

fundação
butantan

Relatório anual de atividades 2017

fundação
butantan

Sumário

➤	Introdução.....	4
➤	Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT	5
➤	Divisão de Desenvolvimento Científico – DDC	6
➤	Divisão de Desenvolvimento Tecnológico e Produção.....	7
➤	Centro de Desenvolvimento Cultural – CDC	11
➤	Divisão de Engenharia e Arquitetura.....	20
➤	Ensaio clínicos, farmacovigilância e SAC.....	22
➤	Escritório de Transferência de Tecnologia - Parceiras para o Desenvolvimento Produtivo (PDP)	24
➤	Tecnologia da Informação	25
➤	Divisão Biotério Central	41
➤	Administração.....	44
➤	Recursos Humanos	46
➤	Demonstrações Financeiras	48

Fundação Butantan

Diretor Presidente

Rui Cury

Superintendente Geral

Reinaldo Noboru Sato

Conselho Curador

Dimas Tadeu Covas

Presidente

Fernando Souza Meirelles

Gonzalo Vecina Neto

Luiz R. Raja G. Travassos

Luiz Vicente Rizzo

Ana Maria Moura da Silva

Maurício Meros de Oliveira

Rui Curi

Marco Antonio Zago

Antonio Carlos Hernandez

Conselho Fiscal

Carlos Alberto Marsal

Joaquim José C.Engler

Hélio Nogueira da Cruz

Vera Lúcia Fava (Suplente)

Coordenação

Enéias Garcia de Carvalho

Textos

Equipe das diversas áreas, cujos representantes são:

Fábio de Carvalho Groff

Sandra Coccuzzo Sampaio Vessoni

Mauricio Meros de Oliveira

Rui Curi

José Arnaldo Cruz

Alexander Precioso

Tiago Rocca

Marcelo Aparecido Dias de Sousa

Vania Mattaraia

Jorge Pereira Neves Alamini

Nathanael Gouveia Zanini

Antonio Carlos Pinto

➤ **Introdução**

A seguir, apresentamos as principais ações realizadas e atividades desenvolvidas pela Fundação Butantan no apoio ao Instituto Butantan. Este ano, além de dar continuidade às melhorias de infraestrutura dos laboratórios e do parque produtivo, uma das prioridades do Instituto foi manter a continuidade da fase III dos ensaios clínicos da vacina dengue do Butantan.

A equipe de farmacovigilância realiza ações para todos os produtos do Butantan, incluindo os provenientes das parcerias público-privadas. Mantém fluxo rotineiro de atividades com o Programa Nacional de Imunizações e a Anvisa para o registro e análise de eventos adversos associados aos imunobiológicos. Além das suas atividades de rotina, participa no estabelecimento dos contratos de farmacovigilância para o estabelecimento das Parcerias de Desenvolvimento Produtivo (PDP) com a iniciativa privada.

➤ **Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT**

Em 2017, o NIT procedeu ao depósito de pedidos correspondentes aos processos BR 10 2017 023688 9, de 01.11.2017, BR 10 2017 028623 1, BR 10 2017 028624-0, ambos de 29.12.2017.

Além disso, houve a busca de anterioridades e análise dos documentos encontrados referentes a quatro projetos e busca de anterioridades e elaboração de pedido de patente para outros cinco projetos. Foram ainda deferidas patentes de âmbito nacional e internacional.

Houve, por fim, o depósito de três pedidos de patentes internacionais (PCT/BR2017/050210, PCT/BR2017/050304 e AR P20170102151).

No tocante a eventos, o NIT do Butantan participou de diversos cursos, simpósios e debates, além de ter feito composto a delegação brasileira à BIO Conference, maior evento mundial de biotecnologia.

➤ **Divisão de Desenvolvimento Científico – DDC**

Os dados deste Relatório foram obtidos a partir de informações fornecidas por 16 laboratórios integrantes da Divisão de Desenvolvimento Científico, pela Divisão de Desenvolvimento Tecnológico e Produção (Laboratório Especial II - Biofármacos em Célula Animal; Laboratório Especial Piloto de Pesquisa e Desenvolvimento de Imunobiológicos Veterinários, o Centro de Biotecnologia) e Divisão LETA (Laboratório Especial de Toxinologia Aplicada e Laboratório Especial II – Dor e Sinalização). Pela primeira vez, neste ano foram incluídos, na análise geral, dados de pesquisadores alocados nas Divisões de Desenvolvimento Tecnológico e Produção e Desenvolvimento Cultural. No total, foram analisados dados de 184 pesquisadores, entre funcionários estatutários, funcionários da Fundação Butantan e colaboradores (pesquisadores aposentados que ainda atuam no instituto, mas sem vínculo empregatício). Os dados foram fornecidos por meio do preenchimento da nova plataforma de Gestão de Pesquisa (disponível em <https://gestaopesquisa.butantan.gov.br>) desenvolvida pelo setor de TI em conjunto com esta comissão.

Dados:

- **Qualificação dos pesquisadores:**
 - a. 184 pesquisadores – 152 estatutários e 29 da Fundação
 - b. 158 doutores
 - c. 46 pesquisadores com bolsa de produtividade do CNPq
- **Artigos científicos**
 - a. 253 artigos em revistas indexadas
 - b. Mais de 50% em revistas de fator de impacto acima de 2
- **Formação de recursos humanos**
 - a. 133 alunos de Iniciação científica/aperfeiçoamento
 - b. 195 alunos de pós-graduação
 - i. 75% com bolsas de agências de fomento
 - c. 48 pós-docs
- **Captação de recursos pelos pesquisadores**
 - a. R\$ 18.012.172,71

➤ Divisão de Desenvolvimento Tecnológico e Produção

A Divisão de Desenvolvimento Tecnológico e Produção – DDTP do Instituto Butantan, tem a missão de produzir imunobiológicos (soros e vacinas) para o Programa Nacional de Imunização (PNI) do Ministério da Saúde.

Em 2017, foram produzidas 47.863.410 doses de vacinas (tabela 1) e 349.387 frasco-ampolas de soros (tabela 2), além disso foram importadas 18.420.985 doses de vacinas (tabela 3) e 16.901.822 doses de vacinas foram apenas rotuladas no Instituto Butantan (tabela 4) para o atendimento a demanda do Ministério da Saúde. Do total de vacinas produzidas, importadas e rotuladas, 86.064.784 doses (tabela 5) e 353.613 frascos-ampola de soros (tabela 6) foram entregues ao Ministério da Saúde.

Tabela 1. Total produzido de vacinas em 2017

PRODUTO	Nº DOSES PRODUZIDAS
Vacina adsorvida difteria e tétano adulto (dT)	1.971.460
Vacina influenza trivalente (fragmentada e inativada)	45.891.950
TOTAL	47.863.410

Tabela 2. Total produzido de soros em 2017

PRODUTO	Nº FRASCO-AMPOLA PRODUZIDOS
Soro antiaracnídico (<i>Loxosceles</i> , <i>Phoneutria</i> e <i>Tityus</i>)	8.991
Soro antirrábico	98.865
Soro antibotrópico (pentavalente)	108.478
Soro antielapídico (bivalente)	7.918
Soro anticrotálico	49.554
Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico	5.899
Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético	6.819
Soro antitetânico	31.972
Soro antiescorpiônico	30.691
Soro antibotulínico AB (bivalente)	200
TOTAL	349.387

Tabela 3. Total produto importado recebido 2017

PRODUTO	Nº DOSES RECEBIDAS
Vacina influenza trivalente (fragmentada e inativada)	15.004.400
Vacina hepatite A (inativada) – PDP	1.500.880
Vacina raiva (inativada)	1.640.705
Vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis (acelular) – PDP	275.000
TOTAL	18.420.985

Tabela 4. Total produto rotulado 2017 – PDP

PRODUTO	Nº DE DOSES RECEBIDAS PARA ROTULAGEM
Vacina papilomavirus humano 6,11,16 e 18 (recombinante)	9.098.815
Vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis (acelular)	5.002.900
Vacina hepatite A (inativada)	2.800.107
TOTAL	16.901.822

PDP: Parceria de Desenvolvimento Produtivo.

