

DOCUMENTO DE GESTÃO

Número 001/2020

Conselho de Administração

05 de março de 2020

**CARTA ANUAL 2019 E
GOVERNANÇA CORPORATIVA**

INTERESSADO

Conselho de Administração

UNIDADE RESPONSÁVEL

PRESIDÊNCIA

CARTA ANUAL 2019 E GOVERNANÇA CORPORATIVA

Equipe:
Itanna Caroline Mota de Oliveira
Gisele Sayuri Hashida
Wanderlei de Sá Azevedo
Cláudia dos Santos
Luciana Alves
Denis Bruno Veríssimo
Cristina Rodrigues de Oliveira Borba
Ricardo Magnani
Bruno Mira David
Rita Paradisi

MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. (IPT) é uma empresa pública com controle acionário do estado de São Paulo que desempenha o importante papel de desenvolver conhecimentos tecnológicos que são matéria-prima essencial para empresas e países gerarem produtos e serviços inovadores e assim alcançarem melhor desempenho econômico e obterem maior conforto e qualidade de vida para a sociedade.

O ano de 2019 foi um marco para o Instituto iniciar a construção de uma nova forma de atuar no mercado.

O modelo de negócio tradicional de desenvolver novas soluções tecnológicas e prestar serviços especializados de suporte técnico para empresas públicas e privadas continua sendo a atuação principal do Instituto. Embora o ano de 2019 tenha sido de pequeno crescimento econômico para o país, o Instituto apresentou aumento de 7 % em sua receita com os clientes o que contribuiu diretamente para o alcance do resultado econômico positivo do ano.

Já o IPT Open, o novo modelo de negócio em processo de implantação se baseia na abertura do campus do Instituto para receber empresas privadas e instituições parcerias que irão se instalar no próprio campus para operar seus desenvolvimentos e novos negócios de tecnologia e inovação construindo pontes e conexões com os laboratórios e as competências já instaladas do IPT. Esse adensamento de atores e projetos contribuirá para a construção de um ecossistema de inovação em hardtech que coloca o Instituto como epicentro de uma nova onda de desenvolvimento de inovação na cidade.

Ressalte-se, também, a adoção de uma nova forma de atendimento ao setor público, mais conectada com as demandas das diferentes Secretarias e Órgãos de Estado, com a utilização da dotação orçamentária do GESP, entendendo o Governo como parceiro para o equacionamento dos desafios das diferentes políticas públicas.

Outras ações que estão em curso pela diretoria do Instituto voltam-se para a ampliação da efetividade das ações de gestão com o objetivo de diminuir os gastos administrativos, ampliar a produtividade, aumentar a agilidade de atendimento dos clientes, construir abordagem de comunicação ativa e efetiva com o mercado e a sociedade e informar com grande transparência as ações da instituição.

SUMÁRIO

MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO.....	3
1 INTRODUÇÃO.....	6
2 O IPT	6
3 DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO	8
4 OUTROS NÚMEROS DAS ATIVIDADES DO INSTITUTO.....	13
5 TIPOS DE SERVIÇOS PRESTADOS	14
6 MERCADO DE ATUAÇÃO	18
6.1 IPT.GOV	18
6.1.1 ATUAÇÃO NA COMISSÃO ESTADUAL DOS ODS	18
6.1.2 ESTUDO PARA ELABORAÇÃO DO PORTFÓLIO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO IPT PARA A SOCIEDADE COM APLICAÇÃO DE RECURSOS GESP.....	19
6.2 IPT.COM.....	20
6.2.1 IPT OPEN.....	20
6.2.2 ROTA 2030	24
6.2.3 FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL - INDÚSTRIA 4.0.....	25
6.2.4 EMBRAPII	25
6.2.5 PROGRAMA EAC SUSTENTÁVEL.....	25
7 PROJETOS PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS SERVIÇOS E NOVAS CAPACITAÇÕES	26
7.1 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL NA ÁREA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: MANUFATURA AVANÇADA E CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS (PDIP FAPESP).....	26
7.2 PROJETOS DE CAPACITAÇÃO	28
8 PROJETOS EM DESTAQUE.....	29
8.1 NANOEOOR.....	29
8.2 APOIO AO PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO	30
8.3 PRODUÇÃO NACIONAL DE ÍMÃS DE TERRAS RARAS	30
8.4 NANOTECNOLOGIA CONTRA O CÂNCER	30
8.5 TRANSFORMAÇÃO NA METROLOGIA.....	30
8.6 PRÓTESES A LASER.....	31
8.7 INOVAÇÃO NO ALUMÍNIO	31
8.8 MINERAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO	31
8.9 ÁRVORES CONTRA O VENTO	32
8.10 CONSÓRCIO PARA COMPÓSITOS	32
8.11 OBRAS DO RODOANEL NORTE	32
8.12 DESENVOLVIMENTO DE TINTAS RICAS EM ZINCO	33

9	AÇÕES DE OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE GESTÃO	33
9.1	ORGANIZAÇÃO DOS DADOS E INFORMAÇÕES DE GESTÃO	35
9.2	INFRAESTRUTURA E ESPAÇO FÍSICO	36
9.3	MELHORIAS NOS PROCESSOS DE GESTÃO	36
9.3.1	MAPEAMENTO DOS PROCESSOS	36
9.3.2	MELHORIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	36
9.3.3	FINANCEIRO	38
9.3.4	RH.....	39
10	RESULTADOS DAS METAS DE 2019	40
11	GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	42
11.1	COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO.....	44
11.1.1	Conselho de Administração	44
11.1.2	Conselho Fiscal	44
11.1.3	Comitê de Auditoria Estatutário	45
11.1.4	Diretoria	45
11.1.5	Auditoria Externa.....	46
11.1.6	Comitê de Elegibilidade e Aconselhamento	46
11.1.7	Gerência de Conformidade, Gestão de Riscos e Controle Interno (GECON) 46	
11.1.8	Auditoria interna	47
11.1.9	Política de Remuneração.....	47
11.1.10	Código de Conduta e Integridade	49
11.1.11	Ouvidoria.....	49
11.1.12	Canal de Denúncias.....	49

1 INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 8º, incisos I e VIII, da Lei federal nº 13.303/2016, e o art. 9º do Decreto estadual nº 62.349/2016, o Conselho de Administração do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. subscreve a presente Carta Anual e Governança Corporativa referente ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2019.

2 O IPT

A missão do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT é *“criar e aplicar soluções tecnológicas para aumentar a competitividade das empresas e promover a qualidade de vida”*.

O IPT, com 120 anos de história produzindo ciência e tecnologia, atua como suporte tecnológico ao setor produtivo público e privado e como suporte tecnológico à definição, avaliação e implementação de políticas públicas em diferentes áreas, no Estado de São Paulo e no País.

A capacitação acumulada abrange diversas áreas do conhecimento e conta com infraestrutura laboratorial diferenciada, com equipamentos modernos e profissionais qualificados.

Sua figura jurídica é a de empresa pública sob a forma de sociedade anônima. O governo do Estado é seu acionista majoritário, vinculando-se à Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo. A sede fica na cidade de São Paulo, e possui ainda dois centros técnicos no interior de São Paulo: Franca e São José dos Campos.

Sua constituição como empresa pública justifica-se pelo atendimento à demanda de ciência e tecnologia dos setores público e privado e pela contribuição ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico com oferta de conhecimentos à sociedade.

O Instituto está organizado em 11 centros técnicos que coordenam a atuação de 36 laboratórios voltados para a prestação de serviços de P&D, assessorias e consultorias, realização de ensaios, análises e calibrações, treinamento e produção de material de referência para diversas cadeias produtivas e instituições e órgãos do Estado.

Ao longo de sua história, destaca-se a contribuição relevante que prestou ao desenvolvimento de diversos setores industriais como a introdução do concreto armado no país, a instalação das primeiras empresas siderúrgicas, metalúrgicas e de cimento, a implantação das grandes hidrelétricas e linhas de metrô e férreas, o

desenvolvimento da tecnologia do pró-álcool e para a superação dos gargalos tecnológicos nas perfurações profundas do Pré-Sal, entre outros. Destacou-se, também, no desenvolvimento de métodos e instrumentos para minimização de impactos ambientais na implementação de inúmeras obras governamentais e privadas; no planejamento e gerenciamento de recursos naturais; na prevenção da população aos desastres naturais, por meio da melhoria na gestão de riscos; na definição de alternativas tecnológicas para a melhoria de assentamentos urbanos precários; garantia da qualidade na produção de moradias de interesse social e inspeção de obras de infraestrutura urbana.

Em sua história mais recente, houve um intenso período de investimento entre os anos de 2008 e 2012, com elevado aporte de recursos para equipamentos e infraestrutura, que modernizaram e deram maior direcionamento para a atuação do Instituto em P&D nas áreas de materiais metálicos, poliméricos, de construção civil, químicos, biotecnologia, além de reforço para áreas de metrologia.

Em 2019, o IPT iniciou novo ciclo de desenvolvimento em sua atuação visando aproveitar a oportunidade introduzida com a legislação de inovação que ampliou e aprofundou as possibilidades de conexões de instituições públicas com empresas privadas e outras organizações na busca de geração de inovações para o mercado. Para isso, um novo planejamento estratégico quinquenal foi realizado em 2018 e novas perspectivas foram abertas para atuação do Instituto.

Como reflexo dessa mudança estratégica, e com vistas à ampliação dos negócios junto ao mercado, sem perder como foco principal o desenvolvimento de tecnologias *hardtech*, a geração de conhecimento e a prestação de serviços tecnológicos, incorporou-se à visão institucional: *“Desenvolver e incorporar inovação nos negócios, potencializada pelo aporte do conhecimento e da infraestrutura do IPT, pelo modelo open innovation, pelo envolvimento de start ups e de outros parceiros do ecossistema de inovação”*. Assim, temos o IPT atendendo ao mercado pelos mecanismos já existentes e a abertura de nova modalidade de atuação, qual seja o IPT Open.

Ressalte-se, também, a adoção de uma nova forma de atendimento ao setor público, mais conectada com as demandas das diferentes Secretarias e Órgãos de Estado, com a utilização da dotação orçamentária do GESP, entendendo o Governo como parceiro para o equacionamento dos desafios das diferentes políticas públicas.

Essa ação estratégica iniciou-se em 2019, por meio da construção do Projeto IPT.Gov contando com pesquisadores do corpo técnico de todas as suas 11 unidades, tendo como objetivo precípua a reorganização da atuação do IPT nas políticas públicas estaduais, buscando seu fortalecimento e aprimoramento e visando a potencialização da atuação institucional, com mudança de patamar, passando de prestador de serviços para parceiro estratégico dos órgãos públicos do Estado de São Paulo, na implementação de políticas públicas norteadas pela melhoria de qualidade de vida da população. A base de toda a discussão assenta-se na Agenda 2030 da ONU para o Brasil, com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas, compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito desta agenda.

Por último, cabe frisar os pressupostos básicos adotados pela direção em suas ações de gestão organizacional: transparência, comunicação e agilidade. Transparência e comunicação para manter os profissionais integrados com as ações ora em curso e para prestar contas ao GESP e à sociedade. Agilidade para assegurar a competitividade do IPT no atendimento às demandas externas e pela prontidão do suporte ofertado pelas áreas administrativas aos centros técnicos.

3 DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO

Em 2019, o IPT obteve lucro econômico de R\$ 1.170 mil, um resultado bastante expressivo para o Instituto que há anos vem acumulando resultados negativos.

Esse resultado é decorrente de diversos fatores, incluindo sua receita com venda de serviços e produtos que representa um aumento na ordem de 7 % em relação ao ano anterior, o que correspondeu a R\$ 5,7 milhões, sendo que o aumento mais significativo foi em relação aos projetos desenvolvidos em parceria com a FIPT, que apresentaram aumento de 38 %, conforme apontado pela Tabela 1.

Tabela 1 – Variação da Receita Bruta de 2019 em relação a 2018

Em milhares de R\$.	2018	2019	Variação	
			R\$	%
Receita bruta operacional - Serviços e produtos				
CLIENTES	68.664	70.831	2.167	3,20
BNDES	1.305	596	-709	-54,30
EMBRAPII	5.085	6.000	914	18,00
FEHIDRO	22	120	98	450,40
FINEPf	237	130	-107	-45,00
FIPT	9.550	13.211	3.661	38,30
OUTROS CONVÊNIOS	0	116	116	80282,30
Subtotal	84.863	91.003	6.140	7,20
Dotação orçamentária - GESP	89.764	84.622	-5.142	-5,70
Receita da depreciação - Bens recebidos em doação	7.103	7.286	183	2,60
Total - Receita bruta	181.730	182.911	1.181	0,60

O repasse da dotação do governo que diminuiu em 5,7 % ou R\$ 5,1 milhões, o que resultou em um modesto avanço da Receita Operacional Líquida de 0,41 % ou R\$ 713

mil em relação a 2018.

Em relação aos gastos, o Instituto aumentou os custos dos serviços prestados e dos produtos vendidos (CSV) em 3,3 % em relação a 2018, correspondendo a R\$ 3,8 milhões, considerando que 67 % desses gastos são de mão de obra e o dissídio do ano foi de 4,77 %, pode-se considerar que o aumento registrado representa apenas recomposição de valor reflexo de inflação. O total desses gastos foi de um crescimento orgânico de reajuste de preços em relação a 2018, totalizando R\$ 131,2 milhões.

Da mesma forma, as despesas administrativas avançaram R\$ 2,0 milhões ou 4,8 % em relação ao ano anterior, totalizando 45,7 milhões. A representatividade dos gastos com mão de obra é mais acentuada para as despesas administrativas, correspondendo a 83 % do total, assim o dissídio representa um peso maior para esse grupo de gasto do que para o CSV.

As despesas com pessoal cedido para outros órgãos recuaram R\$ 1,7 milhão ou 46 % em 2019, redução que pode ser explicada em grande parte pelo decreto governamental que estipulou meta de redução de 15 % de pessoal contratado como livre provimento. Vale a pena ressaltar que, nesse mesmo sentido, o IPT reduziu esses gastos em 35 % entre 2018 e 2019.

