pública e Corporativa – Rio de Janeiro) e a EAB (Feira Internacional – Maringá). Desde 2009 o APL Aeroespacial participa ativamente de ambas as feiras.
- Em parceria com a Abimde, o APL Aeroespacial participou das três últimas edições da *FIDAE*, principal feira da América Latina nos setores aeronáutico, espacial, defesa e segurança.

Com o objetivo de identificar a maturidade organizacional e exportadora das empresas associadas ao APL Aeroespacial, foi realizado em 2015 o segundo *Diagnóstico de Maturidade em Exportação*. A ferramenta de análise permite a identificação dos pontos fortes bem como dos que indicam necessidades de melhoria para as empresas avaliadas. Também auxilia no processo de tomada de decisão e de elaboração de planos de ação em busca de melhor desempenho e maiores vantagens competitivas. O primeiro diagnóstico aconteceu em 2010. Os resultados apresentados em 2015 demonstram uma evolução da maturidade durante o período, mas as empresas associadas ainda carecem de apoio para atingir o estágio que as torne competitivas perante os concorrentes internacionais.

*Missões Comerciais* – São eventos realizados no exterior que visam aprimorar a estratégia comercial dos participantes por meio de visitas a empresas e instituições que possam agregar valor, conhecimento e informações sobre o mercado, e também gerar a possibilidade de parcerias. Durante esses eventos também podem ocorrer rodadas de negócios com a presença de empresas, instituições e universidades locais. Destacam-se as missões para Portugal (2009 e 2012), Canadá (2010, 2014 e 2016), Suécia (2014), Holanda (2014) e França (2015).

*Rodadas de Negócios / Atração de Compradores* – São encontros que reúnem empresas de um mesmo segmento com a intenção de vender ou comprar produtos e serviços. Essas empresas encaminham as suas necessidades para a organização do evento, que faz o *matchmaking* (combinação de interesses) entre vendedores e compradores e agenda reuniões entre eles. Trata-se de um modelo eficiente, porque

ocorrem diversas reuniões em um curto espaço de tempo e as empresas podem se dedicar somente a comprar/vender, sem perder tempo prospectando contatos como acontece nas feiras.

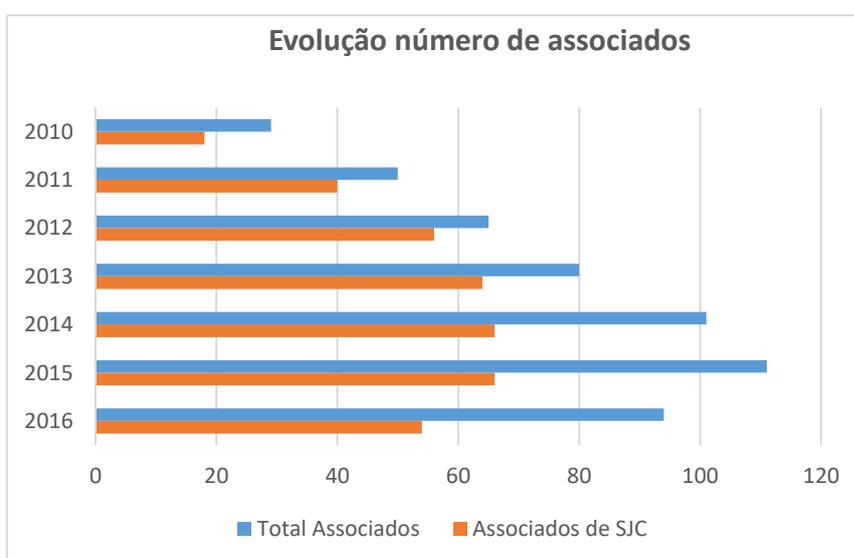
Em dezembro de 2015 foi realizado um evento de destaque em São José dos Campos e São Paulo: o *Aerospace Meetings Brazil*, que reuniu mais de 250 empresas de 20 países. O objetivo foi ampliar negócios entre empresas do setor aeroespacial. Além das reuniões de negócios, o evento contou com uma extensa programação de conferências e workshops voltados às necessidades e soluções do mercado aeroespacial. O APL esteve presente com um estande institucional; participaram 42 empresas associadas.

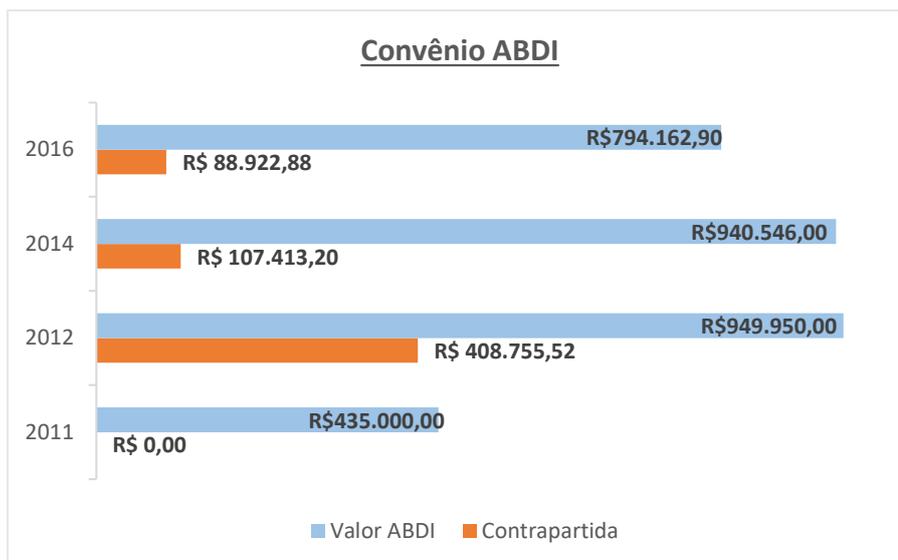
### Acordos de cooperação

As ações de cooperação estabelecidas com outros *clusters* e instituições, públicas e privadas, de fomento e promoção comercial e industrial, têm o intuito de auxiliar as empresas do setor a acessar outros mercados.