Tabela 5. Atendimento / venda de vacinas 2017

PRODUTO	QUANTITATIVO (DOSES)	CONTRATO
Vacina influenza trivalente (fragmentada e inativada)	60.001.850	37/2017 - Ministério da Saúde
Vacina papilomavirus humano 6,11,16 e 18 (recombinante) – PDP	3.001.420	162/2016 - Ministério da Saúde
Vacina adsorvida, difteria, tetano e pertussis (acelular) – PDP	3.029.590	109/2016 - Ministério da Saúde
Vacina hepatite A (inativada) – PDP	1.699.530	110/2016 - Ministério da Saúde
Vacina raiva (inativada)	683.720	137/2016 - Ministério da Saúde
Vacina adsorvida difteria e tétano adulto (dT)	8.945.470	164/2016 - Ministério da Saúde
Vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis (DTP)	5.000.000	163/2016 - Ministério da Saúde
Vacina adsorvida, difteria, tetano e pertussis (acelular) – PDP	683.960	153/2017 - Ministério da Saúde
Vacina papilomavirus humano 6,11,16 e 18 (recombinante) – PDP	980.233	142/2017 - Ministério da Saúde
Vacina hepatite A (inativada) – PDP	739.011	141/2017 - Ministério da Saúde
Vacina raiva (inativada)	1.300.000	120/2017 - Ministério da Saúde
TOTAL DOSES	86.064.784	

Tabela 6. Atendimento / venda de soros 2017

PRODUTO	QUANTITATIVO (FRASCOS- AMPOLA)	CONTRATO
Soro antiaracnídico (<i>Loxosceles, Phoneutria</i> e Tityus)	4.374	59/2016 - Ministério da Saúde
Soro antirrábico	89.022	68/2016 - Ministério da Saúde
Soro anticrotálico	13.807	
Soro antibotrópico-laquetico	2.904	
Soro antielapídico	3.493	
Soro antibotrópico	53.994	
Soro antiescorpionico	19.996	
Soro antitetânico	2.720	
Soro antibotrópico-cotralico	1.590	
Soro antirrábico	43.925	
Soro anticrotálico	18.220	
Soro antibotrópico-laquetico	1.809	
Soro antielapídico	4.405	
Soro antibotrópico	46.733	
Soro antiescorpionico	10.332	
Soro antitetânico	23.002	
Soro antibotrópico-cotralico	4.309	
Soro antiaracnídico	8.778	
Soro antibotulínico AB	200	
TOTAL FRASCOS-AMPOLA	353.613	

Com relação a vacina Influenza, a meta de atendimento a demanda do Ministério da Saúde foi atendida na sua totalidade para a campanha de 2017.

Deu-se início ao planejamento e ações para o início da campanha de 2018 com a produção dos bancos estoque e trabalho de vírus Influenza a serem utilizados na produção e a produção dos monovalentes para cumprimento de meta de fornecimento de 60 milhões de doses.

Para atendimento desta meta, foram necessárias adequações fabris para aumento da capacidade de recebimento de ovos de 268.320 para 321.346 ovos por dia.

Dentre as metas alcançadas em 2017, também podemos citar: a rotulagem e acondicionamento dos primeiros lotes da vacina Hepatite A e dTPa provenientes da Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) com a MSD (*Merck Sharp & Dohme*) e GSK (GlaxoSmithKline).

Houve significativos avanços no andamento do Projeto Conceitual para a Transferência de Tecnologia da vacina HPV e do componente pertussis acelular com a MSD e GSK (GlaxoSmithKline) sendo que, a dTPa foram realizados testes de equivalência de Lf (Limite de floculação) com os

componentes diftérico e tetânico fornecidos pela GSK e a partir dos resultados foram estabelecidos e realizados roteiros de formulação os quais serão avaliados pelo Butantan e GSK para definição de produção.

Como continuidade do projeto que conta com o apoio da Organização Mundial da Saúde (OMS) e suporte da BARDA (Biomedical Advanced Research and Development Authority) para que o país esteja preparado em casos de pandemias de influenza, foram produzidos três lotes de vacina influenza monovalente/H7N9 (fragmentada e inativada) de cada concentração proposta e dez lotes adjuvante IB160 para estudos de estabilidade.

Foi implementada a Gerência de Operações de Produção que engloba as áreas de Planejamento e Controle de Produção, já existente, juntamente com a Engenharia de Processos que foi incorporada pela produção e a Engenharia de Produção foi criada com foco de implementar melhorias de performance nos processos produtivos, com início das atividades na seção de envasamento e acondicionamento.

Foi desenvolvido o estudo para substituição dos uniformes de área classificada foi implementada vestimenta de uso único (*single-use*), proporcionando maior segurança e atualização para o processo.

A área de produção trabalha também na revisão e atualização de documentações relativos aos processos produtivos, em estudos de implementação de uma linha automática de embalagem da linha de envase nº 2 e *upgrade* dos equipamentos da linha de envase nº 1 para atender a demanda de envase da vacina HPV. Além disso, a produção faz melhorias continuadas de seus processos produtivos, a saber: em melhorias de processo para a redução de efeitos adversos da vacina pertussis de células inteiras, com a produção da vacina pertussis low; melhorias de processo de purificação das anatoxinas diftéricas e tetânicas; melhorias no controle em processo do soro diftérico; estudos de melhoria de controle de processo na produção das anatoxinas tetânica e botulínica A, B e E; estudos de simultaneidade de processos e de utilidades; estudos de otimização de diferentes etapas do processo produtivo da vacina hepatite b (recombinante) em escala piloto; além de escalonamento de produção de um adjuvante, o MPLA (monofosforil lipídio A) de *Bordetella pertussis*.

A DDTP encerrou assim o ano de 2017 cumprindo seu compromisso de garantir o abastecimento de vacinas e soros hiperimunes para o país, com elevado padrão de qualidade, executar a melhoria contínua de seus processos, desenvolver projetos de expansão de sua capacidade produtiva, bem como de novos produtos para a saúde pública.

➤ Centro de Desenvolvimento Cultural – CDC

O Centro de Desenvolvimento Cultural do Instituto Butantan é constituído por quatro Museus – Biológico (MB), Histórico (MH), de Microbiologia (MMB) e Emílio Ribas (MER), três Núcleos – de Difusão do Conhecimento (NDC), de Produções Técnicas (NPT) e de Documentação (NDoc), Biblioteca e o Laboratório Especial de História da Ciência (LEHC). Contando com forte apoio da Fundação Butantan, as atividades do CDC continuaram a ser ampliadas, com a inauguração e ou continuidade de diversas exposições temporárias, dentre as quais destacamos “O Instituto Butantan e o combate à dengue”, “Mais que humanos. Arte no Juquery”, também apresentada no campus do I. Butantan, “Aeromicrobiologia – micróbios do ar” e “Butantan além das cobras”, “Não há cura sem anúncio: ciência, medicina e propaganda – São Paulo (1930 – 1939)” no MER

Os roteiros integrados, elaborados pelos museus localizados no parque junto com o Núcleo de Difusão do Conhecimento, foram implantados e agora são usados regularmente no acolhimento e visitação de escolares ao Butantan. Os quatro roteiros em uso são voltados para os níveis Infantil, Fundamental I, Fundamental II e Médio.