Em relação às despesas com o Conselhos de Administração (CA), o Conselho Fiscal (CF) e o Comitê de Auditoria Estatutária (CAE), podemos perceber um aumento de 21,3 % ou R\$ 274 mil, em função de alterações na composição desses conselhos e do início das operações do CAE em outubro de 2018 (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Demonstrativo de gastos e outras receitas e despesas

<i>Demonstrativo de gastos e outras receitas e despesas</i>	2018	2019	%
<i>Custo dos serviços prestados / Produtos vendidos</i>	-127.144	-130.961	3,30
<i>Despesas administrativas</i>	-43.724	-45.721	4,80
<i>Despesas outros órgãos</i>	-3.725	-2.013	-46,00
<i>Honorários Conselhos: Administração; Fiscal e CAE</i>	-1.289	-1.563	21,30
<i>Resultado das receitas e despesas financeiras</i>	-416	6.453	-1566,35
<i>Resultado das outras receitas e despesas</i>	1.635	1.954	19,50
<i>Provisões</i>	-4.871	19	-256,37

Em termos de resultado financeiro, o saldo de caixa do Instituto foi impactado positivamente com acréscimo de R\$ 5,9 milhões ou 3,3 % dos recebimentos. Esse volume representa um incremento de 40,7 % em relação ao saldo final do ano de 2018.

Em relação aos investimentos houve diminuição em relação ao ano anterior no valor de R\$ 4,8 milhões ou 58,3 %. Os investimentos realizados se concentraram em adequação da infraestrutura de alguns prédios do Instituto frente às normas dos bombeiros para obtenção de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), adequações das instalações do prédio 11 que abrigou as áreas administrativas do Instituto em decorrência da mudança no prédio 01 que deixa de centralizar as atividades administrativas e receberá a instalação do Hub de Inovação em *Hardtech* do IPT OPEN, aquisição de equipamentos vinculados ao desenvolvimento de projetos e aquisição de microcomputadores, laptops e tablets para modernização de parte da infra de computadores do Instituto. Os investimentos em patamar baixo são um ponto de atenção para um instituto de tecnologia que necessita de equipamentos de ponta para atuar com o desenvolvimento de projetos voltados para introduzir novos conceitos tecnológicos e inovações para os clientes.

Vale destacar também a diminuição, a partir de julho, dos valores pagos com PPI que diminuiu em R\$ 2,5 milhões com o encerramento de parte dessa dívida.

Analisando os clientes que foram atendidos pelo Instituto houve queda de R\$4,2 milhões ou 14,5 % em relação aos clientes públicos comparando com 2018, principalmente com a diminuição dos projetos PATEM (Plano de Atendimento Emergencial para Municípios), encerramento de projetos com JUCESP, DERSA e Município de São Bernardo do Campo.

O faturamento com clientes de Economia Mista recuou 25 % em relação ao ano anterior, explicado principalmente pelo encerramento de projetos com a SABESP e a COPAS de Minas Gerais.

De outro modo, o faturamento com clientes privados aumentou 19 % em relação ao ano anterior, puxado pelo crescimento dos projetos executados em parceria com a FIPT, bem como com a Anglo American e a Nexa Recursos Minerais (ver Tabela 3).

Tabela 3 - Comparativo do faturamento por natureza jurídica dos clientes

Natureza jurídica dos clientes	2018	2019	Variação	
			R\$	%
<i>Economia mista</i>	1.109	830	-279	-25,10
<i>Privado</i>	54.517	65.133	10.565	19,30
<i>Público</i>	29.237	25.040	-4.197	-14,40
Total	84.863	91.003	6.089	7,20

Quando analisamos o faturamento do Instituto por atividade econômica dos nossos clientes podemos observar quatro grupo que se destacam:

- i. Administração Pública, Defesa e Seguridade Social;

- ii. Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas;
- iii. Indústria de Transformação;
- iv. Indústrias Extrativas.

Estes quatro grupos representam 84 % de todo o faturamento em 2019.

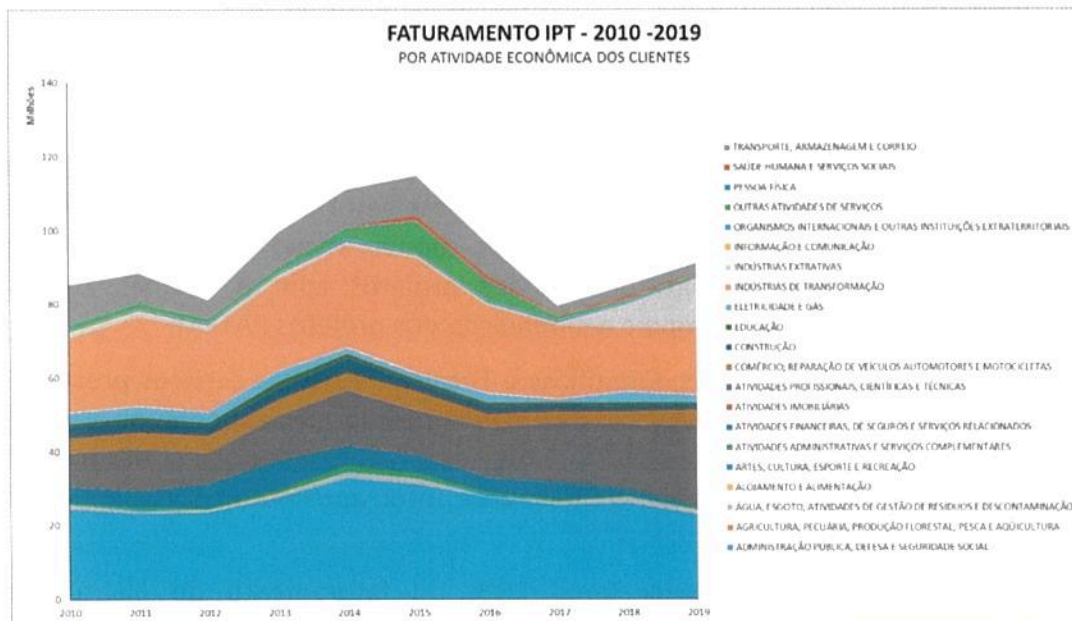
O setor de Administração Pública tem a maior participação no faturamento do Instituto com 25 %. Em 2019, o faturamento com esse setor atingiu o total de R\$ 23 milhões, em comparação com o ano anterior, houve recuo 11,7 %, explicado principalmente pelo encerramento de grandes projetos com a JUCESP, DERSA, Município de São Bernardo do Campo e a diminuição dos projetos PATEM.

O setor de Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas congrega serviços prestados a outros institutos de pesquisa, empresas de engenharia e, principalmente, os projetos desenvolvidos em parceria com a FIPT. Esse setor representa 24 % de todo o faturamento do Instituto. Em relação a 2018, esse setor apresentou crescimento de R\$ 4,4 milhões ou 24,5 %.

A Indústria de Transformação representa 20 % do faturamento do Instituto e apresentou crescimento em 2019 de 6,8 % ou R\$ 1,2 milhão. Os maiores crescimentos são observados na prestação de serviços de Assessoria e Consultoria Técnica, bem como nos Ensaios, Análises e Calibrações, com 94 % e 13 %, respectivamente.

O setor das Indústrias Extrativas representa, atualmente, 14 % do faturamento do IPT. Contudo, nem sempre foi assim. Em média, esse setor teve participação de 1,2% no faturamento do IPT, até 2017. A partir de 2018, houve crescimento pujante nesse setor em função dos projetos de Auditorias Tecnológicas na Mina do Sapo e Avaliação Técnica do mineroduto Minas-Rio ambos com a Anglo American. Além desses, contribuiu para o crescimento do faturamento com o setor das Industrias Extrativas o projeto que analisa as causas do processo de secamento do rio Santa Catarina em MG, com a empresa Nexa Recursos Minerais. A Figura 1 apresenta o faturamento do IPT por atividade econômica do IPT no perido de 2010 a 2019.

Figura 1 - Faturamento IPT por atividade econômica dos clientes, 2010-2019



Quando analisamos a localidade dos clientes, observamos que o estado de Minas Gerais apresentou o maior crescimento de faturamento em relação a 2018 com R\$ 6,3 milhões. É preciso destacar que parte significativa desses trabalhos de diagnóstico, avaliação e auditoria foram demandados pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG com o IPT na condição de interveniente em Ações Cíveis Públicas, assim como assessoria técnica nos Processos de Licenciamento Ambiental, conhecimento buscado ao Instituto em face aos desastres ocorridos no estado em função da atividade de mineração.

Contudo, o estado de São Paulo tem a maior participação no faturamento com 62,2 %, seguido de Minas Gerais com 17 %, Rio de Janeiro 5,7 % e o Distrito Federal com 4,8 % (ver Tabela 4).

Tabela 4 - Ranking por estado

<i>Estados</i>	Em milhares de R\$			Em %	
	2018	2019	Variação	Δ H	Δ V
<i>Minas Gerais</i>	9.098	15.400	6.303	69,3	16,9
<i>Espírito Santo</i>	360	901	549	152,8	1,0
<i>Pará</i>	325	782	456	140,2	0,9
<i>Rio de Janeiro</i>	4.765	5.190	429	9,0	5,7
<i>Rio Grande do Sul</i>	1.021	1.444	426	41,7	1,6
<i>Distrito Federal</i>	3.966	4.320	371	9,4	4,8
<i>Paraná</i>	1.534	1.820	285	18,6	2,0
<i>Sergipe</i>	77	294	217	281,4	0,3
<i>Goiás</i>	285	457	172	60,2	0,5
<i>Alagoas</i>	31	189	157	500,7	0,2
<i>Pernambuco</i>	416	455	39	9,4	0,5
<i>Tocantins</i>	14	17	3	19,3	0,0
<i>Roraima</i>		2	2		0,0
<i>Piauí</i>	7	6	-1	-9,6	0,0
<i>Paraíba</i>	58	57	-1	-2,6	0,1
<i>Maranhão</i>	85	77	-8	-9,3	0,1
<i>Ceará</i>	238	218	-20	-8,5	0,2
<i>Rio Grande do Norte</i>	95	70	-26	-27,0	0,1
<i>Mato Grosso do Sul</i>	135	91	-40	-29,5	0,1
<i>Pessoa Física e Clientes Internacionais</i>	597	512	-84	-14,1	0,6
<i>Bahia</i>	393	309	-85	-21,5	0,3
<i>Mato Grosso</i>	321	193	-129	-40,1	0,2
<i>Amazonas</i>	270	141	-129	-47,9	0,2
<i>Santa Catarina</i>	1.833	1.220	-613	-33,5	1,3
<i>Rondônia</i>	828	196	-633	-76,4	0,2
<i>São Paulo</i>	58.224	56.642	-1.552	-2,7	62,2
Total	84.977	91.003	6.089	7,2	100,0

4 OUTROS NÚMEROS DAS ATIVIDADES DO INSTITUTO

O Instituto, em 2019, atendeu 2615 clientes o que representa diminuição em 4,6 % em relação a 2018.

Os projetos desenvolvidos resultaram em seis pedidos de depósito de patentes e sete registros de programas de computador, conforme Tabela 5 e Tabela 6, respectivamente. As áreas que mais geraram pedidos de patente são relacionadas à nanotecnologia e micromanufatura.

Tabela 5 - Áreas com pedidos de patentes

<i>n</i>	<i>Área</i>
1	<i>Nanotecnologia</i>
2	<i>Estruturas leves</i>
3	<i>Nanotecnologia e micromanufatura</i>
4	<i>Micromanufatura</i>
5	<i>Biotecnologia</i>
6	<i>Processos metalúrgicos</i>

Tabela 6 - Áreas com registros de software em 2019

<i>n</i>	<i>Título do programa de computador</i>
1	<i>Plataforma de Municípios</i>
2	<i>SIAP – Sistema de Inventário e Avaliação de Pedágio</i>
3	<i>Sistema de Acompanhamento Laboratorial - AcompLab</i>
4	<i>Sistema para custeio e precificação de ensaios - Custos e Preços</i>
5	<i>Sistema de Documentos Técnicos - SDT</i>
6	<i>Pedido de faturamento WEB - PFWEB</i>
7	<i>ARBIO-Android</i>

As prospecções de negócios se transformaram em 18.277 propostas que totalizam R\$ 296,45 milhões de receita potencial em 334 contratos assinados no total de R\$117,7 milhões que foram incorporados à carteira do Instituto.

5 TIPOS DE SERVIÇOS PRESTADOS

O Instituto registrou aumento de faturamento com PD&I que cresceu 16,1 % ou R\$ 4,1 milhões em relação ao ano anterior, resultado decorrente principalmente dos projetos desenvolvidos em parceria com a FIPT, que são vinculados à operação das duas Unidades Embrapii credenciadas para operarem projetos nas áreas Desenvolvimento de Materiais de Alto Desempenho e Desenvolvimento e Escalonamento de Processos Biotecnológicos, e pelos projetos em parceria com empresas do grupo da Petrobras.

Os serviços de Assessoria e Consultoria também apresentaram crescimento de 9,3 %, ou R\$ 2,6 milhões, principalmente em decorrência das parcerias com Anglo American e Nexa do setor de mineração.

Porém, registramos retração de 4,1 % ou R\$ 245 mil no faturamento com Calibrações e Aferições, principalmente com serviços prestados para Automind (R\$ 241mil) e Agência Nacional de Águas (R\$ 167mil). Já os serviços de ensaios e análises mantiveram praticamente o mesmo patamar que em 2018 (ver Tabela 7).