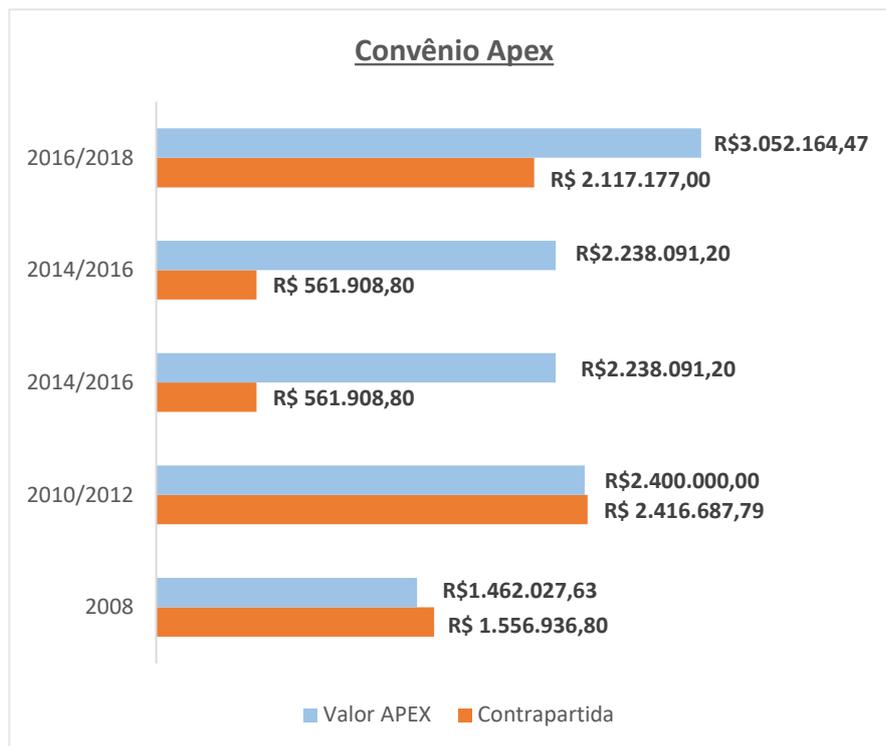
Os acordos de cooperação até então formalizados são com os clusters do Netherlands Aerospace Group – NAG (Holanda), Aerospace Industries Association of Canada – AIAC (Canadá), Pôle de Compétitivité Pégase (França), Aerospace Valley (França), Astech (França), Baja California (México) e Pacific Northwest Aerospace Alliance - PNAA (EUA).

### Números do APL Aeroespacial e Defesa (até 01/12/2016)





Fonte: Business Intelligence – APEX (Dados não incluem serviços)



### 5.2.2 APL de Tecnologias da Informação e Comunicação

O APL TIC Vale foi criado em novembro de 2011. Já no ano seguinte teve seu reconhecimento pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo (SDECTI-SP) e pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Seus propósitos são:

- Proporcionar entendimento da forma de gerar valor percebido para o cliente;
- Implantar melhores práticas em gestão administrativa e de pessoas para sustentar o crescimento das empresas associadas;
- Prover um ambiente propício para o desenvolvimento tecnológico de processo contínuo, alinhado às práticas de mercado;
- Propiciar uma contínua capacitação para a gestão de produtos e serviços reconhecidos como soluções de classe mundial;
- Desenvolver a capacidade competitiva do provedor de serviços e produtos de TI, com foco na qualidade e na competitividade.

Em 2014, o APL TIC firmou o primeiro convênio com a SDECTI-SP, que resultou na instalação do Laboratório de Sistemas Críticos, que inclui a Sala de Serviços

Compartilhados e a Sala de Treinamentos. Em 2015 um aditivo a este convênio foi assinado, proporcionando melhorias no Laboratório.

## **Governança**

A governança do APL TIC é composta por um conjunto de instituições:

- Prefeitura Municipal de São José dos Campos;
- ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial;
- Softex Nacional – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro;
- Softex Campinas – Agente Softex;
- Sebrae SP – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas;
- Codivap – Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba;
- RM Vale – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte;
- ACI – Associação Comercial e Industrial de São José dos Campos;
- Ciesp – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo;
- Fatec – Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo;
- Parque Tecnológico São José dos Campos;

## **Capacitação técnica de empresas**

O APL realiza permanentemente atividades voltadas para a capacitação técnica de suas empresas.

Algumas dessas atividades realizadas nos últimos anos:

- *Programa de certificação MPS.BR e GPO*, visando o aumento da competitividade das empresas. Realizado em parceria com a Softex Campinas e o Sebrae-SP, o programa teve como objetivo proporcionar a maturidade das empresas no âmbito de processos organizacionais e habilitá-las para o atendimento a clientes que exigem certificação para contratação dos serviços de TIC.
- *Cursos de Gerência de Requisitos e de Análise de Ponto de Função*. Os propósitos foram incentivar e capacitar as empresas do APL a participarem de concorrências públicas.

- Em 2015 foi acertada com o Sebrae uma *Trilha de Capacitação* específica para as necessidades apontadas pelas empresas do APL. Foram realizadas ações de capacitação em gestão estratégica de vendas, indicadores e metas, ferramenta Planeja Fácil, gestão de pessoas e equipes, satisfação de clientes, e processos e apuração de resultados. Em 2016 os temas foram: oficina de pesquisa de capacitação, gestão de vendas, gestão de pessoas e equipes, oficina de apuração de resultados e oficina de indicadores e metas e ferramenta Planeja Fácil.

### **Ações de apoio para acesso ao mercado**

Apesar de localizado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba, o APL TIC procura repercussão nacional e internacional para suas empresas.

- *Participação em feiras* – Como forma de aproximar as empresas do mercado e também atualizá-las sobre as principais tendências de TIC no Brasil e no mundo, o APL TIC Vale vem, desde 2013, participando de feiras nacionais e internacionais:
  - RioInfo 2014, 2015 e 2016
  - *Smart City Business* - Recife 2013
  - *Smart City Business* - Curitiba 2014, 2015 e 2016
  - *Connected Smart Cities* - Rio de Janeiro 2016.
  - *Smart City Expo World* - Barcelona 2014, 2015 e 2016
  - Chile Digital 2015
- Na *Smart City Business* - Curitiba 2016, o APL TIC Vale e duas empresas associadas receberam o prêmio *Inovacidade* como resultado do desenvolvimento do projeto *Desbravadores Digitais*, que usa tecnologia da informação para melhorar a gestão pública e o dia a dia dos moradores da cidade. O *Desbravadores Digitais* tem possibilitado à prefeitura do município de Monteiro Lobato identificar áreas com ocupação irregular, traçar um plano de manutenção para estradas rurais, definir o plano de iluminação pública e ainda regularizar o cadastro de logradouros, com a definição de novos Códigos de Endereçamento Postal (CEP), entre outras atividades realizadas por meio de

georreferenciamento. O APL TIC Vale foi premiado por atuar como articulador do trabalho conjunto entre os setores público e privado.



Ao lado, abertura da 3ª RM Vale TI realizada em 2016. Abaixo, expositores durante a feira.



- *Realização da Feira de Tecnologia e Inovação RM Vale TI* – Em 2014 o APL TIC Vale deu início a uma atividade que está incrementando o desenvolvimento e o mercado de TIC no Vale do Paraíba: a Feira de Tecnologia e Inovação RM Vale TI.

O evento aconteceu na sede do Parque Tecnológico e contou com a participação de 25 empresas expositoras, todas da área de TIC e segurança da informação da região e que fazem parte do APL TICVale. A feira atraiu cerca de mil visitantes. Concomitantemente ocorreu o Seminário de Tecnologia, que apresentou 16 palestras.

Em 2015 ocorreu a segunda edição da feira, com destaque para a expansão da área de exposição, que pôde abrigar 44 estandes. Foram cerca de 1.500 visitantes. Houve rodadas de negócios entre as empresas expositoras e as do APL Aeroespacial e Defesa, o que possibilitou um total de 1.560 reuniões de

negócios. Novamente foi realizado o Seminário de Tecnologia em paralelo à feira.