Os Museus Biológico e de Microbiologia participaram da capacitação, sob a coordenação da pesquisadora Sonia Aparecida de Andrade, dos 15 alunos classificados – dentre mais de 60 mil – na Olimpíada Brasileira de Biologia. Ao final do treinamento, os alunos fazem uma prova que classifica os quatro primeiros colocados para a Olimpíada Internacional e outros quatro (do quinto ao oitavo colocados) para a Olimpíada Ibero-Americana de Biologia. O Núcleo de Documentação se organizou internamente para o atendimento às várias unidades do Instituto Butantan no que diz respeito à Gestão Documental, orientando e acompanhando as ações de preservação, descarte, aplicação e criação de Tabelas de Temporalidades dos documentos, cuja finalidade é preservação da memória científica e histórica da instituição para futuras pesquisas. Além disso, desenvolveu também os serviços de atendimento ao público, divulgando e oferecendo acesso aos documentos organizados e conservados.

Na Biblioteca, um dos destaques do ano foi a coordenação do curso de redação científica promovido pela British Council em parceria com a Pós-Graduação em Toxinologia e a FAPESP para os pesquisadores e alunos do Instituto, bem como a continuidade do projeto da biblioteca virtual com intuito de dar acesso ao conhecimento gerado na instituição.

Os pesquisadores do Laboratório Especial de História da Ciência deram continuidade ao projeto da Linha do Tempo do Butantan, que permitirá o acesso on-line dos marcos mais importantes da história da ciência e do Instituto. A linha do tempo foi apresentada na 17ª Reunião Científica Anual do Instituto Butantan, em 2015, tendo se seguido um extenso trabalho de aprimoramento da ferramenta de publicação e construção do banco de dados.

Pesquisadoras do cultural organizaram a sessão “Science Dissemination and Museums” para o Workshop Instituto Butantan – United Kingdom Science Dissemination, Animal Biology and Neuroscience, em março.

O Núcleo de Difusão do Conhecimento organizou e apoiou novos materiais de divulgação científica, como a Cartilha de Higiene e os Livretos Quelônios e Soros e vacinas no Butantan. Apoio a produção do livro O fantástico mundo dos mosquitos, em colaboração com o Mosquito Lab do Laboratório de Parasitologia do Instituto Butantan.

A seguir, são relatadas as principais atividades desenvolvidas pelo CDC:

- **Visitantes:** janeiro a dezembro

a) **MB, MH e MMB:** 134.238

b) **MER:** 2001

Total: 136.239

- **Exposições temporárias**

a) “O Instituto Butantan e o combate à dengue”. Aberta no Butantan em fevereiro de 2016, com réplicas em 2D instaladas nos centros de saúde onde acontece o estudo clínico de fase III da vacina dengue 1,2,3,4 (atenuada) do Instituto Butantan, bem como réplicas 3D circulam por parques e estações de metrô de São Paulo.

b) “Butantan além das cobras” – aberta em 30 de novembro de 2016 para o público interno do Butantan e em 3 de dezembro para público externo. Em janeiro a exposição “Butantan além das cobras” (RCA 2016) ficou em cartaz no Paiol até o dia 05 de fevereiro. Neste período (01/01 a 05/02) recebeu 1.605 visitantes (controle pela assinatura no livro).

c) Plataforma Zebrafish (versão 2): exposição sobre o peixe paulistinha e seu uso na pesquisa no Butantan apresentada na frente do LETA, já revista após avaliação. Financiada pela FAPESP.

d) Plataforma Zebrafish: a construção de uma rede: exposição itinerante sobre a pesquisa com zebrafish montada inicialmente no Instituto da Pesca, em seguida na UNISA – Universidade Santo Amaro, Instituto Butantan, UNIFESP São José dos Campos, entre outros locais. Financiada pela FAPESP.

e) CeTICS sobre rodas: exposição itinerante sobre as pesquisas do CeTICS montada inicialmente no Instituto Butantan e depois em diversas escolas. Financiada pela FAPESP.

f) A matemática do zebrafish: exposição itinerante sobre o manejo do zebrafish e o uso da matemática para isso. Foi montada no Instituto Butantan durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e depois em outras instituições. Financiada pela FAPESP.

g) "Aeromicrobiologia – micróbios do ar". Aberta no Museu de Microbiologia de 08 de setembro de 2016 até março de 2017. Itinerância da exposição temporária “As Grandes Epidemias” elaborada pelo Museu de Microbiologia para o Museu da Saúde Emílio Ribas cuja inauguração aconteceu em 13 de maio de 2016 e ficando exposta até junho de 2017.

- **Exposições de longa duração**

As exposições de longa duração continuam a receber apoio para manutenção.

- **Atividades**

Além das atividades correntes, os museus ofereceram programações especiais durante todo o ano, com destaque para as duas edições, de janeiro e julho, das Férias no Butantan, a comemoração do aniversário do Instituto Butantan, a Semana do Meio Ambiente, a 3ª Virada da Saúde, o Dia Internacional dos Museus, a Semana de Museus, a Primavera dos Museus e a Semana de Ciência e Tecnologia. Para o projeto Vivendo a USP, foram coordenadas cinco atividades educativas nas visitas ao Instituto e uma na gincana do projeto, envolvendo um total de 233 alunos e 14 professores na visita ao Butantan e 275 alunos na gincana, todos provenientes de escolas públicas municipais ou estaduais.

As equipes do Centro de Desenvolvimento Cultural também estiveram envolvidas em exposições, e criação de materiais de divulgação do CeTICS Butantan e no atendimento a grupos de alunos (graduandos, em sua maioria) nacionais e internacionais, como os participantes do Programa Winter Schools da Faculdade de Medicina da USP e do International Honors Program, entre outros.

- **Outros dados relevantes:**

- As demonstrações de extração de veneno de serpente realizadas no aniversário do Instituto Butantan, na programação de férias e em visitas institucionais atraíram 832 participantes.
- O acervo vivo exposto, em reserva técnica e para pesquisa sob responsabilidade do Museu Biológico, é formado por 356 serpentes, 11 lacertílios, 1 quelônio, 15 anfíbios, 3 peixes e 28 artrópodes, além de 290 peças de material biológico e réplicas integrantes do acervo didático.
- O MB realizou as oficinas: “Páscoa no Museu Biológico”; “Dia das mães no Museu Biológico”; em parceria com a Gerência do Meio Ambiente do Instituto Butantan (GMA), integrou a programação da Semana do Meio Ambiente e Semana de Prevenção de Acidentes de Trabalho do Instituto Butantan 2017 (SEMA & SIPAT). As ações do Museu incluíram painéis na exposição abordando o tema Animais Exóticos e o Meio Ambiente e uma palestra “Animais exóticos: Um problema ambiental”; “Dia dos Pais no Museu Biológico - Saiba Mais: cuidado parental”; no mês de julho, aos finais de semana “Bicho do mês”; da “Mesa Ciência Aberta”, com a atividade “Saiba mais sobre as serpentes”, na Semana de C&T
- O MB atendeu 662 alunos nas atividades desenvolvidas na Casa do Horto.
- No MER lançamento do livro: “Não há cura sem anúncio: ciência, medicina e propaganda – São Paulo (1930 – 1939)” de Gabriel Kenzo.
- No MER oficina: A câmera fotográfica por dentro: a construção de câmera escura.

Parte das atividades da exposição “Imaginal” de Daniel Malva.