Tabela 7 - Comparativo do faturamento por tipo de serviço prestado, 2018-2019

Tipo de Serviço	2018	2019	Variação	
			R\$	%
Assessoria Técnica e Estudos	27.289	29.836	2.548	9,3
Atividades Educacionais	564	45	-519	-92,0
Calibrações e Aferições	6.010	5.765	-245	-4,1
Ensaio e Análises	22.615	22.776	160	0,7
Material de Referência	2.879	2.960	31	1,0
Pesquisa e Desenvolvimento	25.506	29.620	4.114	16,1
Total	84.863	91.003	6.089	7,2

As atividades educacionais apresentaram retração de 92 % o que ensejou a construção de uma nova estratégia para ampliar e remodelar a forma de atuação nessa área. Como consequência das ações foi ampliada a oferta de cursos como demonstra as Figura 2 e Figura 3, e o resultado foi o aumento do número de inscritos nos cursos em 116 %, como demonstrado na Figura 4. Os resultados em termos econômicos serão refletidos no exercício de 2020.

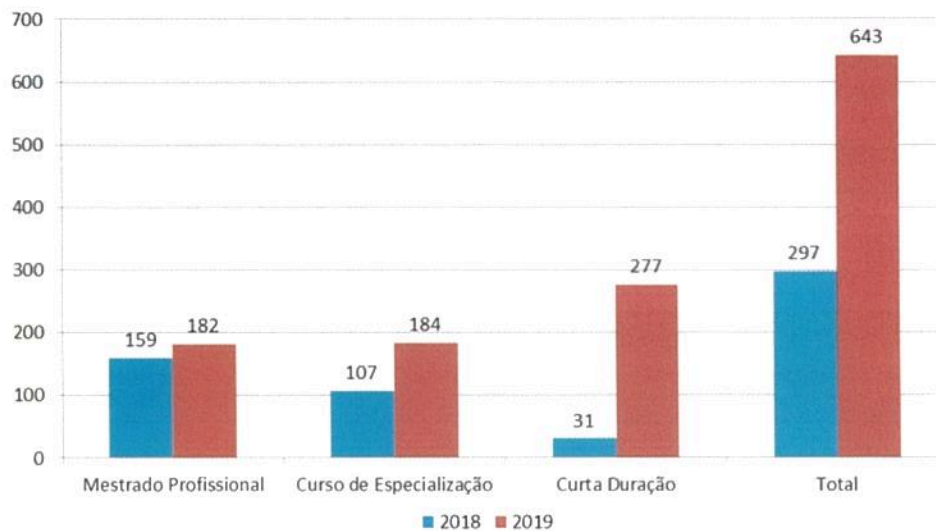
Figura 2- Cursos disponíveis em 2018



Figura 3 - Cursos disponíveis em 2019



Figura 4 - Número de inscritos nos cursos do IPT



Outra atividade do Instituto é o desenvolvimento e comercialização de materiais de referência certificados para diversos usos. Em 2019, o Instituto passou a comercializar materiais de referência pela internet, por meio da loja virtual: www.loja.ipt.br, o que representa um marco para o Instituto por ser o primeiro movimento para comercialização virtual.

Em termos de grandes projetos, os dez principais que podem ser destacados para o ano de 2019 estão na Tabela 8.

Tabela 8 - Dez maiores projetos de 2019

Descrição	Cliente
<i>Avaliação Técnica Das condições De Integridade E De Gestão De Riscos Do Mineroduto Do Sistema Minas-Rio – Etapa 2</i>	<i>Anglo American Minerio de Ferro Brasil S/A</i>
<i>Triagem e controle da qualidade de livros e materiais didáticos</i>	<i>Fundo Nacional de Desenvolvimento Da Educação</i>
<i>Programa de auditorias tecnológicas em aspectos de segurança de barragens, recursos hídricos e gestão de riscos nas fases de implantação e início de operação do projeto de extensão da mina do sapo, em Conceição do Mato Dentro - MG.</i>	<i>Anglo American Minerio de Ferro Brasil S/A</i>
<i>Sustentação das plataformas tecnológicas do Programa Via Rápida da SDECTI</i>	<i>Secretaria e Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação</i>

<i>Análise das causas associadas ao processo de “secamento” em trecho do rio Santa Catarina, Município De Vazante/Mg - Etapa 2</i>	<i>Nexa Recursos Minerais S/A</i>
Arrecadação (Pedágio)	ARTESP
<i>Des e implantação de recursos de TI e com – continuação</i>	<i>Defensoria Pública Do Estado De São Paulo</i>
Genesis	FIPT
<i>RSU Energia</i>	<i>Secretaria De Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia E Inovação</i>
NANOEOR - desenvolvimento de tecnologia avançadas com base em nano(bio)tecnologia para aplicação em processos de extração e recuperação avançada de petróleo	FIPT

6 MERCADO DE ATUAÇÃO

Como já destacado o IPT atua em dois mercados principais: um voltado para atender os clientes públicos para implantação, desenvolvimento e execução de políticas públicas, que se convencionou denominar de IPT.GOV, e outro voltado para atender os clientes privados, ações denominadas de IPT.COM. As principais ações voltadas para esses mercados estão descritas nos próximos itens dessa carta anual.

6.1 IPT.GOV

Duas são as ações que podem ser destacadas no âmbito da atuação do Instituto com políticas públicas: participação na Comissão do governo do Estado para definir processo de implantação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e estudo com participação de mais de 100 pesquisadores e técnicos do Instituto para redefinir o portfólio de atuação com o mercado público.

6.1.1 ATUAÇÃO NA COMISSÃO ESTADUAL DOS ODS

O Instituto participou da Comissão Estadual dos ODS cuja finalidade é de difundir e dar transparência ao processo de implementação da Agenda 2030 no âmbito do estado de São Paulo. Entre as atribuições da Comissão, estão: elaborar o plano de ação para implementação da Agenda 2030 no estado de São Paulo; propor estratégias, instrumentos, ações e programas para a implementação dos ODS; acompanhar e monitorar o desenvolvimento dos ODS no estado de São Paulo.

Atuou também como parte integrante do Grupo de Assessoramento Técnico, com objetivos de apoiar as atividades da Comissão sobre assuntos de caráter técnico e, como parte integrante das Câmaras Temáticas de Prosperidade e Paz, auxiliando na coordenação das atividades das respectivas Câmaras e reportando diretamente à Casa Civil.

Por meio da participação na Comissão, o IPT terá acesso às diversas secretarias do Estado, podendo construir novos relacionamentos com a perspectiva de construir parcerias para projetos.

6.1.2 ESTUDO PARA ELABORAÇÃO DO PORTFÓLIO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO IPT PARA A SOCIEDADE COM APLICAÇÃO DE RECURSOS GESP

Fornecer suporte tecnológico à concepção, implementação e avaliação de políticas públicas em diferentes áreas, sempre tendo por norte a melhoria da qualidade de vida da população do estado de São Paulo e do País, atividades que são uma das missões estatutárias do IPT.

De agosto a novembro de 2019, pesquisadores (as) reuniram-se para elaborar uma proposta de reorganização da atuação do IPT em políticas públicas estaduais, a que chamaram de Programa IPT.GOV, com a finalidade de reposicionar o papel e a imagem do IPT junto aos Órgãos e Secretarias de Estado, passando de prestador de serviços para parceiro, fornecendo suporte tecnológico e desenvolvendo inovações para as políticas públicas em diferentes áreas.

Para a elaboração do documento, intitulado “Termo de Referência para Proposição de Ações e Atividades com Uso de Recursos GESP”, analisou-se:

- agenda 2030 da ONU para o Brasil - com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas Metas, compromissos assumidos pelo Brasil e pelo estado de São Paulo no âmbito desta agenda;
- proposta de PL PPA 2020/2023 - elaborada pelo GESP considerando os ODS e suas Metas, que contém os Objetivos Estratégicos, Programas, Metas e Produtos vinculados aos Órgãos e Secretarias de Estado.

Como resultado dessa reflexão, definiram-se nove Eixos Temáticos Estratégicos que organizam e explicitam o papel do IPT para as Políticas Públicas de Estado, papel este que será ancorado na dotação orçamentária do Instituto, visando atender à realização de ações e atividades de interesse público.

Os eixos temáticos estratégicos são os que seguem: (i) Recursos Hídricos, Saneamento, Resíduos Sólidos e Biodiversidade; (ii) Ambiente Construído: Edificações e Planejamento Urbano; (iii) Desenvolvimento Econômico Regional e Sustentável; (iv) Metrologia, Normalização e Regulamentação; (v) Prevenção de Desastres e Defesa Civil; (vi) Defesa dos Interesses Difusos e Coletivos / Cidadania; (vii) Energia: Geração, Eficiência nos Usos Finais e Emissões; (viii) Segurança e Qualidade em Obras de Infraestrutura; (ix) Saúde.

Em janeiro/fevereiro de 2020, os pesquisadores (as) estão definindo as Linhas de Atuação de cada um dos Eixos Temáticos Estratégicos à luz das expertises do IPT e validando as propostas de ações e atividades junto às Órgãos e Secretarias do Governo do Estado de São Paulo.

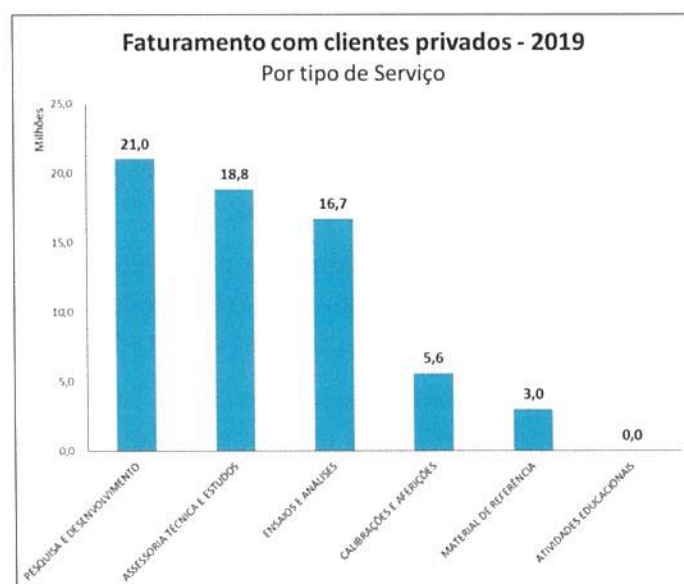
Em maio de 2020, o produto (portfólio) desse processo de proposição/validação será encaminhado à diretoria, SDE e ao Conselho de Administração para análise, aprovação e encaminhamento das ações pertinentes e estes órgãos.

6.2 IPT.COM

As principais ações com IPT.COM estão voltadas para implantação de novos modelos de negócios, como o IPT OPEN, ampliação da inserção internacional, como a atuação com Fórum Econômico Mundial e construção de um posicionamento de protagonismo nas novas oportunidades de fomentos que estão se implantando no país, como a Rota 2030.

Vale destacar que as parcerias com mercado privado respondem por 71 % do faturamento do Instituto, sendo os principais serviços destacados na Figura 5.

Figura 5 - Faturamento com cliente privado



6.2.1 IPT OPEN

Em 2019, o Instituto lançou a iniciativa IPT Open Experience - Ambiente Promotor da Inovação que visa promover um ambiente mais favorável à inovação e estimular o desenvolvimento socioeconômico do estado de São Paulo, por intermédio da

disponibilização, para empresas de qualquer porte, universidades e institutos de pesquisas, do capital intelectual, da infraestrutura laboratorial, de espaços físicos compartilhados, de serviços especializados e de instrumentos para simplificar os processos para PD&I, objetivando reduzir o tempo necessário para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços e, ainda, mitigando os riscos inerentes ao processo de inovação e empreendedorismo.

O IPT Open representa o início de uma nova era de desenvolvimento para o Instituto, seu entorno e para o Sistema de Inovação Nacional. Sua criação é o marco da primeira fase do projeto maior que prevê a ampliação desse pequeno universo que se inicia no campus do IPT para, nas fases seguintes, avançar até a composição do Parque Tecnológico do Jaguaré, que integrará, em um único ambiente, a própria Cidade Universitária (onde além da Universidade estão: Ipen, Marinha e outras instituições), o Cadeião de Pinheiros e a área de 650 mil m² onde, atualmente, se encontra o CEAGESP criando, assim, o Distrito de Inovação da cidade de São Paulo.

Essa nova forma de atuar traz diferentes desafios que nunca estiveram presentes no contexto de negócio do Instituto como: estimular e ampliar a circulação de pessoas no local, criar locais e formas de interação para que o encontro, choques de ideias, visões de mundo e experiências diferentes tornem possível a geração de novas soluções em respostas aos desafios e oportunidades identificadas, mediar e gerenciar a relação entre esses atores, ofertar soluções de apoio para o desenvolvimento das startups em conexão com empresas de maior porte, criar e gerir um networking com conexão global para ampliar as oportunidades de mercado para os atores do ecossistema, facilitar o acesso de investidores, promovendo o encontro das necessidades, entre outros.

Segurança Jurídica

Durante o ano de 2019, construiu-se um modelo jurídico que proporcionasse segurança para todos os atores envolvidos. As discussões envolveram diversas equipes de advogados: jurídico do IPT, jurídico da SDE e apoio da Procuradoria Geral do Estado como convidada para as conversas sobre caminhos legais possíveis ao programa. Com bases nessas discussões, o instituto construiu a base legal para que um programa de implantação do novo modelo de negócios pudesse ser desenhado.

Em 31 de maio de 2019, ocorreu a quarta reunião que abordou o tema, nela foi aprovada a política de inovação do Instituto. Essa regra institucional estabeleceu as principais diretrizes para o IPT atuar como promotor do ambiente de inovação estimulando o empreendedorismo e a inovação de maneira articulada com empresas, governo, agências de fomento, ICTs, organizações da sociedade civil, ecossistemas de inovação entre outros.

A política aprovada pelo Conselho prevê diferentes modelos e formas para a promoção da interação, incluindo compartilhamento de laboratórios, materiais, equipamentos e demais instalações, cessão de espaço público entre outras ações que não têm relação

direta apenas com o projeto, mas uma nova forma de operação do IPT.

A política aprovada é uma das bases de sustentação para as regras que foram estabelecidas para o IPT Open Experience e atende a exigência das regulações federais (Lei 10.973/2004, Lei 12.243/2016, decreto 9.283/2018), e estaduais (Lei Complementar 1.049/2008, Decreto Estadual 62.817/2018) de toda ICT ter uma política de inovação formalizada.