Em 2016 a terceira edição apresentou números ainda maiores: 48 estandes e 3.000 visitantes. Desta vez o Seminário foi organizado em torno de três eixos temáticos – *smart manufacturing*, varejo e *smart city* –, com um total de 83 palestras técnicas.

### **Rodadas de Negócios/Atração de Compradores**

Em 2014 o APL promoveu três rodadas de negócios e a aproximação com duas empresas globais, IBM e Ericsson.

Em 2015 o APL apoiou a Softex Nacional na realização do encontro *Mercados Diferentes Geram Grandes Oportunidades*. Foram levantadas nas empresas do setor aeroespacial as demandas não atendidas/encontradas no mercado e mapeadas junto às empresas do APL TIC. O objetivo foi promover o desenvolvimento de novas tecnologias, assim como difundir a ambos setores as tecnologias já disponíveis e muitas vezes desconhecidas pelos interessados.

Em 2016 houve seis rodadas. No início do ano, com empresas do setor aeroespacial, para apresentação de particularidades técnicas difíceis de serem atendidas. Na feira RMVale TI houve três rodadas mistas para os segmentos de indústria, varejo e serviços, com mais de 70 empresas participantes. Em novembro, a rodada ocorreu com a empresa de celulose Fíbria, que mobilizou seus funcionários de vários locais do Brasil, demandando soluções para a área florestal e indústria 4.0. Participaram 15 empresas do APL.

### **Mapeamento de cadeia de valor**

O APL TIC vem se estruturando para a criação de um portfólio com soluções completas em TI, e não apenas com tecnologias pontuais. Para tanto, estão sendo levantadas as competências de cada empresa e posicionando-as em uma cadeia de valor – *smart city*, indústria e/ou varejo – e identificando os serviços a serem oferecidos de forma conjunta, na estratégia de aumentar a competitividade e o mercado.

Com base na maturidade e experiências das empresas em atuação coletiva, foram montados três grupos de negócios capazes de atender as necessidades da indústria, do varejo e de *smart city*.

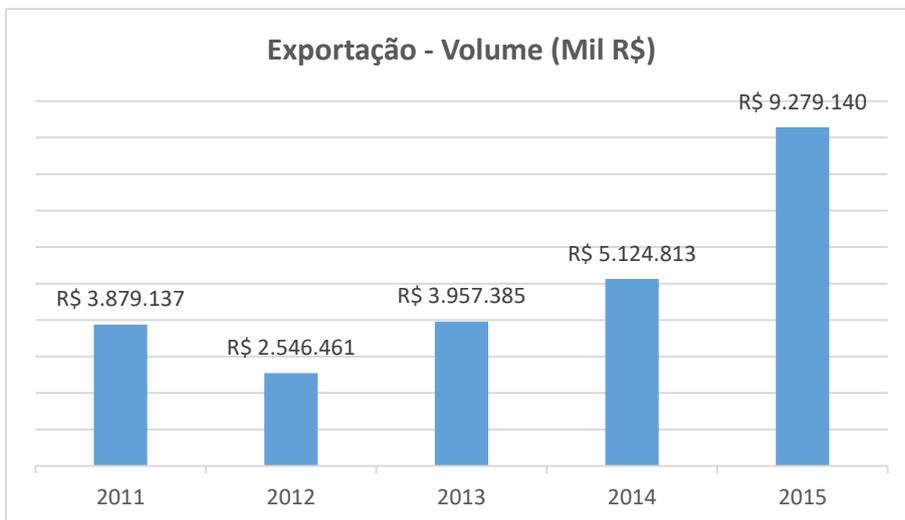
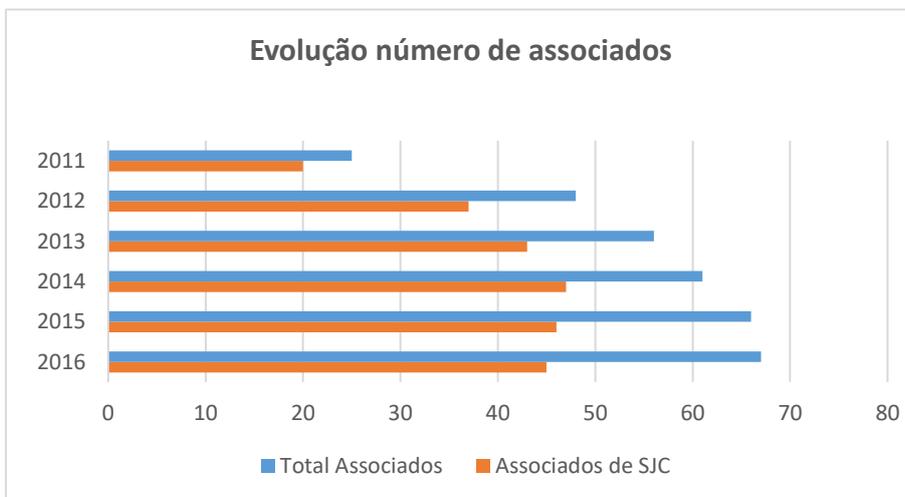
### **Smart City**

Para o segmento de *smart cities*, ações de mercado se iniciaram em 2013, por meio de um mapeamento de competências das empresas do APL TIC. Verificou-se que aproximadamente 30 delas tinham *know-how*. A partir dessa ação constatou-se que a atuação neste mercado precisava ser mais explorada e trabalhada conjuntamente. Com isso, em 2014 foram intensificadas ações que iam ao encontro dessa necessidade, buscando para a governança entidades que pudessem apoiar o desenvolvimento de um piloto, com a integração de soluções do APL TIC para cidades inteligentes. Com apoio da Softex Nacional e da ABDI, associadas do APL intensificaram sua participação em feiras sobre *smart city* e eventos foram realizados envolvendo a participação de gestores públicos.

Como consequência dessas iniciativas, desde 2015 o APL TIC está envolvido na elaboração de um projeto com a ABDI denominado *Núcleos brasileiros para desenvolvimento de instituições e soluções para redes e cidades inteligentes e humanas*. O projeto prevê a aglutinação de soluções de *smart grid/city* entre APLs de TIC e tem como principal objetivo fazer com que seja cada vez maior o número de cidades que adotem programas de *smart cities*. Como primeira ação deste projeto, o APL TIC, em conjunto com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo, realizou o mapeamento das lideranças dos 32 APLs de TI reconhecidos no Brasil. A partir desse trabalho, o Parque Tecnológico deverá se tornar o núcleo de referência em soluções para cidades inteligentes.

*Frente Parlamentar* – O APL TIC faz parte do grupo que compõe a Frente Parlamentar Mista de Apoio às Cidades Inteligentes e Humanas. O objetivo da Frente é construir um programa nacional de cidades inteligentes, promover a divulgação e atualização dos conceitos, catalogar experiências bem-sucedidas no Brasil e no mundo e usar esses casos como exemplos motivadores e transformadores das cidades brasileiras.