- No MER organização do evento e seleção, pesquisa e identificação de objetos fotográficos para exposição sobre a Seção de Propaganda e Educação Sanitária, órgão criado no âmbito do Departamento de Saúde do Estado de São Paulo.
- 110 alunos do colégio Vital Brazil foram atendidos em conjunto com o Laboratório Especial de Toxinologia Aplicada no Laboratório Didático do Museu de Microbiologia.
- MMB: 1.100 alunos de 33 entidades particulares e 50 públicas (Ensino Médio, Fundamental, ETECs, SENAC, Universidades, Institutos Educacionais) passaram pelas atividades agendadas no Laboratório Didático.
- MMB: 2659 visitantes participaram das atividades livres “Mão suja/ mão limpa”, “Laboratório aberto”, “Micróbios como será que eles são?” “Entendendo os micróbios por meio de cartões” e “Microscópio caseiro”, oferecidas de forma intercalada aos finais de semana.
- MMB: realizou ao longo do ano as seguintes ações: 72 crianças de 1 a 4 anos da creche da igreja Nossa Senhora dos Pobres participaram da atividade educativa “O mundo dos micróbios: uma vivência interativa” entre os dias 11 e 20 de outubro; 23 kits “Experimentos com microrganismos” foram distribuídos para escolas que realizaram os módulos no Laboratório Didático do Museu de Microbiologia, sendo 21 para escolas públicas; a atividade “Construindo seu Micróbio” com o objetivo de apresentar para as crianças a diversidade de microrganismos; Contação de história: “A descoberta de Sofia no mundo invisível dos micróbios”, destinada ao público infantil; Caixa sensorial “Um ser vivo e suas diferentes formas de vida”, atividade lúdica que estimula a criatividade, o sentido tátil e a curiosidade dos visitantes, por meio do contato com objetos científicos e da natureza; Quando higienizar as mãos? Compartilhe essa ideia e não os germes... que visou sensibilizar os participantes a refletir sobre a prática de lavar as mãos que deve ser realizada diariamente; Dentro do tema “Museus e suas Memórias”, o Museu de Microbiologia promoveu a atividade Vacinas, Micróbios e Histórias: compartilhem suas memórias na Primavera dos Museus.
- MMB: realizou a atividade “Que mosquito é esse?” para o programa do NDC “Circuito Maior Idade” cujo objetivo foi levar ao conhecimento dos integrantes do grupo, os vetores e agentes etiológicos de algumas doenças tropicais (dengue, zika, chikungunya, febre amarela, malária, elefantíase etc.) e uma forma de combatê-los.
- MMB: foi convidado a realizar uma oficina III EREBIO, regional 1, Mato Grosso do Sul, 2017 oferecida por Adriano Dias de Oliveira (supervisor em educação) e Cynthia Iszlaji (educadora) com o tema “Controvérsias científicas na sala de aula: o caso do HPV”. Também a educadora Ianna Gara Cirilo ministrou o minicurso “Professor x Museus:

- uma relação possível" que teve como objetivo refletir sobre as concepções de educação não formal do professor, no I Congresso Brasileiro de Educação - Educação e Transformação Humana: práxis e transformação social organizado por: UNESP - Bauru.
- MMB: elaborou conceitualmente o "Family Guide" a ser entregue aos visitantes, um folder sobre as atividades do Laboratório Didático a ser entregue aos professores que o visitam em 2018.
 - MMB: tem um projeto de pesquisa junto ao CNPq (processo 458268/2013-5) pelo qual estão sendo elaborados 4 protótipos cada um com um tema e aparatos diferentes para serem depois avaliados. Os temas escolhidos foram baseados numa pesquisa realizada junto ao público visitante. Tem também como ação de Difusão, um projeto em parceria entre o Museu de Microbiologia e o Laboratório de Imunoquímica do Instituto Butantan, com a equipe do dr. Wilmar Dias da Silva e a colaboração da drª Viviane Maimoni Gonçalves do laboratório de Biotecnologia "Da bancada do laboratório de pesquisa para a bancada do museu – Uma atividade educativa de caráter investigativo".
 - MMB: A diretora Glaucia Colli Inglez foi convidada a integrar a Comissão dos 100 anos da Gripe Espanhola e também é coordenadora junto com o prof. Henrique Moisés Canter na elaboração de um jogo de cartas para jovens intitulado QUARTETO a ser concluído em 2018.
 - Mais de 5.000 visitantes estiveram no Butantan nos três dias do 11º AvistarBrasil - Encontro Brasileiro de Observação de Aves, sediado pela terceira vez no Instituto Butantan.
 - Foram atendidos 662 alunos nas atividades desenvolvidas pelo Museu Biológico na Casa do Horto.
 - O Núcleo de Difusão do Conhecimento organizou o atendimento a 723 grupos, num total de 26.423 pessoas atendidas.
 - O NDoc promoveu dois seminários: a) "Arquivos Científicos" em Comemoração à Semana Nacional de Arquivos, e b) "Gestão Documental como ferramenta para a Lei de Acesso à Informação".
 - O NDoc promoveu duas oficinas, para o corpo administrativo, das Divisões de Desenvolvimento Cultural e Científico.
 - O NDoc recebeu 227 consultas (59% público externo e 41% público interno) para consultas aos documentos arquivísticos. Prioritariamente a pesquisa foi realizada por estudantes de pós-graduação, editoras e jornalistas nos arquivos fotográficos e textuais
 - O NDoc realizou pesquisa arquivística destinada à organização dos arquivos e de instrumentos de controle e pesquisa fundamentada na revisão das espécies

documentais do acervo cartográfico, resultando na descrição de 250 plantas do conjunto; Investigação de documentos, ainda não avaliados e que compõem o Fundo Instituto Butantan, com a verificação de 7 metros lineares de documentos (aproximadamente 50 caixas), em que foram levantados o órgão produtor interno, as datas limite, o estado de conservação e as tipologias encontradas; A inclusão de 3 novos Fundos Pessoais para a finalização do Guia Arquivísticos do Instituto Butantan; Início da criação do Inventário do Fundo Afrânio do Amaral através da elaboração do Sistema de Arranjo do mesmo.

- Ao longo do ano, a Biblioteca atendeu 79 solicitações de serviços, como empréstimos entre bibliotecas, pesquisas e levantamentos, normalização de referências bibliográficas e cópias de artigos.
- 184 atividades foram realizadas nas salas da Biblioteca, entre defesas de teses e dissertações, aulas do programa de pós-graduação, cursos de extensão, reuniões acadêmicas e treinamentos e oficinas.
- A Biblioteca promoveu quatro oficinas para uso das fontes e ferramentas de informação em ciência e saúde, nas quais foram treinados 84 pesquisadores e estudantes da instituição. Também foi realizado um curso de Redação científica com um total de 171 participantes, entre pesquisadores e alunos da instituição.
- MER: 69 solicitações de pesquisa no acervo foram atendidas.
- Criação da Comissão 100 anos da gripe espanhola - dirigida pela coordenadora do Núcleo de Difusão do Conhecimento e composta por membros de todas as áreas do Instituto Butantan. O programa se estenderá ao longo de 2018.
- Criação da Comissão Permanente de Acervos - sob a coordenação da Diretora da Biblioteca, a qual foi composta por 15 membros de diversas áreas da Instituição, com o objetivo de desenvolver e publicar a Política Integrada de Formação e Gestão de Acervos, sob a guarda do Instituto Butantan.
- O MH organizou ação educativa para o Dia Internacional da Mulher que teve participação da comunidade do Butantan.
- Foram produzidos três filmes sobre objetos em exposição no MH: Máquina de escrever, calculadora e ovoscópio. Assim que o equipamento para exibição estiver consertado serão disponibilizados aos visitantes.
- A equipe do MH está responsável pelo acervo museológico do Instituto Butantan, fazendo o monitoramento da Reserva Técnica e inventário dos objetos.
- A coordenadora do MH, Larissa Foronda, coordena grupo "Butantan para todos".
- A diretora do MH é coordenadora do curso de Especialização "História, Museologia e Divulgação da Ciência e da Saúde" que será oferecido em 2018.