Eixos de atuação do IPT OPEN

A iniciativa busca integrar, com maior proximidade e intensidade, empresas, governos, Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação – ICTs, investidores, organizações da sociedade civil, startups e agentes fomentadores em um mesmo ambiente, conectando-os a uma infraestrutura tecnológica e de negócios propícios ao desenvolvimento de *hardtech*, engenharias e pesquisas aplicadas.

Foram assinados protocolos de intenção com oito ICTs para fortalecer o trabalho em rede e de integração com outros atores do sistema de inovação paulista e do Brasil, sendo eles: USP, UNICAMP, UNESP, UNIFESP; Hospital das Clínicas, SEBRAE, Instituto Butantã e Fundação Certi.

O projeto tem dois eixos de atuação: implantação de um Hub de Inovação e instalação de Centros de Inovação de empresas privadas que queiram compartilhar o espaço do campus do Instituto e ter acesso facilitado à infraestrutura de pesquisa e aos parceiros do ecossistema da região.

Resumidamente, nesse momento da implantação do IPT OPEN, o Instituto está convidando grandes e médias empresas, por representarem a principal fonte de recursos para esse negócio, para aderirem ao modelo, terão duas formas de se conectarem:

- Hub de inovação – o prédio 01 do IPT abrigará empresas-âncoras que se instalarão para participar de um ambiente coabitado por ICTs (Institutos de Ciência e Tecnologia), *startups*, aceleradoras, pesquisadores, docentes, equipe de negócios, investidores, agências de fomento, entre outros. As empresas-âncoras, que são as financiadoras do Hub, trarão seus desafios de inovação e as instituições que estão coabitando o local se envolverão para desenvolver soluções para essas demandas de inovação com foco em *hardtech*. Projetos de PD&I serão construídos para solucionar os desafios colocados pelas empresas o que representa possibilidade de desenvolvimento tecnológico para as equipes de pesquisa do IPT. O Hub contará com um gestor privado que, sob coordenação da Diretoria do IPT Open, tem como objetivo manter uma agenda ativa de eventos de conexão entre os atores, atrair talentos para o local, gerir o espaço físico e manter projeto atrativo para investimentos que o torne sustentável;
 - Centros de Inovação – alguns espaços existentes nos prédios do IPT estão
-

disponíveis para que empresas instalem suas estruturas de desenvolvimento de PD&I. As empresas que ali se instalarem desenvolverão seus projetos em modelo de inovação que pode se integrar com o IPT ou outras instituições que estejam instaladas no entorno.

Essa iniciativa de implementar a Lei de Inovação foi consolidada pela elaboração e divulgação de dois chamamentos públicos específicos, instrumentos que passaram por validações de mercado através de consulta pública a empresas visando diminuir o risco de implementação e obter maior correspondência com as demandas do mercado. Consultas internas com diretores, chefes de laboratórios e pesquisadores também foram realizadas para qualificar os eixos de atuação prioritários das iniciativas.

Contratação do gestor do Hub

Ainda no ano de 2019, o Instituto selecionou um gestor privado que fará o processo de ativação do Hub de Inovação e que irá atuar na atração de empresas, startups e outras instituições para adensar as relações na busca de construir soluções de inovação para o mercado. A FIPT (Fundação de Apoio do IPT) foi qualificada como gestora administrativa e financeira da iniciativa IPT OPEN e a empresa gestora foi selecionada por edital que contou com a participação de sete proponentes. O edital foi pioneiro na instituição por ser uma ferramenta para promover a conexão entre empresas e startups com apoio de um ator privado especializado no tema, potencializando as capacidades tecnológicas da instituição com um eixo forte de mercado. O edital também foi inovador por agrupar três escopos de atuação: reforma do prédio, zeladoria e ativação do ecossistema, garantindo assim a implementação integrada dos escopos necessários para inaugurar o Hub de inovação.

Convênio com a Secretaria de Desenvolvimento

O IPT, em conjunto com a FIPT, também assinou convênio com a SDE (Secretaria de Desenvolvimento) no valor de R\$6.664.620,93 para iniciar as reformas do prédio 1, incluindo itens de segurança e estrutura de energia. Além disso, o convênio prevê a contratação de dois funcionários e realização de concurso para o projeto arquitetônico e urbanístico do campus.

Criação da diretoria do IPT OPEN

Devido ao caráter estratégico da iniciativa e sua ligação direta com a nova visão do IPT, foi criada a diretoria do IPT OPEN.

Com a visão de *“Ser uma plataforma empresarial para desenvolver e incorporar inovação nos negócios, potencializada pelo modelo open innovation, pelo envolvimento de start ups e pelo aporte do conhecimento e da infraestrutura do IPT e de outros parceiros do ecossistema de inovação.”* a Diretoria do IPT Open atua, especificamente, com esse modelo de negócio. Operando a atração das empresas para o campus,

construindo os desafios de inovação e buscando os parceiros corretos para que os projetos de PD&I saiam do papel, além de atrair investidores e talentos para se conectarem ao ambiente de inovação.

O Diretor do IPT Open terá como missão dirigir as ações, implantar, consolidar e operar o IPT Open, que envolvem as seguintes ações:

- implantar, consolidar e desenvolver o modelo IPT Open de atuação em ambientes congregados; • atrair os atores para esse ambiente;
- articular os atores para a construção de projetos, integrando com as capacitações do IPT para gerar soluções de desenvolvimento de inovação tecnológica com grau de maturidade (de acordo com a escala de technology readiness level 1), preferencialmente, a partir de TRL 04 (testes em escala reduzida, com validação da tecnologia em ambiente controlado) até o TRL 07 (protótipo analisado em ambiente operacional);
- gerir a relação com o gestor privado que será contratado para ativar o ecossistema do Hub de inovação;
- gerenciar e estimular o crescimento e o desenvolvimento de sua equipe.

6.2.2 ROTA 2030

No dia 20 de setembro de 2019, foi aprovado o Programa de Pesquisa Prioritário do Rota 2030 – Ferramentarias Brasileiras Mais Competitivas.

O programa foi selecionado em uma chamada pública pelo Conselho Gestor do Rota 2030 como o Programa Prioritário (arts. 15, inciso II, e 36, inciso II, do Decreto nº 9.557, de 2018) para apoiar a linha IV do Rota 2030 referente ao fortalecimento da cadeia de ferramental e moldes destinados a produtos automotivos (Portaria MECON nº 86 de março de 2019).

O Programa, que é coordenado pela a Fundep e tem o IPT como coordenador técnico, representa a união de esforços de vários atores da sociedade. A Abinfer teve papel central na representação das Ferramentarias e promovê-las na cadeia de suprimento global do setor automotivo, esforço fortemente apoiado e estimulado pela AEA e Anfavea representando a demanda do setor Automotivo. O Sindicato dos Metalúrgicos do ABC contribuiu fortemente com o olhar para a formação e preparo dos trabalhadores do setor para o futuro. O Programa conta também com várias outras instituições de ciência e tecnologia, como o IPT, ITA, UFABC, UFSC, IPEN, FGV e o Instituto Mauá de Tecnologia que vão contribuir com a geração de conhecimento e tecnologia para prover o necessário à retomada da competitividade do setor estratégico para todo tecido industrial brasileiro: as ferramentarias.

Nos próximos 5 anos, o programa está autorizado a captar recursos do regime de ex-tarifário e aplicá-los para o desenvolvimento do Programa Ferramentarias Brasileiras Mais Competitivas. Serão injetados no setor mais de 200 milhões de reais para o

desenvolvimento de tecnologias aplicadas, na certificação, na formação e o empreendedorismo relacionado ao setor de ferramental no Brasil.

A motivação para esse investimento é retomar a competitividade do setor, certificar ferramentarias e prepará-las para participar de projetos globais de fornecimento de ferramental.

6.2.3 FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL - INDÚSTRIA 4.0

A primeira ação é a Aceleração de IoT nas PMEs cujo protótipo foi lançado em julho de 2019, no IPT, para dez empresas dos setores aeronáutico e automotivo, com apoio do IPT, ITA e a Deloitte.

Em novembro, foi assinado contrato entre o IPT, a FIPT e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico no valor de R\$ 4 milhões, para a execução do projeto piloto que visa escalar e acelerar a implantação de IIoT em 130 empresas paulistas.

Visando contribuir para a formulação de políticas voltadas à indústria 4.0, principalmente para as pequenas e médias empresas brasileiras, está em construção uma parceria entre World Economic Forum (WEF), Ministério da Economia e o estado de São Paulo.

6.2.4 EMBRAPII

O IPT atua com a Embrapii desde a fase piloto do programa. Somos a única ICT do país com duas unidades credenciadas. Desde seu início, o Instituto já contratou R\$ 140,75 milhões em projetos, considerando suas unidades (Materiais de Alto Desempenho e Desenvolvimento e Escalonamento de Processos Biotecnológicos).

O IPT tem, em seus dois planos de negócios aprovados na Embrapii, mais de R\$118 milhões. O IPT Materiais Avançados conta com R\$73 milhões e o IPT-Bio R\$45 milhões. Até o momento, nesses dois planos ativos, foram contratados mais de R\$53 milhões em projetos de inovação junto ao setor produtivo. Há oportunidade aberta de R\$65 milhões para apoiar as empresas em suas demandas por inovação até o ano de 2023. Desde a fase piloto da Embrapii, o IPT já contratou mais de R\$136 milhões em projetos.

6.2.5 PROGRAMA EAC SUSTENTÁVEL

Visando aumentar a produtividade e o volume de negócios dos laboratórios dedicados à atividade de Ensaios, Análises e Calibrações e introduzir nestes laboratórios novas atividades relacionadas a Serviços Tecnológicos Especializados e atividades de PD&I de modo a aumentar a relevância destes laboratórios e prepará-los para o futuro de maneira sustentável, foi criado o Programa EAC Sustentável. O Programa foi apresentado ao Conselho de Administração, tendo sido aprovado.

Participam desse Programa 17 laboratórios do IPT. Na primeira fase do Programa concluído em 2019, a metodologia desenvolvida foi aplicada a um laboratório voluntário (Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes) tendo apresentado resultados positivos. No final de 2019, o Laboratório Piloto já apresentava resultado financeiro positivo, já tinha realizado dois cursos e já contava com um grupo de dois pesquisadores totalmente dedicados à comercialização de Serviços tecnológicos complexos e projetos de PD&I. Em resumo, a metodologia consistiu em (i) selecionar os ensaios que representam 80 % do faturamento do laboratório (regra de Pareto); (ii) acrescentar aos ensaios selecionados aqueles considerados estratégicos; (iii) calcular custos e estabelecer preços e compará-los ao mercado; (iv) informatizar/organizar/agrupar em pacotes os ensaios selecionados visando aumento de produtividade; (v) fazer descrição de cada ensaio/pacote com linguagem acessível pelo mercado; (vi) criar uma plataforma de busca de ensaios; (vii) identificar pesquisadores com perfil para serviços tecnológicos especializados e PD&I; (viii) identificar mercado/temas em acessão dentro do campo de atuação do laboratório; (ix) propor cursos nos temas identificados; (x) identificar finders dentro com expertise de venda dentro do tema identificado; (xi) iniciar ações de comercialização dentro deo tema identificado.

Após o piloto e o estabelecimento da metodologia, o programa foi estendido para os demais 16 CRDs. Depois de uma pré-seleção, foram identificados 2876 ensaios, análises e calibrações. Após a aplicação das etapas i; ii; iii e iv, restaram 858 ensaios, portanto somente 30 % dos ensaios foram continuados. Para esses, foi feita a descrição adequada (v) e colocada na plataforma desenvolvida ainda em 2019. Em 06.01.202, a plataforma foi lançada. Foi montada uma equipe dedicada dentro da Coordenadoria de Desenvolvimento de Negócios para acelerar as demais etapas do programa. Espera-se até o final do ano, todos os laboratórios tenham cumprido todas as etapas do Programa e sejam sustentáveis.

7 PROJETOS PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS SERVIÇOS E NOVAS CAPACITAÇÕES

7.1 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL NA ÁREA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: MANUFATURA AVANÇADA E CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS (PDIP FAPESP)

O IPT vem desenvolvendo projeto de pesquisa intitulado “Plano de Desenvolvimento Institucional na Área de Transformação Digital: Manufatura Avançada e Cidades Inteligentes e Sustentáveis”. Esse projeto faz parte do Plano de Desenvolvimento Institucional em Pesquisa (PDIP), programa da FAPESP voltado a ampliar a capacitação científica e tecnológica dos institutos estaduais de pesquisa do estado de São Paulo para melhor atenderem as demandas da sociedade paulista e brasileira.

O projeto teve início em maio de 2018 e tem o término previsto para abril de 2021. A

FAPESP disponibilizará cerca de US\$ 623 mil para investimento e custeio e R\$ 7,7 milhões em bolsas de estudo. O IPT, por sua vez, aportará R\$ 15 milhões para dedicação das equipes, sendo que em 2019 dedicou R\$ 3,5 milhões para o projeto.

Para a execução do projeto foram estabelecidas oito linhas de pesquisas, envolvendo praticamente todos os centros tecnológicos do Instituto. A seguir, apresentamos brevemente as linhas de pesquisa.

Sistemas Ciberfísicos: tem o objetivo de gerar capacitação que permita transpor os fenômenos físicos para um ambiente digital, implantando uma plataforma de suporte às soluções inteligentes para cidades e para indústria. Para tanto, será mapeado o estado da arte dos conceitos, das aplicações e das ferramentas, nas seguintes áreas: IoT; Arquitetura de sensibilidade (*sensing*) inteligente de cidades; Inteligência Artificial – IA: *machine learning* e *deep learning*; Arquitetura de Sistemas ciberfísicos (HW e SW); Big Data e modelos analíticos e Segurança de sistemas ciberfísicos. Com estes resultados serão desenvolvidas provas de conceito por meio de um protótipo para cidades inteligentes em gestão ambiental e outro para manufatura avançada.