## Números do APL TIC Vale



Fonte: Sistema de Inteligência APL TIC

### 5.3 Escritório de Negócios

O Escritório de Negócios foi remodelado em 2016 a partir de atividades da área que eram oferecidas pelo Cecompi e das atividades de consultoria do Parque Tecnológico. Com a fusão das instituições em 30 de abril de 2016, foi constituído um novo Escritório de Negócios, ampliado em serviços e abrangência – passou a atender empresas de toda Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e a oferecer um leque mais amplo de serviços.

O trabalho do Escritório de Negócios é fundamentado para desenvolver, junto às empresas e aos parceiros, oportunidades de negócios e novos projetos, fomentando a competitividade e a sustentabilidade das empresas.

Uma empresa pode contratar serviços do Escritório de Negócios ou pode ser acreditada para prestar atendimentos.

Os serviços disponibilizados pelo Escritório são nas seguintes áreas:

- Captação de recursos
- Comunicação e marketing
- Assessoria jurídica
- Capacitação
- Soluções de PD&I (Laboratórios)
- Marcas, patentes e propriedade intelectual
- Planejamento e gestão de processos
- RH e gestão de pessoas
- *Supply chain*

### 5.4 Laboratórios multiusuário

Dentre as demandas existentes no Parque Tecnológico que exigem investimentos significativos, a APTSJC dá prioridade para a construção e instalação de laboratórios de pesquisa multiusuário. Dessa forma, possibilita às empresas residentes no Parque – especialmente pequenas e médias – acesso a equipamentos de testes e ensaios que elas não teriam condições de adquirir. Ou, se elas já possuem esses equipamentos, não precisem interromper a produção para realizar testes ou experimentos. Mais um

benefício: ao recorrerem aos laboratórios do Parque, as empresas contam com a assessoria de professores da Fatec para o desenvolvimento de projetos.

Portanto, os laboratórios multiusuário do PqTec viabilizam a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação pelas startups e PMEs residentes, em condições vantajosas.

Na medida em que proporcionam receitas financeiras, os laboratórios contribuirão para que a APTSJC faça novos investimentos em infraestrutura para P&D e em facilidades e benefícios em outras áreas do Parque.

Três laboratórios multiusuário estão em funcionamento:

- *Laboratório de Estruturas Leves* – Financiado pelo BNDES, Fapesp, Finep e SDECTI-SP, implicou investimentos da ordem de R\$ 51 milhões. Tem por objetivo o uso de novos materiais, como compósitos, metálicos leves e fibras de carbono, para o desenvolvimento de componentes estruturais. Administrado pelo IPT, está em operação desde 2014.
- *Laboratório de Simulação e Sistemas Críticos* – Financiado pela SDECTI-SP, no valor total de R\$ 2,156 milhões, divididos igualmente entre hardwares de alto desempenho e softwares para engenharia, desenho e manufatura. Em 2016 executou 10 projetos para empresas.
- *Centro de Desenvolvimento de Manufatura* – Financiado pela SDECTI-SP, no valor total R\$ 3.518.100,0. Conta com equipamentos sofisticados para prototipagem, como impressoras 3D e máquinas de três, quatro e cinco eixos e robôs. Executou 13 projetos em 2016.

Outros quatro laboratórios estão em fase de projeto, desenvolvimento ou implantação:

- Laboratório de Compatibilidade e Interferência Eletromagnética
- Laboratório de Automação e Robótica
- Laboratório de Internet das Coisas
- Laboratório de Metrologia e Ensaio Ambientais

A APTSJC está estabelecendo acordos com a Fatec, Unifesp, Unesp e Akaer, para que as empresas residentes e incubadas possam usar seus laboratórios.

Centro de Desenvolvimento em  
Manufatura, um dos  
laboratórios multiusuário do  
Parque Tecnológico



### 5.5 Centros de Desenvolvimento Tecnológico

O PqTec conta com centros de desenvolvimento tecnológico (CDT), constituídos para desenvolver projetos em uma área específica da produção ou do conhecimento. Um CDT necessita de uma empresa ou instituição âncora para orientar tecnicamente os projetos, que serão executados com o suporte de instituições de pesquisa e/ou de pequenas e médias empresas de base tecnológica. Todo CDT é criado por meio de um convênio que rege suas condições operacionais, as responsabilidades das partes e o plano de trabalho.

Três CDTs estão em funcionamento e outro está em fase de formação:

- *Centro de Desenvolvimento em Tecnologia da Informação e Comunicação (CDTIC)* – Encabeçado pela Ericsson, conta com o envolvimento de instituições como a Fundação para Inovações Tecnológicas (FITec) e a Faculdade de Tecnologia (Fatec), unidade de São José dos Campos. Foi criado em junho de 2012 para o desenvolvimento de soluções para gestão integrada de cidades inteligentes no município de São José dos Campos, com foco em segurança, mobilidade, transporte e trânsito. Trata-se de uma plataforma que conecta, no Centro de Operações Integradas (COI) do município, mais de 400 câmeras de segurança, uma central telefônica de atendimento ao cidadão, o sistema de resgate a vítimas e a Guarda Municipal. O monitoramento ocorre em tempo integral: 24 horas por dia, sete dias por semana.

Entre outros benefícios, o sistema melhorou o atendimento à população e oferece mais segurança e qualidade para o trânsito, com identificação rápida de acidentes e problemas de sinalização ou bloqueio nas ruas e avenidas. Também oferece informações que possibilitam à Polícia Militar e à Guarda Municipal a adoção de medidas de combate à criminalidade.

- *Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Aeronáutica (CDTA)* – Foi implantado em 2006 e tem a Embraer como empresa-âncora. Participam também o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT).
- *Centro de Tecnologia e Inovação em Saúde (CTIS)* – Constituído em 2009, é coordenado pelo grupo Cité e tem a participação da Universidade Anhembi Morumbi, Unesp, Unifesp e Laboratório Nacional de Computação Científica. Seus projetos envolvem telemedicina, cirurgias com laser e novos materiais para próteses.
- *Centro de Desenvolvimento de Tecnologia em Construção Civil (CDTCC)* – Em fase de formação, terá a coordenação da Associação das Construtoras do Vale do Paraíba.

## 5.6 Galerias do Empreendedor

O programa Galerias do Empreendedor foi instituído em 2012 pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos, que delegou sua gestão ao Cecompi.

Ao todo são três unidades, nos bairros Campo dos Alemães, Putim e Jardim Mariana II. Denominadas *Mini Shoppings*, as Galerias apresentam as mesmas características e planta padrão: área construída de 547 m<sup>2</sup> e 10 boxes individuais de 20 m<sup>2</sup> e mezanino de 10 m<sup>2</sup>. A infraestrutura dispõe de pátio multiuso de 97m<sup>2</sup>, acessibilidade às instalações, vestiários, sanitários, estacionamento, Banco 24horas, segurança noturna e limpeza.

Após dois anos de evolução dos processos e estruturas do programa, em 2015 as atividades foram focadas na capacitação e desenvolvimento dos empreendimentos, por meio de cursos, consultorias e treinamento; gestão dos espaços e infraestrutura das Galerias e prospecção e seleção de novos empreendedores para ocupação das vagas remanescentes.