- **Cursos, palestras e oficinas oferecidos**

Foram oferecidos 16 cursos de divulgação científica e 32 de extensão universitária, dos quais participaram 1.399 pessoas, coordenado pela equipe de cursos do Núcleo de Difusão do Conhecimento.

Os pesquisadores do Centro de Desenvolvimento Cultural publicaram 9 artigos científicos, 2 capítulos de livros, publicaram 1 livro, apresentaram trabalhos em 39 congressos e eventos científicos; ministraram 66 aulas, cursos e palestras dentro e fora do Instituto Butantan; orientaram 7 mestrandos e doutorandos; elaboraram ou participam de 17 projetos de pesquisa; organizaram 6 eventos e 2 oficinas, elaboraram 6 exposições e realizaram outras 5 e desenvolveram um aplicativo.

- **Divulgação**

O Núcleo de Produções Técnicas, responsável pelas publicações e materiais gráficos de divulgação, em apoio às diversas atividades do Instituto Butantan, produziu folders, certificados, cartazes, crachás, livretos, manuais e revistas. O núcleo também atua no apoio técnico aos auditórios do Instituto, logística de eventos e itinerância da exposição da dengue, bem como no registro fotográfico institucional ao longo do ano.

Em parceria com a área de Comunicação, auxilia na atualização do site www.butantan.gov.br, em hotspots para divulgação de eventos, na atualização e manutenção de páginas do Instituto em redes sociais (Facebook, Twitter, Flickr e YouTube), no desenvolvimento da intranet, na divulgação de informativos internos via e-mail (foram produzidos 76 até o dia 30 de novembro) pegar dados novos e no desenvolvimento de formulários para inscrições em cursos internos. Houve também a reformulação e publicação do site trilingue do Programa de Pós-Graduação em Toxinologia, em conjunto com a Biblioteca e a área de TI. Os dois núcleos têm trabalhado ainda no desenvolvimento de novos impressos e na identidade visual dos eventos organizados no Instituto, seguindo a identidade visual do Butantan.

- **Publicações:**

- **Artigos**

1. ALMEIDA, A. M. Museus e Histórias Controversas: dizer o indizível em museus. REVISTA MUSEU. v.1, p.1 - 1, 2017.
2. ALBUQUERQUE, C. C.; PUORTO, G.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S.R Simophis rhinostoma (Squamata: Colubridae): Feeding habits and defensive behavior. ACTA ZOOLOGICA MEXICANA, v. 33, p. 123-125, 2017.
3. CHAVES, E.M.L; FERNANDES, S.C.G., A identificação como etapa preliminar da metodologia arquivística na organização e difusão de acervos científicos. IN: Andrade, ACN (Org.). Arquivos, entre tradição e modernidade, volume 2: Trabalhos apresentados nas sessões de comunicações livres e os eventos paralelos do XI Congresso de Arquivologia do Mercosul;

Associação de Arquivistas de São Paulo, 2ª ed. Ver. Ampl. São Paulo: ARQ – SP, 2017

4. MAIA, D. C.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S. R. *Oxyrhopus clathratus* (SERPENTES: DIPSADIDAE): REPRODUCTION AND CANNIBALISM. *Oecologia Australis*, v. 21, p. 197-200, 2017.
5. PRUDENTE, A.L.C.1,2,3, SILVA, F.M. da; 1,2, MEIRELES, M.S.1,2 & PUORTO, G.4. Morphological variation in *Siphlophis worontzowi* (Squamata: Serpentes: Dipsadidae) from the Brazilian Amazon. *SALAMANDRA* 53(2), p. 245–256, 2017.

- **Capítulos de livros publicados**

1. ALMEIDA, A. M. Avaliação: da museologia para a educação social. In: *Entre a ação cultural e a social: museu e educadores em formação*. 1 ed. São Paulo: Pinacoteca do Estado, 2016, v.1, p. 150-154.

- **Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)**

2. ALMEIDA, A. M.; FORONDA, L.; PIEDADE, G. B.; SANTANNA JUNIOR, O.; NOVO, J. Q.; ALMEIDA, M. G.; SOQUETTI, D.; BANDEIRA, D. The operation of scientific instruments and machines: the use of audiovisuals in exhibitions In: *25th International Congress of History of Science and Technology, 2017, Rio de Janeiro. 25th International Congress of History of Science and Technology / 36th Symposium of the Scientific Instrument Commission - Book of Abstracts*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciência Afins, 2017. v.1. p.25.
3. ALMEIDA-SANTOS, S.M., SILVA, K. B., Silva, K. M. P., KASPEROVICZUS, K. N., SUEIRO, L. R. Atividade reprodutiva de fêmeas de *Bothrops insularis* em cativeiro. *Anais do VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, 14 a 18/08/2017. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS*
4. LUCAS, M. S. B.; PUORTO, G.; MEZINI, A.; CARMASSI, G.R. Levantamento preliminar da herpetofauna no Legado das águas-Reserva Votorantim, Tapiraí-SP. Apresentado na forma de painel no VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, realizado no período de 14 a 18 de agosto de 2017, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS
5. SILVA, K. B. MOTA, D. E. P., FREDIANI, M. H., PEREIRA, R. G., ALMEIDA-SANTOS, S. M. Avaliação seminal da jararaca-ilhoa (*Bothrops insularis*) in situ. *Anais do VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, 14 a 18/08/2018. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS*.
6. SILVA, K. B. COETI, R. Z., PUORTO, G., TRAVAGLIA-CARDOSO, S. R., ALMEIDA-SANTOS, S. M. Coleta e avaliação do sêmen em cobra-coral *Micrurus corallinus* (Serpentes: Elapidae). *Anais do VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, 14 a 18/08/2018. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS*

- **Palestras**

1. ALMEIDA, A. M. Sistemas de avaliação para ações socioeducativas, 2017. Pinacoteca do Estado, outubro.
2. PUORTO, G.; LUCAS, M. S. B. Divulgação científica com Serpentes no Vale do Ribeira: Comunidades tradicionais no Legado das Águas, 2017.
3. SILVA, K. B. Anatomia, biologia e reprodução de serpentes. III Simpósio Medicina e Biologia de Répteis do GEAS/USP/Pirassununga. 03 e 04/06/2017.
4. PUORTO, G. Animais exótico um problema ambiental e de saúde. Semana do Meio Ambiente do I. Butantan. 04 de junho de 2017
5. SILVA, K. B. Biologia reprodutiva de répteis. XXVII SEMEVEP – Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Paulista UNIP, São Paulo – SP. 30/08/2017.
6. SILVA, K. B. Manejo clínico e sanitário de serpentes. VII Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade de Guarulhos – UNG, Guarulhos –SP. 05/09/2017.
7. SILVA, K. B. Biotécnicas aplicadas à reprodução e conservação de répteis. XIX SACAMEV - Semana Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes – RJ. 10/11/2017.
8. SILVA, K. B. Biotécnicas aplicadas à reprodução de répteis. I Simpósio de animais silvestres GEAS Universidade Santo Amaro – UNISA, São Paulo – SP. 02/12/2017.
9. TRAVAGLIA-CARDOSO, S.R. Serpentes Ameaçadas de Ilhas. Avistar2017 - XII Encontro Brasileiro de Observação de Aves. Maio 2017.
10. PUORTO, G. Cuidados em campo. Avistar2017 - XII Encontro Brasileiro de Observação de Aves. Maio 2017
11. PUORTO, G. “Divulgação científica e educação ambiental aplicadas à herpetologia” - VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, 14 a 18 de agosto de 2017, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
12. PUORTO, G. Serpentes. Instituto Adventista de Ensino (UNASP). 20 de outubro de 2017

• **Cursos ministrados**

1. ALMEIDA, A. M. Estudos de públicos em museus. Agosto de 2017. 12 horas.
2. Educação em museus - teoria e prática Setembro de 2017. 16 horas.
3. PUORTO, G. Ofidismo em Países Megadiversos. VIII Congresso Brasileiro de Herpetologia, 14 a 18/08/2017. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS
4. O MMB ofereceu o Curso de divulgação científica “Noções básicas de higiene por meio de práticas de Microbiologia” para trabalhadores que atuam diretamente com a manipulação de alimentos atendendo 105 merendeiras da prefeitura de Osasco e 15 cozinheiros com a Secretaria de Assistência Social de Osasco (SAPS). Também ofereceu o Curso de Extensão “Reflexões e estratégias didáticas de ensino de microbiologia nos Ensinos fundamental e Médio” atendendo 14 professores.