Desastres Ambientais: objetiva a redução das perdas associadas a desastres ambientais relacionados à água (inundações e alagamentos) e ao solo (movimentos gravitacionais de massa), visando o aumento da qualidade de vida da população, da capacidade de previsão, da eficiência de alertas e da diminuição do tempo de resposta às emergências, com a incorporação de tecnologias associadas à Internet das Coisas e o processamento de dados, análises e raciocínio sistemático em ambiente Big Data.

Impressão 3D com Compósito Cimentício: envolve a investigação do comportamento reológico das argamassas no estado fresco, que é complexo e decisivo para o processo de Manufatura Aditiva e aquisição e adaptação de uma impressora-protótipo para materiais cerâmicos capaz de reproduzir minimamente as funções dos equipamentos industriais.

Modelagem Matemática de Processos Industriais: visa ampliar a capacitação do IPT em modelamento de processos industriais para atender as necessidades das indústrias com foco no aumento da eficiência dos processos produtivos e no apoio para adoção de práticas do modelo da 4ª Revolução Industrial, de forma a permitir a tomada de decisão de sistemas inteligentes sobre o controle de etapas de processamento na indústria, com destaque para as indústrias minero-metalúrgica, química e biotecnológica.

Áreas Contaminadas: tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema que integre dados de campo e informações secundárias, de modo a agilizar a geração, o processamento e a transferência das informações aos gestores públicos e privados. Esse sistema visa tornar a gestão e o gerenciamento de áreas contaminadas mais eficientes e reduzir os custos (de monitoramento in loco, por exemplo), além de subsidiar os gestores na resolução de problemas relacionados às áreas contaminadas e na comunicação com as partes interessadas.

Esse sistema visa tornar a gestão e o gerenciamento de áreas contaminadas mais

eficientes e reduzir os custos (de monitoramento in loco, por exemplo), além de subsidiar os gestores na resolução de problemas relacionados às áreas contaminadas e na comunicação com as partes interessadas.

Florestas Urbanas: propõe o desenvolvimento de um sistema de gestão de florestas urbanas por meio de uma ferramenta de diagnóstico em tempo real para apoiar a tomada de decisão dos gestores e conseqüentemente permitir aos municípios oferecer melhor qualidade de vida à população.

Sensores: desenvolvimento de sensores inerciais MEMS (*MicroElectroMechanical Systems*) para diferentes aplicações, conforme segue: sensores inerciais MEMS focalizando acelerômetros capacitivos; nós-sensores utilizando tecnologias RFID ou redes de sensores wireless; integração de sensores com módulo de processamento, controle e transmissão através de protocolos e hardware comercial existente no mercado de IOT; desenvolvimento de plataforma dedicada a coleta e análise de dados para cidades inteligentes que permita ser aplicada em várias áreas de interesse e desenvolvimento de dispositivo para coleta e gerenciamento de energia baseado em tecnologias disponíveis no mercado.

Metrologia Avançada: objetiva o desenvolvimento de tecnologia para a identificação de assinaturas digitais de desempenho metroológico dinâmico de instrumentos de medição e também dos processos controlados que sejam aplicáveis às áreas de metrologia avançada e cidades inteligentes. Desta forma, a pesquisa permitirá substituir os atuais conceitos e métodos tradicionais de calibração sistemática de sensores e instrumentos de medição por uma metrologia avançada baseada na integração, via Internet, de sensores e usuários finais.

Em resumo, com o desenvolvimento do projeto espera-se ampliar a capacidade do IPT em conduzir pesquisa aplicada e gerar inovação no tema Transformação Digital, de modo a melhor atender as demandas da sociedade, por meio do aumento, qualitativo e quantitativo, da capacidade de gerar inovação baseada em pesquisa; da ampliação da capacidade de acesso, compreensão e utilização do conhecimento científico e tecnológico existente no mundo nas áreas de Manufatura Avançada e de Cidades Inteligentes e Sustentáveis e do aumento da interação e da cooperação científica e tecnológica em pesquisa com instituições de referência nos âmbitos nacional e internacional, geradoras de conhecimento novo em C&T.

7.2 PROJETOS DE CAPACITAÇÃO

Os Projetos de Capacitação têm por objetivo fomentar a inovação em produtos e serviços do IPT, por meio do financiamento de atividades de pesquisa, desenvolvimento, geração de conhecimento e aprimoramento de competências técnicas do corpo técnico do Instituto. Eles são suportados por recursos orçamentários do IPT (mão de obra) e da FIPT (outras despesas).

Cada projeto pode ter a duração máxima de 36 meses e deve se enquadrar em uma das cinco modalidades a seguir apresentadas:

- projetos de PD&I de alto risco: projetos com alto risco comercial e técnico, visando à criação de novas tecnologias (ou plataformas tecnológicas);
- projetos de PD&I de baixo risco: projetos com baixo risco comercial ou técnico, visando à melhoria (incremento) em tecnologias ou serviços já existentes;
- capacitação e melhorias em procedimentos: treinamento e capacitação em novos procedimentos, rotinas, ensaios e métodos já descritos em normas ou literatura, e aprimoramento de procedimentos, rotinas, ensaios e metodologias já em utilização no IPT;
- prospeção de novas tecnologias: prospeção de tecnologias e de mercado potencial para essas tecnologias, por meio de atividades de revisão bibliográfica, visitas a instituições brasileiras e estrangeiras, busca de patentes, visitas a clientes potenciais, entre outras; e
- melhoria de conhecimento fundamental: atividades de pesquisa em temas que sejam base para a construção, em longo prazo, de novas linhas de pesquisa de aplicação tecnológica.

No ano de 2019, foram aportados R\$ 4 milhões em recursos IPT e R\$ 480 mil em recursos FIPT. Durante esse mesmo ano estiveram em desenvolvimento 60 projetos envolvendo todos os centros tecnológicos.

8 PROJETOS EM DESTAQUE

Alguns dos projetos que foram desenvolvidos em 2019 e que merecem destaque pelo conteúdo tecnológico envolvido ou pelo potencial impacto gerado para o mercado estão descritos conforme segue.

8.1 NANOEOOR

Desde 2017, o IPT estabeleceu junto a Petrobras um projeto de desenvolvimento de tecnologias avançadas com base em nano e biotecnologia para aplicação em processos de recuperação avançada de petróleo, o NanoEOOR. O projeto deverá gerar, até 2020, cinco protótipos de tecnologias a base de nanopartículas funcionalizadas, biossurfactantes, polímeros inteligentes, micelas gigantes e microemulsões, para avaliação de bancada de seu uso na potencialização e otimização de processos de extração e produção do petróleo. Orçado em R\$ 6,9 milhões, o estudo deve trazer diversos benefícios, tais como a criação de novos métodos de aumento na produção, aumento de competitividade para o cliente, diminuição de impacto ambiental e geração de empregos.

8.2 APOIO AO PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

Para auxiliar na fiscalização dos sistemas de medição e controle de vazão das águas e da segurança das barragens do projeto de transposição do Rio São Francisco, a Agência Nacional das Águas (ANA) contratou o IPT, que será responsável, ao longo de três anos, pela calibração dos medidores de vazão das nove estações de bombeamento e dos sistemas de distribuição para cada estado, e também pela inspeção de 15 barragens d'água. A iniciativa, que teve início em 2018, faz parte do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional (PISF), que visa garantir a segurança hídrica de mais de 12 milhões de pessoas em 390 municípios nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

8.3 PRODUÇÃO NACIONAL DE ÍMÃS DE TERRAS RARAS

Com o objetivo de desenvolver por completo a cadeia de produção dos ímãs de didímio-ferro-boro a partir dos óxidos de terras raras nacional, esse projeto - feito em parceria com a FIPT, a UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), a FEESC (Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina), e as empresas CBMM e WEG - poderá gerar empregos em um setor de tecnologia de ponta inédito no Brasil. Hoje a China domina o mercado mundial desse tipo de ímã, que é normalmente aplicado em discos rígidos de computadores e motores de elevado desempenho, incluindo os de carros elétricos e geradores eólicos, porém, o Brasil pode ter um papel de destaque neste mercado, visto que o país detém a segunda maior reserva de minérios de terras raras do mundo. Iniciado em 2019, o projeto, com conclusão prevista para 2021, atualmente busca ampliar a escala de produção do metal de laboratorial para piloto, além do aperfeiçoamento da produção da liga e desenvolvimento da produção do pó.

8.4 NANOTECNOLOGIA CONTRA O CÂNCER

Uma pesquisa desenvolvida na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que conta com a expertise do IPT para implantar sua aplicação, está buscando as bases de uma nova nanopartícula para o tratamento do glioblastoma, um tipo de câncer cerebral. Por meio da técnica conhecida por RNA de interferência, ou RNAi, a ideia é impedir a formação de proteínas necessárias às células tumorais para a sua proliferação ou mesmo sobrevivência, o que pode, na prática, diminuir ou evitar o crescimento de tumores. O glioblastoma é o tipo mais comum de câncer cerebral, representando cerca de 25 % dos tumores cerebrais primários. O projeto está a cargo de um aluno de doutorado pelo programa de Genética e Biologia Molecular do Instituto de Biologia da Unicamp que participa do programa Novos Talentos do IPT.

8.5 TRANSFORMAÇÃO NA METROLOGIA

Empresas que zelam pela qualidade de seus produtos e serviços precisam assegurar que os equipamentos de medição sejam capazes de fornecer resultados válidos e

confiáveis: a Plataforma ProCal desenvolvida pelo IPT promove uma transformação digital na entrega dos dados de calibração a seus clientes, trazendo maior agilidade e facilidade no uso dos dados. O ProCal reúne para o cliente todas as informações relativas às calibrações realizadas pelo laboratório do IPT, de uma maneira organizada e estruturada, sem qualquer custo adicional. Os dados são apresentados em diversos formatos, de modo interativo e com ferramentas para análise da conformidade ponto a ponto, a partir da regra de decisão adotada para aceitação do equipamento em seu processo, agregando as novas tecnologias de transformação digital e necessidades para a Indústria 4.0.

8.6 PRÓTESES A LASER

O projeto para o desenvolvimento de próteses ortopédicas das ligas Nb-Ti (nióbio-titânio) e Ti-Nb-Zr (titânio-nióbio-zircônio) por fusão seletiva a laser entrou em uma nova fase no IPT com a fabricação das primeiras peças por impressão 3D a partir de pós das ligas dos dois materiais. Os pós das ligas serão usados para a construção de próteses de quadril (no caso do projeto, as placas angulares de fêmur), em um projeto do qual participam a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM), a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Poli-USP. A liga nióbio-titânio faz parte da lista de novos materiais que estão sendo propostos atualmente para a construção de próteses e uma das suas principais vantagens está no fato de serem dois materiais inertes, ou seja, não reagem com o corpo humano.

8.7 INOVAÇÃO NO ALUMÍNIO

Quatorze empresas de três segmentos distintos participam de um projeto em uma parceria do IPT com a Associação Brasileira do Alumínio (Abal) e a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). O estudo tem como objetivo desenvolver um sistema para estudo comparativo de juntas de alumínio em estrutura de veículos automotivos. A parceria em PD&I envolve empresas do setor produtivo do alumínio, do setor automobilístico e de transporte com o IPT, que atua como Unidade Embrapii na área de Materiais de Alto Desempenho. É uma ação de inovação industrial de abrangência inédita, uma vez que reúne 14 empresas produtoras e usuárias de alumínio e uma instituição de ponta em competência tecnológica.

8.8 MINERAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO

Modificações no processo de produção de pelotas e desenvolvimento de materiais com maior resistência ao desgaste estão no escopo de quatro projetos em execução pelo IPT e pela Vale, no âmbito da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). Os trabalhos deverão proporcionar tanto a redução no consumo de energia

e água quanto a troca de parte da matriz energética por gases gerados a partir de biomassa. As pesquisas envolvem um investimento de R\$ 9,7 milhões e serão coordenadas pelo IPT, que atua como Unidade Embrapii na área de Materiais de Alto Desempenho. Os quatro projetos poderão modificar o processo da empresa em sua totalidade, direcionando-o para uma abordagem mais sustentável, e mudar todo o conceito do processo, ou seja, com transformações que fariam parte de uma inovação disruptiva.

8.9 ÁRVORES CONTRA O VENTO

O início do período de chuvas nas grandes cidades traz um aumento no número de queda de árvores, causando problemas na circulação de veículos, prejuízos em edificações e, o mais grave, riscos de acidentes para a população. Para diminuir as incertezas da análise de risco de queda, um projeto avaliou durante três anos o comportamento das árvores sob a força do vento. A partir dos resultados e da melhor compreensão do comportamento das árvores sob a ação do vento, foi proposto e iniciado um modelo computacional, utilizando o método de vórtices discretos, que pode ser aplicado a qualquer espécie, desde que conhecidas suas propriedades físicas, dimensões e quantidade de galhos. Em continuidade ao projeto, o modelo computacional deverá ser aprimorado para a realização de simulações tridimensionais e atualização dos parâmetros do Arbio, solução desenvolvida internamente no IPT para avaliação de risco de queda de árvores.

8.10 CONSÓRCIO PARA COMPÓSITOS

A caracterização das propriedades mecânicas de um material compósito é o escopo do trabalho do IPT na primeira fase do consórcio SPIRIT, criado em 2017 como uma iniciativa conjunta entre a empresa holandesa TenCate Advanced Composites e diversos fornecedores aeroespaciais e institutos educacionais em todo o Brasil. O objetivo é desenvolver uma base de conhecimento regional em tecnologia de compósitos termoplásticos para a próxima geração de aeronaves. Participam também do consórcio a Embraer, o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), a Universidade Estadual Paulista (Unesp) e a Alltec (indústria de componentes em materiais compósitos).