Durante o ano de 2016, já sob a gestão do Parque Tecnológico, houve a extensão do programa para inclusão do Espaço Comercial da Estação de Conexão de Ônibus – ECO Terminal – Campo São José – Zona Leste. A proposta visa a realização de um projeto piloto para ocupação do espaço, o que contempla selecionar os empreendedores e assessorá-los.

As Galerias do Empreendedor realizam ações por meio de parcerias com diversas instituições e empresas. Essas parcerias buscam não apenas aumentar a visibilidade dos estabelecimentos, mas também o crescimento individual dos empreendedores.

Partindo do conceito de que é aumentando a competitividade das empresas que se cria prosperidade e desenvolvimento de uma região, acredita-se que as empresas, quando organizadas, graças à conjugação de competição e de solidariedade, ganham vitalidade e encontram soluções que sozinhas não seriam capazes de encontrar.

O PqTec considera o Galerias do Empreendedor um programa de empreendedorismo social.



Entrada da Galeria do Empreendedor do bairro Putim, em São José dos Campos

## 5.7 Instituições de ensino e pesquisa

Um dos propósitos do Parque Tecnológico é contribuir para a ampliação da oferta de ensino superior público, gratuito e de qualidade em São José dos Campos. Para isso, o PqTec dispõe de uma área de 760 mil m<sup>2</sup> destinada a instituições de ensino e pesquisa, chamada Cidade Universitária.

Nessa área já estão instalados os *campi* da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e da Faculdade de Tecnologia (Fatec). Em breve serão construídas as instalações do campus da Universidade Estadual Paulista. A Unesp, contudo, já oferece desde 2013 curso de graduação em Engenharia Ambiental em instalações localizadas no Núcleo do Parque.

Têm operações também no Núcleo do Parque, a Universidade Anhembi Morumbi, junto ao Centro de Inovação em Tecnologia em Saúde, e a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp).

A presença de instituições de ensino e pesquisa no PqTec atende a um outro propósito da Associação Parque Tecnológico São José dos Campos: favorecer a aproximação entre o ensino superior e a pesquisa acadêmica com o empreendedorismo inovador.

Os cursos de graduação oferecidos na Cidade Universitária do PqTec são:

Fatec:

- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Automação e Manufatura Digital
- Banco de Dados
- Gestão da Produção Industrial
- Gestão Empresarial
- Logística
- Manutenção de Aeronaves
- Projetos de Estruturas Aeronáuticas

Unesp:

- Engenharia Ambiental

Unifesp:

- Biotecnologia
- Ciência e Tecnologia

- Ciência da Computação
- Engenharia Biomédica
- Engenharia de Computação
- Engenharia de Materiais
- Matemática Computacional

Ao todo, essas instituições somam uma comunidade de mais de cinco mil pessoas, entre professores, alunos e servidores técnico-administrativos.

Os quadros a seguir detalham os números das instituições localizadas na Cidade Universitária do PqTec.

Cursos de graduação no PqTec								
	Nº de cursos		Vagas 1º ano		Matrículas (todas as turmas)		Alunos de iniciação científica	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
<b>Fatec</b>	4	8	520	800	1.600	2.128	0	0
<b>Unesp</b>	0	1	0	40	0	151	0	9
<b>Unifesp</b>	3	8	150	300	68	1.228	14	45
<b>Totais</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>670</b>	<b>1.140</b>	<b>1.668</b>	<b>3.507</b>	<b>14</b>	<b>54</b>

Cursos de pós-graduação no PqTec								
	Mestrado/cursos		Mestrado/alunos		Doutorado/cursos		Doutorado/alunos	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
<b>Unifesp</b>	0	6	0	157	0	4	0	66

Pessoal docente no PqTec								
	Graduados e especialistas		Mestres		Doutores		Totais	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
<b>Fatec</b>	18	15	62	39	5	23	85	79
<b>Unesp</b>	0	0	0	0	0	20	0	20
<b>Unifesp</b>	0	0	0	0	37	94	37	94
<b>Totais</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>62</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>137</b>	<b>122</b>	<b>193</b>

### Laboratórios na Cidade Universitária do PqTec

	Didáticos		Didáticos e de pesquisa		Pesquisa		Totais	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
<b>Fatec</b>	1	3	1	12	0	2	2	17
<b>Unesp</b>	0	0	0	5	0	1	0	6
<b>Unifesp</b>	0	0	0	21	0	6	0	27
<b>Totais</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>50</b>



Prédio da Fatec, na Cidade Universitária do PqTec

## 6. PQTEC AMANHÃ (E DEPOIS DE AMANHÃ)

A Associação Parque Tecnológico São José dos Campos (APTSJC) está prestes a completar oito anos na administração do PqTec, conduzindo tanto o seu dia-a-dia como construindo o seu futuro.

Como foi ressaltado no início deste relatório, o desafio original da APTSJC foi modelar um grande parque fora dos padrões e parâmetros normalmente utilizados.

Este desafio foi vencido. O PqTec não só tem o seu próprio modelo como tornou-se referência no País como um parque exitoso.

E não bastasse ter encontrado a trajetória onde os acertos superaram sobremaneira os erros, o PqTec usufruiu ainda o privilégio da união com o Cecompi – resultando daí sua condição de maior complexo de inovação e empreendedorismo do País.

Todavia, a exemplo de todos os parques efetivamente tecnológicos, o PqTec nunca estará pronto e acabado. Sempre e sempre haverá o que melhorar, reformar, construir, inovar, renovar, ou mesmo revolucionar, se for preciso.

Assim, a APTSJC apresenta aqui o que considera que deve ser feito para o PqTec continuar sua trajetória de acertos.

Os propósitos da PMSJC ao decidir criar o PqTec há 10 anos continuam valendo, porém numa escala ao mesmo tempo maior e mais detalhada: São José dos Campos cresceu, os desafios do desenvolvimento tecnológico são mais sofisticados, a competição nos mercados aumentou, os ganhos de competitividade se tornaram mais onerosos e os recursos financeiros, mais escassos.

Para continuar a governar o PqTec, a APTSJC se vale hoje da ampla e diversificada experiência *interna corporis* adquirida nesses oito anos, da troca de experiências e informações com parques tecnológicos do Brasil e de vários países, das reuniões do Conselho de Administração do Parque e seus representantes de entidades como Fiesp, Abimde, AIAB, Abimaq e Anpei, e das consultorias das quais a direção do Parque se vale permanentemente.

Foi com a ajuda de uma consultoria, aliás, que o Parque e o Cecompi confirmaram a conveniência da incorporação. Estudos da Fundação Dom Cabral, que contaram com

opiniões e considerações de empresários de dentro e de fora do Parque, serviram também de subsídios para se planejar os próximos anos do PqTec.

A seguir, aspectos que a APTSJC considera importantes para o futuro imediato e mediato do Parque Tecnológico São José dos Campos.