➤ **Divisão de Engenharia e Arquitetura**

A Divisão de Engenharia e Arquitetura – DEA tem como finalidade dar suporte às atividades fabris, de pesquisa e culturais desenvolvidas no Complexo Butantan, relacionadas ao Plano Diretor e às Engenharias de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, de Projetos, de Manutenção e de Utilidades.

O **Plano Diretor** elaborou projetos e estudos, com destaque para: projeto executivo do Centro Administrativo; estudo preliminar de um refeitório para visitantes; elaboração de projetos de restauro – Edifícios Vital Brazil (Biblioteca), Casa Vital Brazil (Casa Rosa), Museu Biológico; estudo preliminar da Central de TI e de Monitoramento; Projeto Básico do Almoxarifado do Patrimônio; Revisões de Projeto Executivo do Eixo Central de Paisagismo (Acessos e Boulevard); Projeto Básico de Estoque Pré-fabricado; Projeto de adequação de bolsões de Estacionamento; Projeto Básico de Acessibilidade; Estudo Preliminar de Reforma da antiga Lanchonete para se tornar uma Livraria; Estudo Preliminar da Recepção de visitantes; Elaboração do Manual Básico de preservação do Museu Emílio Ribas.

A **Engenharia de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente** atuou com foco em melhoria das condições de segurança dos ambientes de trabalho nas diferentes áreas da Instituição, com destaque à proteção de vasos de pressão; realizou capacitação dos colaboradores e também capacitou seu corpo técnico; reforçou a comunicação com a comunidade interna e externa através de eventos relacionados à área; implementou melhorias no sistema de gestão; realizou manejo arbóreo preventivo e corretivo em toda a extensão do Butantan e bem como atuou na atualização e dos diplomas legais, baseando-se no atendimento às legislações pertinentes;

A **Engenharia de Projetos** atuou em várias frentes, dentre as quais se destacam: elaboração do projeto executivo do Laboratório de Vacina contra a Hepatite B; projeto executivo do Laboratório de Produção de Anticorpos Monoclonais (mAb's); estudo de adequação do Prédio 83 para a produção de vacina contra Raiva; projeto de Infraestrutura para ampliação de capacidade da linha de envase; projeto de adequação do Laboratório Piloto Influenza para atendimento das Boas Práticas de Fabricação (BPF); projeto de aumento de capacidade do Laboratório Influenza e adequação de vestiários e infraestrutura; estudo sobre a implementação de um Biobanco; além do acompanhamento de obras do Laboratório Dengue; Laboratório de Farmacologia.

A **Engenharia de Manutenção** executou trabalhos relacionados às disciplinas elétrica, civil, hidráulica, divisórias técnicas, telhados e manutenções dos equipamentos voltados a produção de vacinas, realizadas e planejadas através de um sistema de gestão de manutenção; também foram realizadas reformas como a Prédio 55 para a instalação do CENTD (Centre of Excellence in New Target Discovery); reforma de parte do Edifício 106 para abrigar o Laboratório de Parasitologia, reforma do Laboratório de Virologia no Prédio Novo e elaboração de projetos de reforma de adequação do Macacário; ampliação da Coelheira e do Prédio de TI e Ouvidoria.

A **Engenharia de Utilidades** opera em regime de 24x7, sendo responsável pela operação, manutenção e monitoramento de todos os sistemas de fornecimento de água potável, água purificada,

água para injetáveis, vapor, ar comprimido, ar condicionado e gás natural. O setor de **Serviços Técnicos** atua em regime administrativo sendo responsável pelas atividades de Qualificação, Certificação e Metrologia. Em 2017, foram realizadas ações de Qualificação, Revisão Periódica, Validação e cumprimentos dos Planos de Calibração e Certificação em todo o Instituto.

➤ **Ensaio clínicos, farmacovigilância e SAC**

Na área de ensaios clínicos as principais atividades realizadas em 2017 estão descritas a seguir:

- a) Continuidade às ações associadas ao período de seguimento dos voluntários do estudo de fase II (demonstração da segurança e da eficácia) da vacina de dengue produzida pelo Instituto Butantan; O período de seguimento destes voluntários se encerra em 2018.
- b) Realização de 6 análises interinas de segurança do estudo de fase III da vacina de dengue.
- c) Funcionamento dos 14 centros de pesquisa clínica do estudo de fase III multicêntrico (demonstração da segurança e eficácia) da vacina dengue produzida pelo Instituto Butantan, possibilitando recrutamento e vacinação dos seguintes grupos etários de estudo: 18 a 59 anos, 7 a 17 anos e 2 a 6 anos; Total de participantes recrutados e vacinados em 2017: 7313
- d) Continuidade na alimentação do banco de dados e análises estatísticas preliminares do estudo de avaliação da segurança e imunogenicidade de três propostas de imunização da vacina de influenza sazonal produzida pelo Instituto Butantan em portadores de transplante renal;
- e) Finalização do protocolo de estudo de avaliação da segurança e da imunogenicidade de vacinas candidatas do vírus influenza potencialmente pandêmica H7N9 com adjuvantes, produzidas pelo Instituto Butantan, projeto este em parceria com a Organização Mundial da Saúde e BARDA-HHS /EUA. Aprovação pela CONEP e OMS deste estudo. Realização e finalização dos estudos pré-clínicos das vacinas candidatas.
- f) Elaboração dos estudos pré-clínicos para a vacina dtpa, produto este resultante do programa de Transferência de Tecnologia do componente da pertussis acelular (pa) da GSK para o Instituto Butantan

Na área de Farmacovigilância/SAC as principais atividades realizadas em 2016 estão descritas a seguir:

- a) Continuidade às ações de rotina, dentre as quais às notificações de eventos adversos relacionados aos produtos fabricados e distribuídos pelo Instituto Butantan, o monitoramento de casos de eventos adversos em literatura científica e no Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV) do PNI/MS e as atividades de rotina do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) do Instituto Butantan;
- b) Continuidade às análises de segurança e riscos associados à vacina de influenza sazonal produzida pelo Instituto Butantan, projeto esse demandado pela Organização Mundial da Saúde como pré-requisito para o processo de pré-qualificação desta vacina;
- c) Realização do estudo de farmacovigilância ativa referente à vacina de influenza sazonal 2017 produzida pelo Instituto Butantan, projeto esse demandado pela Organização Mundial da Saúde como pré-requisito para o processo de pré-qualificação desta vacina;
- d) Alimentação do banco de dados de farmacovigilância para os eventos adversos e reações adversas associadas ao estudo de Fase III da vacina de dengue produzida pelo Instituto

Butantan;