8.11 OBRAS DO RODOANEL NORTE

Equipe do IPT realiza vistoria técnica geral, fazendo apontamentos e questionamentos sobre possíveis necessidades de obras complementares, para garantir a segurança aos futuros usuários, trabalhadores e população nas vizinhanças do Rodoanel Norte de São Paulo. A ação se concentra numa extensão aproximada de 44 quilômetros. O cliente é a Secretaria de Logística e de Transportes do Estado de São Paulo. O projeto está em andamento devendo ser concluído em janeiro de 2020 com a entrega de três relatórios

técnicos – riscos, final e anexos – ao cliente. Nos trechos em construção, foram coletadas informações técnicas das principais obras do Rodoanel Norte. O IPT desenvolveu método de levantamento das informações, estabelecendo critérios técnicos para caracterização de anomalias e recuperação, indicando solução técnica e eventual necessidade de projetos complementares. As obras ajudarão a melhorar a conectividade entre as principais rodovias em São Paulo.

8.12 DESENVOLVIMENTO DE TINTAS RICAS EM ZINCO

Desde novembro de 2017, está sendo desenvolvido um projeto no âmbito do Programa Embrapii, envolvendo duas empresas, uma produtora, TINTAS RENNER, e a outra consumidora de tintas anticorrosivas, VALE. O projeto tem por objetivo o aprimoramento de uma tinta rica em zinco do mercado. Após um ano e meio de projeto, a equipe chegou a oito formulações de excelente desempenho. Dessas, quatro foram selecionadas em conjunto com os clientes, levando em consideração fatores técnico-econômicos. Atualmente, as tintas estão em fase de validação, sendo isto feito com corpos de prova pintados expostos nas instalações da Vale. O projeto contará, no ano de 2020, ainda com o apoio financeiro da FAPESP e será tema de uma dissertação de mestrado e uma tese de doutorado de dois colaboradores do IPT.

9 AÇÕES DE OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE GESTÃO

O ano foi marcado por reorganização nos setores administrativos do Instituto. No primeiro trimestre do ano, promoveu-se uma reestruturação organizacional com a junção de coordenadorias que desempenhavam funções correlatas mas que eram mantidas como áreas separadas, modificações que foram implantadas na busca de maior efetividade e enxugamento de gastos.

A Figura 6 traz o organograma anterior e a Figura 7 o final, destacando de mesma cor as áreas que foram integradas.

As ações de gestão foram organizadas em cinco frentes principais: organização de dados e informações de gestão, infraestrutura e espaço físico, compliance e governança, administração, finanças e RH.

Figura 6 - Estrutura organizacional no início de 2019

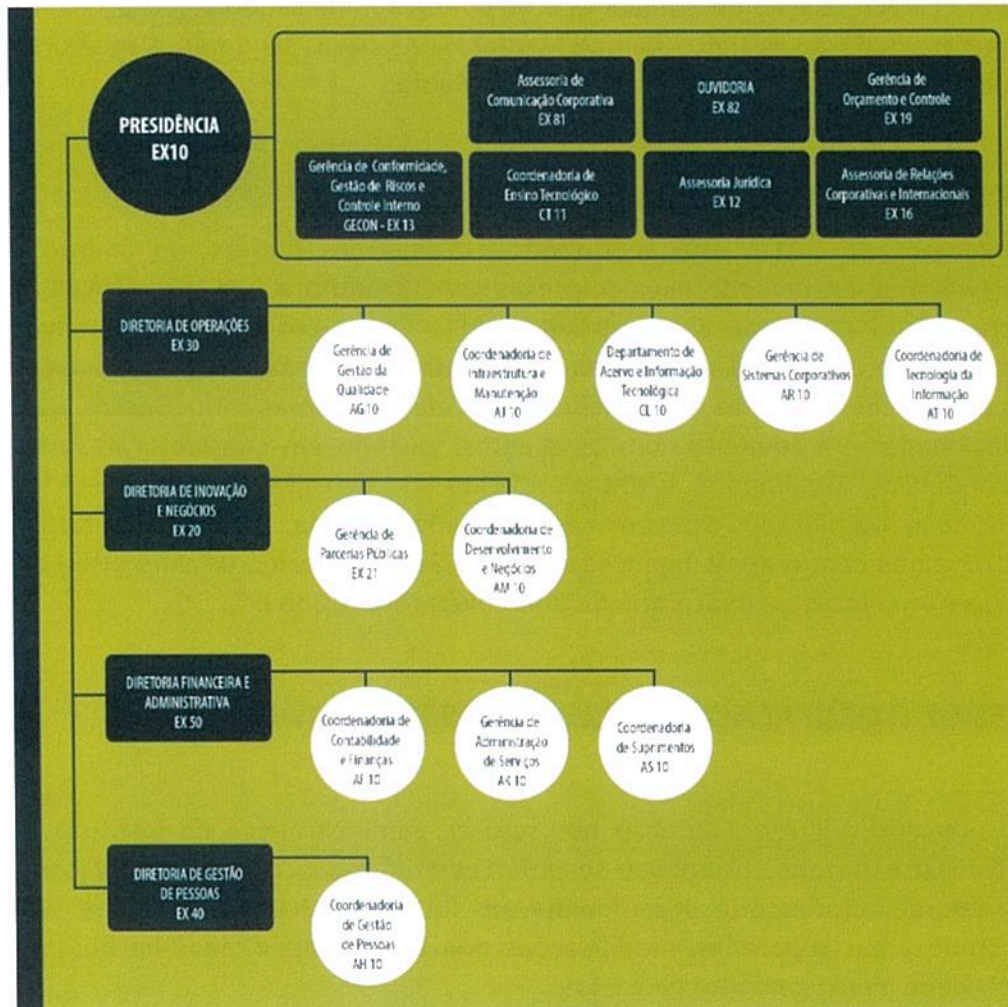
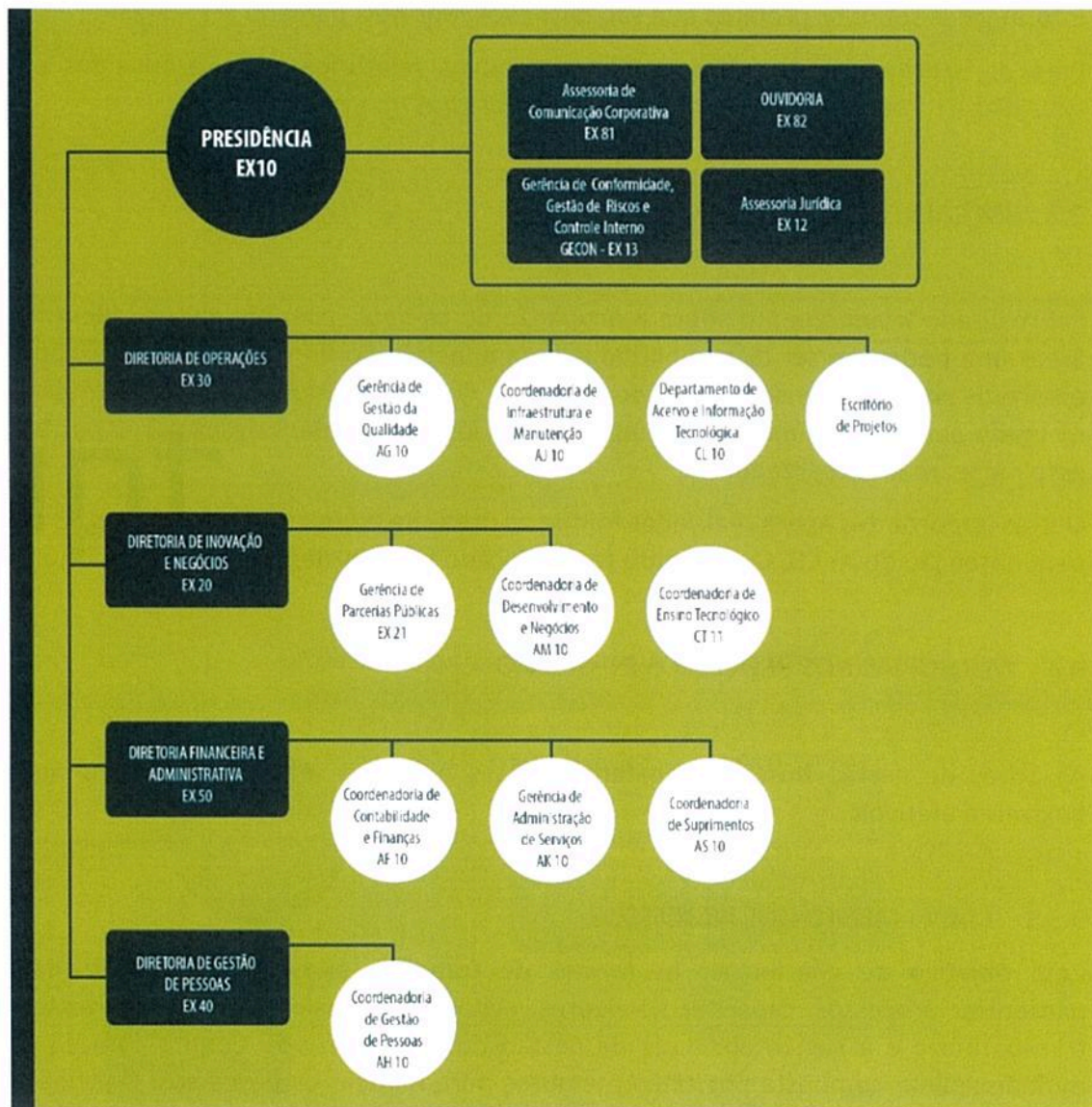


Figura 7 - Estrutura organizacional no fim de 2019



9.1 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS E INFORMAÇÕES DE GESTÃO

Os dados e informações econômicas, financeiras, gerenciais e indicadores de desempenho do Instituto estão organizados em um painel de controle que está publicado na intranet do Instituto.

De maneira transparente e de fácil acesso, a linha hierárquica enxerga uma grande quantidade de dados e informações que são relevantes para avaliar seu desempenho e tomar decisões de correção de rumo, caso seja necessário.

Em 2019, foram desenvolvidos diversos grupos de informações para atender diferentes perfis de gestão: conselheiros, diretoria, gerentes e cheques de laboratório,

por meio da entrega de informações com vários recortes metodológico: visão econômica, contábil, gerencial, financeira. Vale também destacar o painel que traz informações sobre os projetos que são desenvolvidos pela parceria IPT – FIPT.

Para os próximos anos outros recortes e novos relatórios serão produzidos para subsidiar a tomada de decisão dos principais gestores do instituto.

9.2 INFRAESTRUTURA E ESPAÇO FÍSICO

Foi realizado levantamento sobre a ocupação do campus, com objetivo de identificar áreas que poderiam ser disponibilizadas para a instalação de Centros de Inovação de empresas privadas, um dos braços do IPT Open. O edital que foi publicado chamando o mercado para a oportunidade de implantação dos Centros de Inovação teve por base esse mapeamento realizado.

Outras importantes ações realizadas foram as obras de adequação dos prédios 53 e 62 para obtenção do AVCB. O montante total aplicado foi da ordem de R\$ 1.581.173,60.

9.3 MELHORIAS NOS PROCESSOS DE GESTÃO

As ações de gestão buscam transformar esses processos em sistemas mais ágeis, flexíveis e efetivos.

9.3.1 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS

Com objetivo de aperfeiçoar as rotinas de trabalho, aumentar a produtividade, padronizar processos, capacitar servidores, evitar o retrabalho e, ainda, fomentar a transparência e a sustentabilidade na gestão do IPT, foi criado Comitê com equipe multidisciplinar composta por cinco membros para mapear os processos. O grupo foi treinado por uma consultoria especializada e 60 % dos processos foi registrado da forma como opera atualmente (“As Is”).

9.3.2 MELHORIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Durante o ano de 2019, diversos sistemas informatizados foram desenvolvidos e implantados, tornando a operação do Instituto mais eficiente, menos burocrática e ajudando a centralizar a informação. Os sistemas/módulos implantados são:

- **Módulo de Propostas** - foi construído para atender à demanda de todos os tipos de propostas que o IPT emite, sejam elas para governo, clientes privados, agências de fomento e outros;
-

- **Módulo de Contratos** – foi projetado para integrar o ambiente da Plataforma de Projetos, fazendo com que fosse possível acompanhar o fluxo “Proposta → Contrato → Projeto” em uma única ferramenta;
 - **Transparência de Dados de Contratos** - seguindo exigências dos requisitos da Lei Federal nº 13.303/2016, foi desenvolvida uma ferramenta que possibilita o acompanhamento por qualquer cidadão e/ou órgãos de controle, em tempo real, dos dados de todas as compras e contratações que o IPT realiza. A ferramenta foi publicada em novembro de 2019 dentro da área de “Transparência” do site eletrônico do IPT, podendo ser acessada diretamente também pelo endereço <http://suprimentos.ipt.br>;
 - **Assinatura Digital** – aprimoramento do sistema de assinatura de documentos digitais, o qual, somente no ano de 2019, registrou mais de 14.000 documentos assinados;
 - **E-commerce** - loja virtual do IPT entrou em operação em modo assistido junto a alguns clientes do Laboratório de Referência Metrológicas. A partir desta implantação prevê-se a expansão desse serviço para outros produtos e serviços comercializados pelo IPT em outros laboratórios;
 - **Módulo Ouvidoria** – implantação em meados de 2019 o primeiro de três módulos do Sistema para Registro de Oportunidade de Melhoria – o Módulo de Ouvidoria. Esse sistema informatizado tem como objetivo facilitar e aprimorar o registro de oportunidades de melhorias no IPT, sejam elas provenientes de auditorias internas ou externas, apontamento de melhorias de processos e controles internos, ou reclamações e sugestões recebidas pela Ouvidoria do IPT, garantindo assim maior conformidade à governança corporativa do Instituto;
 - **Customer Relationship Management (CRM)** - visando a melhoria de atendimento ao cliente e melhor acompanhamento das oportunidades de negócio do Instituto adquiriu o sistema Customer Relationship Management - CRM. O projeto piloto está em implantação na Central de Relacionamento com o Cliente e em 2020 o acesso ao sistema será estendido aos centros técnicos do Instituto;
 - **Controle de Acesso e Portaria** - foi realizada substituição de todo o sistema de controle de acesso no campus o que trás mais segurança ao campus;
 - **Redesenho do Regulamento de Compras** - a área de compras revisitou o regulamento de compras do Instituto, que foi concebido em 2018 com base na lei 13.303 que regula empresas públicas, propondo redesenho das regras e dos procedimentos para os processos de aquisição do Instituto. As modificações foram concebidas com base na experiência obtida durante o período de vigência do primeiro regulamento. Tanto o regulamento, quanto os documentos que estão vinculados a este foram redesenhados, como contratos padrão, checklist das atividades necessárias para cumprir com a
-

legalidade dos processos de compras.