### **APL TIC - Cidades Inteligentes**

Do início do Programa Cidades Inteligentes em São José dos Campos, em meados de 2012, até este momento, as empresas do APL TIC tiveram uma grande evolução em *smart city*. As competências individuais das empresas, uma vez reunidas, possibilitam soluções integradas para programas de cidades inteligentes. No mesmo passo, o APL se tornou um interlocutor importante no tema, tanto junto a órgãos de governo federal como estadual.

Esses avanços possibilitam uma reconfiguração do Programa Cidade Inteligente no âmbito do município de São José dos Campos, com maior participação local na condução e execução do projeto.

Assim, uma vez entendido pela PMSJC que o Parque continuará a ser o condutor deste programa após abril/2017, são indicadas como medidas salutares para o seu êxito e para a economia de São José:

- Reavaliar o modelo de negócio considerando o Parque gestor do programa, ou seja, com remuneração compatível com os riscos existentes.
- Reavaliar o modelo de execução, para que a empresa âncora do programa contrate empresas instaladas no Parque Tecnológico e associadas ao APL TIC.
- Caso existam empresas que não atendam aos requisitos estabelecidos pela empresa âncora, o Parque trabalhará na capacitação delas no curto, médio e longo prazo, para que em um futuro não distante estejam capacitadas e se tornem fornecedoras no âmbito deste ou de outros programas.
- Ampliar as soluções do programa para os setores da saúde, educação e mobilidade no âmbito do município de São José dos Campos.

Vale destacar que a Espanha, particularmente os parques tecnológicos de Barcelona (que estão entre os mais evoluídos do mundo no assunto cidades inteligentes), tem

interesse em estreitar relações com o PqTec para desenvolvimento de soluções neste sentido.

Cabe considerar aqui o trabalho do PqTec com a prefeitura de Monteiro Lobato em relação à construção de um projeto de *smarts cities*.

Recentemente, com o apoio do Parque, Monteiro Lobato ganhou um prêmio de cidade inteligente em evento internacional sobre *smart cities* que ocorre anualmente em Curitiba, PR. Em paralelo, por ação do Parque, a cidade foi convidada no ano de 2016 a palestrar juntamente com o Parque Tecnológico no evento *Smart City Business*, em Barcelona, Espanha.

Essas ações estimularam o Município a pleitear ao Governo do Estado de São Paulo um projeto amplo de cidades inteligentes. O projeto se encontra em avaliação por parte do governo estadual.

Colabora para essa estratégia o fato de o Parque Tecnológico, por meio do APL TIC, estar estruturando uma governança no sentido de ser reconhecido pelo governo federal como protagonista em assuntos e práticas relacionados a *smart city*. Esse reconhecimento habilitará o Parque a buscar recursos em agências como Apex, ABDI e Sebrae de forma ampla, o que possibilitará incrementar o APL e promover o crescimento seja das empresas do Parque seja das empresas associadas.

#### Sala de Operações do COI: apoio do Programa Cidade Inteligente.



## **APL Aero – exportação, internacionalização e capacitação**

A relação com a Apex, que visa incrementar a participação brasileira no mercado internacional, vem se solidificando ano a ano.

O mercado aeronáutico compra atualmente cerca de US\$ 500 bilhões/ano, enquanto as empresas do APL Aero, exceto a Embraer, exportam R\$ 100 milhões/ano, ou seja, muito pouco diante das dimensões do mercado em que estão inseridas. Esta baixíssima participação no mercado global se deve à falta de capacidade técnica no atendimento aos requisitos da indústria estrangeira, à falta de ousadia por parte do empresário e à falta de estímulos por parte do governo.

Como forma de contribuir para a elevação da capacidade técnica das empresas, o Parque Tecnológico, em meados de 2014, se lançou a duas iniciativas. Uma delas, em conjunto com ABDI e Embraer, para capacitar até 70 empresas da cadeia em questões, dentre outras, como planejamento estratégico, sucessão familiar e economia. A outra, com a Desenvolve SP, para financiar certificações em condições muito vantajosas: juros subsidiados, prazo de carência de até 24 meses e amortização em até 80 meses, aproximadamente.

Os grandes desafios do APL são contribuir para aumentar a participação da cadeia aeroespacial brasileira no mercado internacional e conseguir que, nessa cadeia, desponham empresas líderes, chamadas *tier 1*.

Para o futuro imediato e mediato, as estratégias do APL para aumento das exportações são:

- Reduzir e concentrar as ações em até 10 empresas mais importantes do cluster para avaliar, no médio prazo, se a curva do volume de exportações se ampliou.
- Focar a relação não nas grandes indústrias aeronáuticas, mas sim nos fornecedores nível 1 e 2, que são as estratégias de compra das grandes empresas como Boeing, Airbus, Bombardier e SAAB, dentre outras.
- Aproveitar as expertises tecnológicas do setor aeroespacial e transbordá-las para outros setores como energia, O&G e automotivo/mobilidade.

- Trabalhar na internacionalização/intercâmbio de empresas, principalmente com China e Espanha, países que, no âmbito dos parques tecnológicos, têm se mostrado particularmente interessados em se relacionar com o Brasil.
- Promover acordo internacional com a principal associação de clusters mundiais, sediada em Hamburgo, Alemanha, com o objetivo de estreitar relações comerciais e promover a exportação/internacionalização e amadurecimento das empresas do cluster aero.

Atuar de maneira mais abrangente nas questões que envolvem operações *offset*, no sentido de ampliar os negócios das empresas estabelecidas nos Centros Empresariais do Parque bem como as associadas ao APL Aero. Ao se avaliar o número fornecido pela Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC), do Ministério da Defesa, é possível inferir que empresas do APL Aero podem comercializar, no âmbito de alguns programas de *offset*, valores que somam aproximadamente US\$ 9,5 bilhões.

### **Novos APLs**

Ao administrar os APLs Aeroespacial e TIC, o PqTec acumula uma experiência de alto valor. O propósito da APTSJC é otimizar essa experiência, proporcionando a criação de mais dois APLs na Região Metropolitana do Vale do Paraíba: um no segmento automotivo com foco em mobilidade, outro no segmento de óleo e gás, com foco em refino.

### **Qualificação das empresas residentes**

As empresas que procuram ser inovadoras e apresentar diferenças competitivas, enfrentam duas ordens de risco: o tecnológico e o de mercado.

O risco tecnológico está sempre presente porque a ideia (de um produto ou de um serviço inovador) pode não se concretizar na prática. Se o risco tecnológico for superado com êxito, há, depois, o risco de o mercado não se interessar pelo produto ou pelo serviço desenvolvido pela empresa.

Diante dessa realidade, a APTSJC está aperfeiçoando seus mecanismos de avaliação e acompanhamento das empresas residentes – tanto as startups da Incubadora, como as

PMEs dos Centros Empresariais –, de modo a contribuir para que elas possam reduzir ao máximo esses riscos.

O Programa de Acompanhamento de Empresas (PAE), para as PMEs, e o Método de Acompanhamento das Empresas Incubadas (MAEI), são objeto de aperfeiçoamento constante para que a APTSJC possa oferecer colaboração efetiva para o desenvolvimento das empresas com base nos propósitos para os quais elas foram aceitas no Parque.