- e) Relatórios bimestrais de segurança da vacina de influenza sazonal produzida pelo Instituto Butantan, atividade esta demandada pela ANVISA;
- f) Elaboraram-se os acordos de farmacovigilância com os parceiros Libbs e Sanofi Pasteur;
- g) Continuação do processo de atualização dos documentos “Procedimentos Operacionais Padrões (POPs)” associados às atividades da Farmacovigilância e SAC.
- h) Auditoria interna da Farmacovigilância do Instituto Butantan realizada pela Garantia de Qualidade
- i) Inspeção externa realizada pela PATH para as atividades de farmacovigilância do Instituto Butantan
- j) Elaboração dos relatórios de farmacovigilância para ANVISA devido à renovação de registro dos produtos produzidos pelo Instituto Butantan

➤ **Escritório de Transferência de Tecnologia - Parceiras para o Desenvolvimento Produtivo (PDP)**

Atualmente o Instituto Butantan conta com nove parcerias para o desenvolvimento produtivo em andamento com três laboratórios biofarmacêuticos: Libbs – produção dos anticorpos monoclonais Rituximabe, Bevacizumabe, Etanercepte, Adalimumabe, Trastuzumabe e Palivizumabe; MSD – produção das vacinas HPV e hepatite A; GSK – produção da vacina pertussis acelular para que esta seja combinada aos componentes dT (difetoria e tétano) produzidos pelo IB resultando na vacina final dTPa.

➤ **Tecnologia da Informação**

• **Objetivo**

Apresentar o relatório de atividades contidas nesse material que constituem uma síntese das principais atividades e resultados alcançados pela Gerência de Tecnologia da Informação e comunicação no ano de 2017, objetivando demonstrar o desempenho dessa Gerência e também utilizá-lo como instrumento facilitador na visualização das informações que permitem uma análise crítica para a definição de nossas metas para os próximos anos.

Os resultados aqui demonstrados apontam para a evolução dessa Gerência como também propicia meios para definição das metas e objetivos para o próximo ano.

Os dados estão apresentados de maneira descritiva e quando possível graficamente de maneira a facilitar a compreensão. Essa apresentação se inicia com o organograma parcial da área de Tecnologia da Informação e comunicação, mostrando hierarquicamente a Gerência e suas áreas. Logo após, as informações das atividades de Infraestrutura, Sistemas de informações, Telecomunicações e Processos.

• **Equipe**

As equipes da área da TIC, sistemas, Telecomunicação, Infraestrutura e Processos foram treinadas nas metodologias “Agil” Scrum e 5S.

A metodologia Agil é sustentada pelos pilares da transparência, da inspeção e da adaptação, a metodologia Scrum tem como principal objetivo reduzir dificuldades como falta de planejamento, mudança constante de requisitos, escopo mal definido, falta de participação do cliente e falhas na comunicação, que são comuns em projetos de tecnologia. Baseada em entregas rápidas, contínuas e frequentes, constante cooperação entre equipes de trabalho e de negócio, excelência técnica e simplicidade.

O treinamento interno 5S tem possibilitado a equipe desenvolver um planejamento sistemático, permitindo de imediato maior produtividade, segurança, clima organizacional e motivação dos envolvidos, com conseqüente melhoria da competitividade organizacional.

Os propósitos da metodologia 5S são de melhorar a eficiência através da destinação adequada de materiais (separar o que é necessário do desnecessário), organização, limpeza e identificação de materiais e espaços e a manutenção e melhoria do próprio 5S, benefícios identificados como: maior produtividade; redução das despesas e melhor aproveitamento dos materiais, acumulação excessiva estimula a desorganização; melhoria da qualidade de produtos e serviços; redução de acidentes do trabalho e maior satisfação das pessoas com o trabalho.

Outros treinamentos foram levados as equipes com especialização por área como: infraestrutura, Firewall, antivírus, Gestão de ativos de rede; em telecomunicações, sistema de vigilância(CFTV) e controles de acessos integrados.

- **Sistemas desenvolvidos internamente**

O desenvolvimento interno de software, ou processo de engenharia de software, se caracteriza em atender uma demanda específica que dificilmente está disponível comercialmente no Mercado.

É uma sequência coerente de práticas que objetiva o desenvolvimento ou evolução de sistemas de software. Estas práticas englobam as atividades de especificação, desenho, projeto, testes e implementação. Os testes em softwares caracterizam-se pela interação de ferramentas, pessoas e processos.

A área de sistemas utiliza as ferramentas para desenvolvimento de software a plataforma Microsoft e software livre. No ambiente livre a aplicação de linguagem de programação PHP e Banco de dados MySql. No Ambiente Microsoft o framework dot.net, com linguagem C#, sharepoint e banco de dados MS-Sql.

Abaixo segue a lista:

- **Sistemas de informação ERP e softwares adquiridos**

Sistema/Serviço	Mudança	Departament o Solicitante
Business Intelligence	Dashboard de compras	Gestão de Suprimentos
Protocolo	Implementação do sistema de protocolos	Diretoria
Unilab (LIMS)	Implantação do Sistema retomada do projeto	Controle de Qualidade Biológico
IFS-estoque	Relatório consolidado da posição de estoque de 2017 (ID 12559)	Controladoria
IFS-custos	Ajustes nos relatórios criados de custos de ordem de fabricação (ID 12546)	Custos
IFS	Inclusão de rateio por ordem de compra no relatório para a controladoria (ID 12299)	Controladoria
IFS	Análise de compras - Qtde de compras de item x período (ID 11524)	Compras
IFS-fiscal	Validação do Arquivo SPED FISCAL Bloco K200 (ID 11342)	Fiscal
IFS	Criação de event service para processo de transferência de ativo (ID 11135)	Patrimônio
Site da Fundação	Publicação das demonstrações contábeis de 2016 (id 9918)	Contabilidade
IFS- Fiscal	Certificado Digital IB para Emissão NF-e	Fiscal
IFS-compras	Melhorias relatório de aprovações de RC/OC superintendência - (ID 7963)	Compras
Site da Fundação	Criação da página AVISO DE COLETA DE PREÇOS C/C DISPENSA DE SELEÇÃO (ID 6987)	Jurídico
IFS-fiscal	Parametrizações dos Livros Fiscais do IB - (ID 6637)	Fiscal
IFS-fiscal	Atualização SPED ECF 2017 - (ID 6173)	Fiscal
IFS -> SIAFEM	Consistir o Campo Unidade Fornecedor. - (ID 5066)	Compras