9.3.3 FINANCEIRO

Renegociação de contratos de serviços

Foi realizada análise criteriosa destes contratos, sob o ponto de vista de fiscalização e gestão. Essa análise teve como objetivo elementos bastante claros: levantamento da situação atual de cada contrato e plano de ação para correção de rumos, otimização e redução de custos.

Encerramos 2019 com a renegociação de vários contratos, incluindo mudanças de critérios estabelecidos objetivando um serviço de melhor qualidade e mais aderente às necessidades do IPT.

Cartão BB Pesquisa

Em 2019, contratamos o meio de pagamento BB Pesquisa. É um cartão de débito que servirá para suprir os empregados do IPT em viagens decorrentes das atividades do Instituto.

Com o cartão BB Pesquisa não será necessário adiantar valores aos empregados antes da viagem. Desta forma, evitaremos transferências de recursos para contas de pessoa física e mesmo transitar com dinheiro em espécie, basta utilizar o cartão na função débito para o pagamento das despesas em campo.

Outro ponto importante, é que os recursos continuam na conta do Instituto até a utilização do cartão pelo empregado em campo, mantendo assim, a rentabilidade das aplicações financeiras. Antes da contratação do cartão BB Pesquisa, os recursos eram transferidos para uma conta do empregado antes da saída para a viagem.

Reorganização dos contratos com as associações e outras entidades sediadas no campus IPT.

Em 2019, foram padronizados todos os contratos de associações e outras entidades que utilizavam as dependências do IPT como sede de suas organizações.

Refizemos os textos dos contratos e as taxas condominiais entraram no fluxo do departamento de cobranças da Controladoria do IPT.

O resultado foi um aumento de 180% nos valores recebidos a título de alugueis dessas entidades, passando de R\$ 320 mil em 2018 para R\$ 940 mil em 2019.]

Programa de Desligamento Incentivado – PDI.

Em 2019, o IPT, em atendimento ao Ofício Circular CPS nº 02/2019 de 30/04/201, aderiu à proposta da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Governo do Estado de São Paulo e implementou o Programa de Desligamento Incentivado – PDI. Regido por um Regulamento específico e com caráter excepcional e temporário, o Programa visa oferecer condições especiais para incentivar o pedido de desligamento de profissionais do quadro permanente do IPT por acordo mútuo.

Com o PDI se pretende reduzir as despesas com pessoas. As análises e projeções apresentadas ao Conselho de Administração estimam que o retorno do custo total do programa acontecerá em 13 (treze) meses, com uma economia de R\$ 1,8 milhão, ao final de 18 (dezoito) meses.

Plano de empregos e salários

Um dos principais compromissos assumidos pelo IPT foi a revisão do plano de empregos e salários. A proposta é bastante inovadora em relação ao plano atual vigente e pretende alinhar o planejamento estratégico com a gestão de pessoas do Instituto, promovendo uma profunda mudança cultural nas relações do IPT com o mercado.

O plano de empregos e salários, intrinsecamente ligado ao planejamento estratégico institucional, visa traduzir as metas e objetivos do Instituto, em suas diferentes dimensões (financeira, desenvolvimento de ecossistemas de inovação e dos seus talentos, maior conexão com o mercado com maior eficiência, entre outros) em indicadores institucionais que se desdobram para os níveis de centros, departamentos e gerências chegando ao objetivo de cada indivíduo na organização.

Nesse sentido, em 2019, o grande desafio foi a definição dos indicadores institucionais e a validação desses no âmbito do plano de empregos e salários com toda a linha hierárquica do Instituto, bem como sua apresentação a todos os empregados. O que foi feito em reuniões abertas com a intenção de ouvir o maior número possível de profissionais por área, nas diferentes carreiras. Durante todo o ano, foram acolhidas sugestões, críticas e expectativas para enriquecer e tornar o plano exequível. Também serão corrigidas situações críticas que o atual plano não consegue solucionar, como é o caso de profissionais registrados como trainees e que há mais de 10 anos ocupam esse cargo e na maior parte dos casos sem qualquer evolução profissional ou salarial.

A implantação do novo plano de empregos e salários visa atender aos novos empregados que vierem somar suas capacitações ao IPT por meio de concurso público, mas, também, aos 900 profissionais ativos no IPT, com transparência, clareza e objetividade em suas práticas, de modo que fique compartilhada, entre empregador e empregado, a responsabilidade pelo desenvolvimento profissional nas diferentes

carreiras.

10 RESULTADOS DAS METAS DE 2019

Em 2019, os indicadores de resultado e de produto do PPA (2016 a 2019) somados aos indicadores de desempenho internos do Instituto foram monitorados mensalmente.

Os indicadores estão organizados em quatro eixos, a saber:

- **Caminho de Inovação:** busca viabilizar e fortalecer a atuação dos CRD's dos centros técnicos em projetos e serviços que envolvem complexidade tecnológica elevada, permitindo atuação direcionada para serviços/atividades de maior valor agregado no mercado. Assim, busca estimular a realização de projetos de capacitação, que são projetos financiados pelo próprio Instituto ou por sua Fundação de Apoio, como apostas para criar competências e preparar a equipe para ofertar novos serviços ao mercado. Além disso, reforça a importância do desenvolvimento de patentes e do aumento da oferta ao mercado de ensaios inovadores e valoriza a modernização de laboratórios;
 - **Difusão do Conhecimento (+presença):** a difusão do conhecimento tem como foco estimular a interlocução com o meio externo, objetivando divulgar as contribuições técnicas do IPT e possibilitar ao pesquisador do IPT tornar-se referência no mercado. Destacam-se, aqui, a produção de artigos de ciência aplicada divulgados em revistas de grande circulação no meio empresarial/industrial, palestras e apresentações em eventos técnico-científicos e comerciais. Adicionalmente, esforços foram conduzidos nos últimos anos para estabelecer um bom relacionamento com a imprensa e demais meios de comunicação de massa. Nesse sentido, os profissionais do IPT são estimulados a oferecer cursos e treinamentos técnicos, formando mão de obra externa e fortalecendo o relacionamento com o mercado, além de desenvolver conteúdos em formatos mais adequados às novas mídias digitais. Há a necessidade de proporcionar a todos os ipeteanos capacidade de influenciar sua rede de contatos e clientes com base na excelência técnica do IPT e na sua capacidade de resolver problemas desafiadores;
 - **Relacionamento com Clientes:** os indicadores com foco no relacionamento com clientes permitem acompanhar a satisfação dos clientes com os serviços prestados pelo Instituto (o IPT é reconhecido pela excelência técnica, isenção e integridade e tem empreendido esforço contínuo para reduzir o tempo de resposta e cumprir os prazos pactuados). Esses indicadores também permitem avaliar os produtos e resultados desse relacionamento, aqui expressos em termos de quantidade de documentos técnicos emitidos e da quantidade de clientes atendidos, tanto no setor público quanto no privado;
-

- **Resultado financeiro:** a meta é alcançar resultado financeiro positivo em 100 % dos CRDs de centros técnicos, resultado financeiro global positivo de R\$ 10 milhões ao final do exercício de 2019 (resultado gerencial desconsiderando o efeito da depreciação) e 40 % de faturamento mínimo com a inovação.

Os eixos e os indicadores, assim como as metas já definidas, são apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Indicadores de resultado e de produto do PPA (2016 a 2019) e indicadores internos de desempenho

<i>Tema</i>	<i>Indicador</i>	<i>Meta 2019</i>	<i>Resultado 2019</i>	<i>Resultado 2018</i>
Caminho da Inovação	Recursos aplicados em projetos de capacitação (R\$ mil)	4.000,00	1.900,00	2.696,47
	Número de pedidos de patentes e registros de softwares (INPI, c/ participação IPT) ⁽¹⁾	11 ⁽¹⁾	10	8
	Quantidade de ensaios inovadores	44	12	47
	Quantidade de laboratórios modernizados ^{(2), (3)}	6	4	11
Difusão do Conhecimento	Quantidade de artigos técnicos publicados	388	331	384
	Pessoal formado em cursos e treinamentos técnicos oferecidos ao meio externo	828	1272	1109
	Quantidade de citações na mídia	4260	4791	4018
	Quantidade de apresentações e palestras em eventos externos	225	231	225

Relacionamen to com Clientes	Satisfação do cliente (máx. 10)	3 8	Entre 8,3 e 9,0	Entre 8,3 e 9,2
	Atendimento ao prazo (ensaios, medições e calibrações)	92 %	89,60 %	89,40 %
	Número de documentos técnicos emitidos ⁽²⁾	22.691	21.016	20.592
	Número de empresas privadas contratantes ⁽¹⁾	3.686	2.533	2.539
	Número de clientes do setor público contratante ⁽¹⁾	161	149	439
Financeiro	Porcentual de faturamento com inovação ^{(1) (4)}	40%	36,5%	34,20%
	Quantidade de CRD's com resultado ≥ zero	37	15	N/A
	Resultado gerencial desconsiderando o efeito da depreciação ⁽⁶⁾	≥ R\$10 milhões	R\$6,55 milhões	R\$ 13,12 milhões

(1) Indicadores de produto (PPA 2016-2019).

(2) A partir de 2018, esse indicador considerará modernizados os laboratórios que tiverem mais do que R\$ 300 mil de investimento, incluindo fonte 1, fonte 4 e fonte 5.

(3) Resultado dos CRD's (receita própria + dotação GESP - menos despesas administrativas e custos de cada CRD de Centros Técnicos).

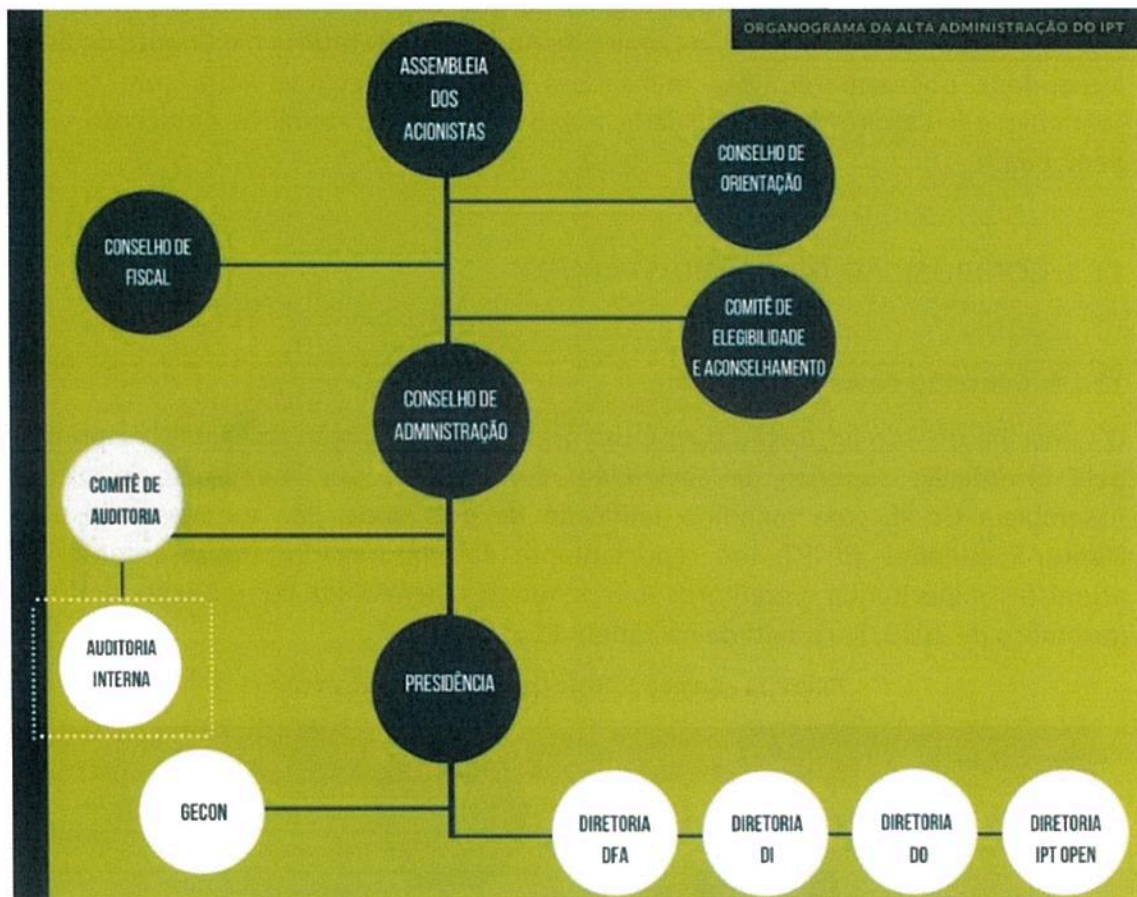
(4) Considerando a operação IPT e FIPT o indicador apresenta os seguintes resultados:

Indicador	IPT	FIPT	IPT + FIPT
Porcentual de faturamento com inovação	36,5%	37,9%	37,0%

11 GOVERNANÇA CORPORATIVA

Com adequações à Lei das Estatais, o organograma da estrutura de governança possui a configuração apresentada na Figura 8.

Figura 8 - Organograma da alta administração



Os órgãos de governança possuem a composição descrita na Tabela 10 e apresentam em seu colegiado 27,5 % de presença feminina.