### **Laboratórios multiusuário**

O propósito da APTSJC é ampliar a quantidade de laboratórios multiusuário no Parque Tecnológico. Até o primeiro semestre de 2014 o Parque tinha instalado laboratórios importantes para sua solidificação como instituição de estímulo à inovação, porém esses laboratórios pertenciam a terceiros, como a antiga Vale Soluções em Energia, a Embraer e o Cemaden.

Após o primeiro semestre de 2014, com recursos da SDECTI/SP em parceria com o BID, o PqTec construiu o Laboratório de Simulação e Sistemas Críticos e o Centro de Desenvolvimento de Manufatura.

Os laboratórios do Parque possibilitam às empresas a realização de estudos, testes e ensaios, atividades às quais as empresas dificilmente têm acesso por meios próprios. Com o apoio da Finep, o Parque está montando o Laboratório de Compatibilidade e Interferência Eletromagnética. Uma vez concluído, será um salto na sua infraestrutura de P&D e também na prestação de serviços externos, viabilizando no médio e longo prazo a geração de receita privada para o Parque.

### **Quarta hélice**

O programa Cidade Inteligente e seus benefícios para a população de São José dos Campos é um exemplo da inclusão da quarta hélice (a sociedade) na espiral de inovação com a qual o PqTec opera.

Há, no entanto, várias outras possibilidades de as empresas e instituições instaladas no Parque gerarem benefícios para a comunidade. O Centro de Inovação em Tecnologia em Saúde (CITS), por exemplo, reúne dezenas de pesquisadores doutores com larga experiência no desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para a saúde e o meio

ambiente. A seguir, alguns projetos de P,D&I do CITS que podem resultar em benefícios para a comunidade joseense, além de potencializar a criação de empresas de base tecnológica no município:

- *Prevenção de quedas de idosos* – Um projeto aprovado pela Secretaria de Inclusão Social do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), voltado para o Estudo do Equilíbrio em Idosos, está sendo realizado pelo CITS em cooperação com a Associação Cidade da Ciência, Tecnologia e Educação (Cité), Universidade Estadual Paulista (Unesp) e Casa do Idoso de São José dos Campos. Diante do índice crescente de quedas em idosos e suas sequelas, altas taxas de morbimortalidade e os elevados custos para saúde pública, o projeto avalia o equilíbrio de idosos e suas possíveis relações com outros sistemas do corpo. Um sistema baseado em baropodometria foi desenvolvido para avaliar as condições de equilíbrio de idosos. Esses mesmos idosos foram estimulados com o auxílio de jogos virtuais buscando melhorar suas condições de equilíbrio. Finalmente, um software que permite caracterizar essa condição de equilíbrio foi desenvolvido e patenteadado. Empresas de base tecnológica nascentes ou já estruturadas podem contatar o CITS para obter maiores informações.
- *Modelagem, vigilância e tratamento de dados públicos sobre dengue, zika e chikungunya* – A análise de dados públicos relacionados à saúde da população é fundamental tanto para prevenir a manifestação de casos de dengue, zika e chikungunya como para prever as condições de manifestação. A modelagem, vigilância e monitoramento de dados e medidas bióticas e condições climáticas permitem contribuir para a análise, previsão, mitigação dos efeitos destas doenças. Métodos de previsão epidemiológicos baseados em dados para ocorrência de dengue, zika e chikungunya são oportunidades de P,D&I tanto em pesquisa quanto em tecnologia, empregando dados de sensoriamento remoto e local. Estas atividades proporcionam interdisciplinaridade e cooperação multicêntrica envolvendo, por exemplo, empresas de São José dos Campos, o Inpe e o Centro de Inovação e Tecnologia em Saúde do PqTec.

## Empreendimentos imobiliários

Institucionalizado em 2007, pode-se considerar que o futuro pensado para o Parque Tecnológico, enquanto polo de desenvolvimento urbano, já está bem próximo. O Núcleo do Parque já está com sua área praticamente ocupada, o mesmo acontecendo com a gleba inicialmente reservada para universidades e instituições de ciência e tecnologia.

Diante desse quadro, o Parque Tecnológico defronta-se hoje com o enorme desafio – e, ao mesmo tempo, a grande oportunidade – de viabilizar sua expansão e futuro por meio de um projeto urbanístico para a ZEPTEC. Considerando as dimensões da área (25 milhões de m<sup>2</sup>) e as potencialidades urbanísticas da região, esse projeto deve abranger a implantação de novas instituições de ensino, centros de P&D de grandes empresas, estruturas laboratoriais multiusuário, distritos industriais de base tecnológica, empreendimentos comerciais diversos, condomínios residenciais para diferentes classes sociais, hotéis, centros de cultura e de lazer, posto de saúde, bombeiros e polícia, escolas de 1º e 2º graus, Centro Vocacional Tecnológico (CVT), creches e demais facilidades de um polo populacional voltado a suportar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação promovidas pelo Parque Tecnológico.

Para viabilizar empreitada de tamanha magnitude, a Associação Parque Tecnológico SJC pretende obter a concordância e o apoio da Prefeitura Municipal visando a ocupação planejada e ordenada da ZEPTEC, transformando a região num polo criativo e do conhecimento, gerando empregos de alto valor agregado e demandas por serviços de toda ordem, determinando uma nova espiral positiva de educação, qualificação, tecnologia, inovação e sustentabilidade para toda sociedade.

Visando angariar os subsídios para futuras tomadas de decisões, a APTSJC estruturou o departamento de Desenvolvimento Imobiliário para se dedicar exclusivamente às questões da ZEPTEC. No mesmo sentido, iniciou contatos com núcleos da USP, Univap e Inpe dedicados a assuntos imobiliários e planejamento urbano e regional, e conta com o apoio da SDECTI-SP para a execução dos estudos.

Já existem perspectivas e oportunidades delineadas para a ZEPTEC, tais como:

- *Cidade Tecnológica* – O primeiro empreendimento imobiliário concebido para a ZEPTEC é a Cidade Tecnológica, idealizado pelo proprietário de uma gleba no

local. O projeto, já aprovado pela PMSJC, contempla uma área total de 308 mil m<sup>2</sup>, sendo que 148 mil m<sup>2</sup> serão distribuídos em 96 lotes urbanos de uso misto. A área restante será ocupada com vegetação, sistemas de lazer, vias de circulação e estabelecimentos de comércio e serviços. A APTSJC é parceira na iniciativa; ela ficará responsável pela gestão de *facilities*, gestão técnica, gestão institucional, prospecção de demanda e gestão de segurança. Ao proprietário da gleba caberá a implantação do loteamento, elaboração de planos e projetos urbanísticos e arquitetônicos, planejamento e implementação do sistema de segurança e infraestrutura de TI e implementação do sistema *built to suit*. A Cidade Tecnológica fará divisa com a face leste do Núcleo do Parque.

- *World Trade Center* – É sabido o interesse de grupo empresarial em implantar em São José dos Campos o empreendimento imobiliário denominado World Trade Center, que prevê a construção de edifícios residenciais, hotel, centro de convenções, centro de negócios, shopping center etc. Considerando, de um lado, as exigências legais para que o WTC seja construído no local originalmente planejado, e, de outro, a expectativa de ocupação da ZEPTEC, a APTSJC vê, em princípio, como de interesse do Parque a implantação do WTC em seu entorno.