Tabela 10 - Presença feminina no colegiado

Colegiados da Estrutura de Governança	Masculino	Feminino
Conselho de Administração	7	1
Conselho Fiscal	4	1
Diretoria Executiva	3	2
Comitê de Auditoria Estatutário	4	0
Comitê Conduta e Integridade	2	2
Comitê de Elegibilidade e Aconselhamento	1	2

A periodicidade das reuniões dos órgãos de governança é distinta. O Conselho de Administração, Conselho Fiscal, o Comitê de Auditoria Estatutário e o Comitê de Ética e Integridade possuem reuniões mensais; a Diretoria Executiva atua com reuniões semanais e o Comitê de Elegibilidade e Aconselhamento reuniões de acordo com a demanda.

11.1 COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

11.1.1 Conselho de Administração

O Conselho de Administração (CA) é um órgão de deliberação colegiada, responsável pela orientação superior da sociedade. É composto por membros eleitos pela Assembleia Geral, com mandato unificado de dois anos. São membros do CA: o Diretor-Presidente do IPT, um representante dos empregados; representantes dos acionistas minoritários e membros independentes, sendo sua composição, em 31 de dezembro de 2019, apresentada na Tabela 11 .

Tabela 11 - Composição do Conselho de Administração

Conselho de Administração	Função
<i>Marcos Vinicius de Souza</i>	<i>Presidente do Conselho de Administração</i>
<i>Américo Ceiki Sakamoto</i>	<i>Conselheiro de Administração</i>
<i>Benedito Marques Ballouk Filho</i>	<i>Conselheiro de Administração</i>
<i>Fernando José Gomes Landgraf</i>	<i>Conselheiro de Administração</i>
<i>Jefferson de Oliveira Gomes</i>	<i>Conselheiro de Administração</i>
<i>Luiz Antônio Meirelles da Silva</i>	<i>Conselheiro de Administração - Independente</i>
<i>Ros Mari Zenha</i>	<i>Conselheiro de Administração</i>
<i>William Pereira Pinto</i>	<i>Conselheiro de Administração - Independente</i>

11.1.2 Conselho Fiscal

O Conselho Fiscal é composto por cinco membros efetivos, com igual número de suplentes, eleitos anualmente pela Assembleia Geral Ordinária, permitidas duas reconduções consecutivas. Em 31 de dezembro de 2019, sua composição era a seguinte:

Tabela 12 - Composição do Conselho Fiscal

<i>Conselho de Fiscal</i>	<i>Função</i>
<i>Duilio Malfatti Junior</i>	<i>Conselheiro Fiscal</i>
<i>Eduardo Soares de Camargo</i>	<i>Conselheiro Fiscal</i>
<i>Eliana Guarnieri</i>	<i>Conselheiro Fiscal</i>
<i>Leonardo Maurício Colombini Lima</i>	<i>Conselheiro Fiscal</i>
<i>Wilson Sérgio Pedroso Junior</i>	<i>Conselheiro Fiscal</i>

11.1.3 Comitê de Auditoria Estatutário

Em atendimento à Lei federal 13.303/2016 (Lei das Estatais), o IPT instituiu seu Comitê de Auditoria Estatutário (CAE), cujos membros foram eleitos e empossados em 2018. Órgão técnico de auxílio permanente ao Conselho de Administração, ao qual se reporta diretamente. O CAE tem como missão zelar pela boa governança, pela ética corporativa e por um adequado sistema de controles internos, de forma a garantir a confiabilidade e a veracidade dos informes produzidos pela empresa. Sem função executiva, o CAE tem como principal papel assessorar o Conselho de Administração em temas como auditoria interna e externa, exposição a riscos, controle interno, compliance e supervisão de processos de elaboração das demonstrações financeiras. A composição do CAE está apresentada na Tabela 13.

Tabela 13 - Composição d Comitê de Auditoria Estatutária

<i>Nome</i>	<i>Função</i>
<i>William Pereira Pinto</i>	<i>Coordenador</i>
<i>Antônio Edson Maciel dos Santos</i>	<i>Membro</i>
<i>Ivan Stagliano Ismael</i>	<i>Membro</i>
<i>João Francisco Carvalho Junqueira</i>	<i>Membro</i>

11.1.4 Diretoria

A Diretoria é composta por um Diretor-Presidente e por Diretores responsáveis pelas áreas: Financeira e Administrativa; Inovação e Negócios; Operações; e IPT Open, com mandato é unificado de dois anos, permitidas três reconduções consecutivas.

A Diretoria de Pessoas e Sistemas foi extinta e a Diretoria IPT Open foi criada no 4º trimestre de 2019.

Em 31 de dezembro de 2019, a Diretoria era composta conforme mostrado na Tabela 14.

Tabela 14 - Composição da Diretoria

Nome	Função
<i>Jefferson de Oliveira Gomes</i>	<i>Diretor-Presidente</i>
<i>Flávia Gutierrez Motta</i>	<i>Diretora de Financeira e Administrativa</i>
<i>Mário Boccalini Júnior</i>	<i>Diretor de Operações</i>
<i>Zehbour Panossian</i>	<i>Diretora de Inovação e Negócios</i>
<i>Rodrigo de Teixeira</i>	<i>Diretor do IPT Open</i>

11.1.5 Auditoria Externa

O IPT é uma sociedade por ações de capital fechado, empresa pública estadual, parte integrante da administração indireta do Estado de São Paulo, regendo-se pelas Leis federais nº 6.404/76 e nº 13.303/16, deve publicar suas demonstrações contábeis. O exercício de 2019 está sob auditoria da empresa independente Audilink Auditores e Consultores.

11.1.6 Comitê de Elegibilidade e Aconselhamento

O Comitê de Elegibilidade e Aconselhamento é responsável pela supervisão do processo de indicação e de avaliação de Administradores e Conselheiros Fiscais, observado o disposto no art. 10, da Lei Federal nº 13.303/2016. É composto por três membros, eleitos por Assembleia Geral, sem mandato fixo, que podem participar das reuniões do Conselho de Administração, com direito a voz, mas não a voto. Em 31 de dezembro de 2019, o comitê era composto conforme a Tabela 15.

Tabela 15 - Composição do COA

Membros
<i>Patrícia Ellen Da Silva</i>
<i>Thiago Rodrigues Liporaci</i>
<i>Eva Carolina Mesquita Pellaes Pereira</i>

11.1.7 Gerência de Conformidade, Gestão de Riscos e Controle Interno (GECON)

Com a entrada em vigor da lei das estatais, a GECON foi criada em 10 de outubro de 2018 e, em 2019, passou por uma reestruturação de equipe e de atividades.

De acordo com a legislação federal e estadual, além dos normativos emitidos pelo CODEC (Conselho de Defesa dos Capitais do Estado – Secretaria da Fazenda e Planejamento) e do TCE (Tribunal de Contas do Estado), a GECON tem, em seu escopo, cinco grandes atividades conforme mostrado na Figura 9.

Figura 9 - Escopo GECON



11.1.8 Auditoria interna

A Auditoria Interna é vinculada ao CAE e é responsável por aferir a adequação do controle interno, a efetividade do gerenciamento dos riscos e dos processos de governança e a confiabilidade do processo de coleta, mensuração, classificação, acumulação, registro e divulgação de eventos e transações, visando ao preparo das demonstrações financeiras.

11.1.9 Política de Remuneração

A política de remuneração dos conselheiros e diretores do Instituto é estabelecida de acordo com as diretrizes fixadas pelo controlador por meio do Conselho de Defesa dos Capitais do Estado (CODEC). A remuneração mensal dos conselheiros foi fixada em percentuais sobre a remuneração mensal dos diretores do Instituto e está apresentada na Tabela 16.

Tabela 16 - Remuneração da Diretoria

Membro	Diretoria	Remuneração Total em 2019
<i>Jefferson de Oliveira Gomes</i>	<i>Presidência</i>	<i>282.696,39</i>
<i>Dante Pinheiro Martinelli¹</i>	<i>Diretoria Financeira e Administrativa e Diretoria de Pessoas e Sistemas</i>	<i>140.090,88</i>
<i>Flavia Gutierrez Motta²</i>	<i>Diretoria Financeira e Administrativa</i>	<i>240.075,09¹</i>
<i>Mario Boccalini Junior</i>	<i>Diretoria de Operações</i>	<i>282.696,39</i>
<i>Rodrigo de Araújo Teixeira³</i>	<i>Diretoria IPT Open</i>	<i>23.767,58²</i>
<i>Zehbour Panossian</i>	<i>Diretoria de Inovação e Negócios</i>	<i>282.696,39</i>

¹Mandato na Diretoria Financeira e Administrativa de janeiro à fevereiro e Mandato na Diretoria de Pessoas e Sistemas de março à julho.

²Mandato iniciado em fevereiro

³ Mandato iniciado em novembro

A remuneração dos membros do Conselho de Administração é fixada sob bases mensais e equivale a 30 % da remuneração dos membros da Diretoria. A remuneração mensal dos membros do Conselho de Administração foi de R\$ 6.393,20. A gratificação “pro rata temporis” relativa aos meses em que o Conselheiro participou de reuniões do Conselho é equivalente a, no máximo, um mês de remuneração. O Conselheiro também recebe INSS (parte empresa). Os valores estão indicados na Tabela 17.

Tabela 17 - Remuneração do Conselho de Administração

Membros do Conselho de Administração	Remuneração Total em 2019
<i>Marcos Vinicius de Souza</i>	<i>77.867,23</i>
<i>Américo Ceiko Sakamoto</i>	<i>77.867,23</i>
<i>Benedito Marques Ballouk Filho</i>	<i>84.808,91</i>
<i>Eduardo Palmier</i>	<i>6.925,97</i>
<i>Fernando José Gomes Landgraf</i>	<i>84.884,54</i>
<i>Jefferson de Oliveira Gomes</i>	<i>77.867,23</i>
<i>Joao Fernando Gomes de Oliveira</i>	<i>63.418,09</i>
<i>Jose Roberto de Sampaio Campos</i>	<i>6.925,97</i>
<i>Luiz Antônio Meirelles da Silva</i>	<i>84.808,91</i>
<i>Luiz Terencio de Melo Filho</i>	<i>6.925,97</i>
<i>Ros Mari Zenha</i>	<i>77.867,23</i>
<i>Walter Torre Junior</i>	<i>6.925,97</i>



INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

<i>William Pereira Pinto</i> ¹	138.485,49
<i>Zehbour Panossian</i>	6.925,97

¹ Remuneração exclusivamente como membro do Comitê de Auditoria Estatutário.

11.1.10 Código de Conduta e Integridade

A versão em vigor do Código de Conduta e Integridade do IPT teve lançamento em 2018. O documento encontra-se atualmente em revisão, à luz da Lei federal nº 13.303/2016 e legislação vigente.

O Código visa tratar de forma clara, ampla e direta as condutas esperadas e vedadas de acordo com os valores do IPT. Por meio dele, não somente aqueles que atuam no Instituto, ou em seu nome, mas também todas as partes relacionadas podem tomar conhecimento dos princípios, valores, normas e condutas que norteiam suas atividades.

11.1.11 Ouvidoria


A Ouvidoria é um canal permanente de diálogo, entre o cliente externo e Interno e o Instituto, destinado a receber elogios, reclamações, denúncias, solicitações de informação e sugestões inclusive de assuntos relacionados ao atendimento dos serviços prestados, servindo de instrumento para a transparência e credibilidade dos processos internos para preservar, consolidar e valorizar a imagem do Instituto.

11.1.12 Canal de Denúncias

O IPT possui um Canal de Denúncias, operado pela Ouvidoria, que foi implantado em 2018.

As denúncias de infrações ao Código de Conduta e Integridade, independentemente do canal de comunicação que as tenha recebido, devem ser registradas e centralizadas na Ouvidoria, cabendo ao Comitê de Conduta e Integridade a apuração das mesmas

São Paulo, 05 de março de 2020.


Mário Boccalini Júnior
Diretor de Operações


Jefferson de Oliveira Gomes
Diretor-Presidente


Rodrigo de Araujo Teixeira
Diretor IPT Open


Zehbour Panossian
Diretora de Inovação e Negócios


Flávia Gutierrez Motta
Diretora Financeira e Administrativa

**CARTA ANUAL 2019 E GOVERNANÇA CORPORATIVA APROVADO PELO CONSELHO DE
ADMINISTRAÇÃO DO IPT EM SUA 174ª REUNIÃO, EM 05 DE MARÇO DE 2020.**

São Paulo, 05 de março de 2020.



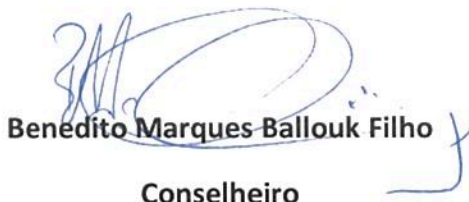
Marcos Vinicius de Souza

Presidente do Conselho



Américo Ceiki Sakamoto

Conselheiro



Benedito Marques Ballouk Filho

Conselheiro



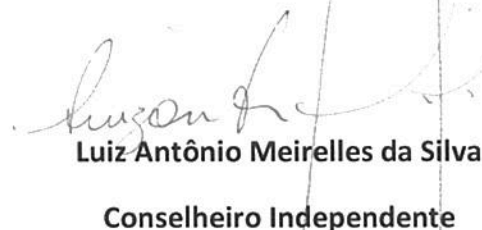
Fernando José Gomes Landgraf

Conselheiro



Jefferson de Oliveira Gomes

Conselheiro



Luiz Antônio Meirelles da Silva

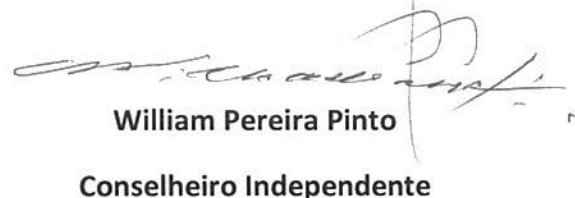
Conselheiro Independente



Ros Mari Zenha

Conselheira Representante dos

Empregados



William Pereira Pinto

Conselheiro Independente