Para corresponder à situação presente e preparar o futuro de maneira planejada e organizada, a APTSJC está se dedicando à elaboração e apresentação à PMSJC de um modelo de negócio imobiliário para o entorno do Parque Tecnológico. Como medida prática inicial, será necessária uma revisão do Plano Urbanístico Básico. Para tanto, a APTSJC está buscando recursos, da ordem de R\$ 1 milhão, para viabilizar a elaboração de um projeto que norteie um novo PUB.

- *Centro Vocacional Tecnológico (CVT)* – Com objetivo de expandir e consolidar a criação de uma rede de referência em extensão tecnológica articulada à educação profissional, implantar, com apoio do MCTIC, um Centro Vocacional Tecnológico (CVT) que contemple esses objetivos. O propósito é atender o universo de jovens carentes moradores nos bairros existentes nas franjas do Núcleo do Parque Tecnológico, preparando-os para o mercado do

conhecimento gerado a partir das ações do Parque e toda a gama de serviços que será criada no seu entorno.

Nesse contexto, o cenário aponta para a realização de uma revisão do Plano Urbanístico original, definindo-se claramente os projetos imobiliários para as áreas públicas remanescentes inseridas dentro do loteamento do Parque Tecnológico (área da Urbam). Concomitantemente, serão necessários estudos e viabilização dos modelos jurídicos para implantação de uma Parceria Público Privada (PPP) para levar a cabo os investimentos necessários à contratação dos prédios, construídos de acordo com parâmetros mínimos estabelecidos pela entidade da administração pública, num modelo *built-to-suit*.

Essa medida garantirá a efetiva criação de uma área que abrigará o conceito de sociedade do conhecimento. E, com os investimentos em infraestrutura a partir dessas parecerias, se promoverá uma verdadeira transformação urbana da região junto aos proprietários privados da ZEPTEC, atraindo outros investimentos engajados na mesma lógica.

É essencial, ainda, que sejam criados mecanismos normativos que garantam a participação efetiva da APTSJC no suporte à definição de diretrizes e autorizações de projetos a serem implantados na ZEPTEC, e que a Administração Municipal apoie os estudos que serão realizados.

### **Mobilidade urbana**

Recentemente, representante do PqTec visitou a China em uma prospecção sobre carros elétricos. Esta missão se desdobrou no conhecimento de novas possibilidades, seja com empresas chinesas, seja com a francesa Renault.

Após as prospecções internacionais, o PqTec efetuou estudos para a PMSJC no sentido de alterar sua frota (incluindo da Urbam) de veículos a combustão para veículos elétricos (VEs). Caso esta troca se configure como real, e considerando uma frota de aproximadamente 700 veículos (informações cedidas na ocasião pela PMSJC), a economia média ao longo de cinco anos será da ordem de R\$ 40 milhões computando-se economia de combustível, manutenções e depreciação. Este valor não leva em

conta a venda dos ativos antigos, ou seja, os veículos a combustão e os investimentos nos VEs. Vale ressaltar que estes números valem para o ano de 2015.

Pretende-se, em se tratando de futuro, além de mudar a matriz de transporte no âmbito de um projeto piloto para São José dos Campos, trazer uma nova indústria automotiva para o município. Soma-se a isso, a implementação de um serviço de compartilhamento de veículos, conhecido no exterior como *car sharing*.

### **Dessalinização**

Durante a recente crise hídrica no Estado de São Paulo, o Parque foi demandado algumas vezes pela presidência da Sabesp para colaborar na emissão de opiniões acerca de soluções emergenciais para captação de água, principalmente no município de São Paulo. Na ocasião, houve um estreitamento de relações entre a Sabesp e o Inpe e também entre a Sabesp e o Parque Tecnológico.

Este estreitamente permitiu, recentemente, que o Parque, conhecendo empresas do setor, propusesse à Sabesp a implantação de um projeto piloto em Ilhabela para queima de lixo, geração de energia com esta queima, e construção de uma planta de dessalinização de 1.500 m<sup>3</sup> de água do mar por dia.

A Sabesp se interessou e está sendo elaborado um memorando de entendimento para a avaliação da implantação do projeto piloto proposto.

### **FGV Rio de Janeiro**

O Parque está costurando um acordo de cooperação com a Fundação Getúlio Vargas-Rio de Janeiro para implementação de um projeto de Internet das Coisas na cidade de Alta Floresta, no Mato Grosso. O Parque e a FGV pleitearão recursos do governo alemão para executar o projeto, uma vez que a Alemanha tem interesses no campo do agronegócio no Estado do Mato Grosso.

### **BRT-VLT**

O Parque considera oportuno que o novo governo municipal de SJC estude a alteração da matriz BRT para VLT, utilizando a contratação de empresas residentes no Pqtec e associadas dos APLs para o desenvolvimento e fornecimento de sistemas e subsistemas requeridos pelo projeto.

## **Museu da TAM**

Uma vez que a TAM fechou seu museu em São Carlos, o PqTec iniciou busca de informações para verificar o interesse da empresa em instalá-lo em São José dos Campos, na ZEPTEC. Os sinais identificados foram positivos, o que autoriza se aprofundar na matéria – inclusive considerando a possibilidade de um museu aeroespacial, e não somente aeronáutico.

## 7. COMENTÁRIOS FINAIS

Os investimentos realizados pela PMSJC no PqTec, no valor aproximado de R\$ 165 milhões, geraram investimentos adicionais de cerca de R\$ 1,935 bilhão de outras fontes públicas e privadas. Ou seja, cada R\$ 1 investido pela Prefeitura resultou em R\$ 11,70 aportados por órgãos públicos estaduais e federais e empresas privadas.

Esses recursos vieram na esteira da política de desenvolvimento tecnológico, inovação e empreendedorismo que a PMSJC delegou ao PqTec.

Os recursos totais, no montante de R\$ 2,105 bilhões, foram aplicados:

- Na construção de edifícios e implantação de benfeitorias no Núcleo do Parque, portanto, incorporados ao patrimônio municipal.
- Na elaboração, implantação e manutenção do Programa Cidade Inteligente, demandado pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos, gerenciado pelo PqTec e executado pela empresa Ericsson desde junho de 2012.
- Na aquisição de equipamentos laboratoriais que viabilizam atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, inclusive por empresas externas ao Parque.
- Na capacitação de empreendedores e suas empresas.
- No aumento da capacidade de realização de pesquisas científicas e tecnológicas em São José dos Campos.
- Na ampliação da oferta de ensino superior público e gratuito de qualidade em São José dos Campos (de 200 para 1.340 vagas nas turmas ingressantes).
- Na contratação de mão de obra de alta qualificação, especialmente para a realização de projetos de P,D&I (cerca de 250 doutores).

Esses resultados confirmam que os investimentos da Prefeitura de São José dos Campos no Parque Tecnológico proporcionam um extraordinário retorno para o município, sua economia e seus cidadãos.