IFS- Custos	Cálculo de Custo/Transferência Estoque (Soros) - (ID 4635)	Custos
IFS-fiscal	Treinamento e Assuntos da Emissão da Nota Fiscal do IB - (ID 4528)	Fiscal
IFS	Elaboração de relatório a partir do módulo de projetos do IFS - (ID 4412)	Escritório de Projetos
IFS-fiscal	Não Considerar no Balancete Mensal as NFs Cancelada. - (ID 4350)	Contabilidade
Cursos Cultural	Formulário de inscrições cursos: inserir campo obrigatório "CURSO" - (ID 4345)	NPT
IFS-produção	Criação de Quick Report com detalhamento de Custo de Ordem de Fabricação - (ID 4116)	Custos
IFS-estoque	Cronograma de Estoque	Estoque
IFS-produção	Criação de Quick Report Resumo de Custo de Ordem de Fabricação - (ID 4116)	Custos
IFS-estoque	Criação de Quick Report - Separação de Materiais	Estoque
IFS-estoque	Criação de Quick Report - Requisição de Materiais por Cliente Interno	Estoque
IFS-estoque	Criação de Quick Report - Variação de Consumo de Materiais por Ordem de Produção	Custos
IFS	Criação de Quick Report - Variação de Mão de Obra por Ordem de Produção	Custos
IFS	Criação de Quick Report - Relatório de Necessidades (Cronograma)	Estoque
IFS	Criação de Quick Report - Relatório Nota Fiscal X Ordem de Compra	Custos
IFS	Criação de Quick Report - Razão Nota Fiscal de Entrada	Controladoria
IFS	Criação de Quick Report - Relação de Ordem de Compras em fator de conversão	Custos / Compras
IFS - manufatura	Início do projeto para implementação do IFS Manufatura - Vacinas Aeróbicas	Vacinas Aeróbicas
IFS - manufatura	Início do projeto para implementação do IFS Manufatura - Vacinas Anaeróbicas	Vacinas Anaeróbicas
IFS - manufatura	Início do projeto para implementação do IFS Manufatura - Central de Venenos	Central de Venenos
IFS - manufatura	Início do projeto para implementação do IFS Manufatura - Fazenda São Joaquin	Fazenda São Joaquin
Starnet	Atualização de versão - Validacao_StarNet_2_17_2_10 até a 2_17_12_18	Garantia da Qualidade
Procedimentos internos	Treinamento nos procedimentos operacionais - qualidade e TI	Qualidade e TI
Dashboard Orçamento	Variações RC x OC	Orçamento
GMA - Call Center	Projeto para atender as solicitações de coleta de resíduos pelas diversas áreas. A solução envolveu a utilização do Módulo Call Center do IFS.	Gestão Meio Ambiente
Módulo de Projetos	Elaboração de apresentação módulo Projetos http://prezi.com/9mtni6bzhf5u/?utm_campaign=share&utm_medium=copy	TIC

Implantação do Business Intelligence - IFS	Projeto de implantação do BI padrão da IFS incluindo recebimento de treinamento, homologação e implantação	TIC
Saneamento de base de requisições de compras	Levantamento das requisições de compras até 2016 para avaliação da área de compras e cancelamento devido a não continuidade daquelas requisições.	Compras
Módulo de Projetos	Planejar, parametrização e aplicar o treinamento no módulo de projetos IFS	Escritório de projetos
Contabilização de transações	Projeto para correção da contabilização de transações de operações e MO com <i>valor zero</i>	Contabilidade
Custo real	Implantação do custo real - ERP IFS	Custos
BI - Centd	Elaboração de BI para acompanhamento de orçamento x requisições de compras para o Centd da Divisão de Inovação	Centd - DDI
Apresentação planejamento NIT	Apoio na elaboração da apresentação executiva sobre o planejamento do departamento NIT no período de 5 anos.	NIT
Compartilhamento na nuvem	Apresentação de solução para compartilhamento de arquivo grandes no Google Drive	Compras
Relatórios Financeiros	Necessidade de correções em relatórios financeiros com a participação do fornecedor IFS.	Financeiro
BI - Compras	Elaboração de painéis com informações consolidadas sobre requisições de compras e ordens de compras, bem como previsão de recebimento de mercadorias	Compras
Solução para acompanhamento do fechamento das ordens de fabricação dentro do Mês	Elaboração de Quick Report (relatório) para acompanhamento do usuário de Custos e das áreas de manufatura para garantir que todas as Ordens de fabricação sejam fechadas dentro do mês de sua conclusão evitando impactos no cálculo do custo.	Custos
BI - Financeiro	Elaboração de painéis com informações consolidadas sobre pagamentos em atraso e a vencer	Financeiro

Aquisição de software controle arbóreo ARBIO (IPT)	Avaliação de solução para o controle arbóreo oferecido pelo IPT. Reuniões para conhecimento das funcionalidades, análise técnica de viabilidade, pré-requisitos.	GMA
Mapeamento processo de compras	Mapeamento processo de compras para apresentação à diretoria	Diretoria
Inventário de Estoque Físico IB / FB	Possibilitar o inventário com contagem a ser realizada por empresa contratada (Stock). Carregar e processar no ERP IFS contagens realizadas.	Diretoria
Solução para superintendência acompanhar suas aprovações de requisições de compras	Elaboração de Quick Report (relatório) para acompanhamento das requisições/ordens de compra aprovadas pela superintendência.	Superintendente
TV Butantan	Elaboração de prova de conceito para divulgação de informações nas instalações do Butantan através do software Scala.	Cultural
Aquisição de software para gestão do patrimônio – Afixweb	Avaliação de solução para gestão do patrimônio oferecido pela OTK. Reuniões para conhecimento das funcionalidades, análise técnica de viabilidade, pré-requisitos, integrações com ERP.	Patrimônio
Formulário de inscrições - plataforma Google	Elaboração de formulário para inscrições na Virada da Maturidade do Instituto Butantan.	Comunicação
Troca de centros de custos em requisições de compras em abertp	Demanda para substituição de centros de custos antigos por novos devido a reestruturação dos centros de custos. Interação e testes junto ao fornecedor IFS.	Compras

Formulários para colher dados para o relatório Anual de Atividades	Demanda para desenvolvimento de diversos formulários em InfoPath/Sharepoint para cada área informar as atividades realizadas em 2017 para divulgação em relatoria anual pela área de Comunicação	Comunicação
Votação para escolha do novo Logotipo Butantan	Disponibilizado recurso para votação pelos colaboradores FB e IB através do site e totens, para escolha de um novo logotipo dentre 4 disponíveis	Comunicação
BI - Laboratórios	Nova demanda de BI com novos painéis estendendo para os centros de custos dos laboratórios	Centd - DDI
Almoxarifado Técnico	Demanda para implantar o controle de estoque do almoxarifado técnico no ERP IFS. Impressão de etiquetas de código de barras para organização e preparação para um primeiro inventário.	Patrimônio
Olimpiadas Brasileiras De Biologia 2017	Envio de certificados da OBB 2017	OBB
Olimpiadas Brasileiras De Biologia 2018	Adequação do site da OBB para a nova edição 2018. Acompanhamento das fases de cadastramento dos professores, escolas, alunos e provas.	OBB
Catálogo Divisão Científica	Elaboração de formulário no Sharepoint para cadastrar, controlar e divulgar Equipamento, Especialidades e Técnicas disponíveis nos diversos laboratórios do Butantan	DDC
Dashboard Orçamento	Variações RC x OC - inclusão de controle de acesso por centro de custo para as demais áreas	Orçamento
Formulação - Cálculos pós-análise	Automatização de cálculos recursivos para definição da quantidade de elementos que devem ser adicionados para atingir a formulação exigida. Solução em Planilha Excel com Funções e Condições.	PCP e Formulação
Aquisição de novo ERP	Elaboração de questionários para apontamento das áreas após apresentações dos ERPs propostos	TIC
Controle de visitas para validação do faturamento	Solução para controle de visitas e comparativo com limitações contratuais. Realização dos cálculos para validação das notas fiscais de cobrança emitidas pelo fornecedor.	Ensaio Clinicos

Extração e consolidação de dados de estoque	Extração, consolidação e estruturação dos dados de estoque de todos os sites no período de jan/17 à dez/17.	Contabilidade
Análise de dados de Bilheteria	Necessidade de extração e consolidação de dados do financeiro do sistema da bilheteria para apuração dos números de bilhetes que serão solicitados a impressão para a gráfica.	Financeiro - IB
Segurança -física CFTV-integrado com controle de acesso	Elaboração de prova de conceito da solução de segurança física, integrando credenciais de login, capturas de imagens e controle de acesso aos ambientes fabris.	Marcelo-TI
Análise e desenvolvimento de arquitetura de rede	Desenvolvimento novo modelo arquitetural de rede industrial para prover maior disponibilidade e reduzir/ eliminar recorrências de problemas	Marcelo-TI
WingBank	Análise e desenvolvimento de solução de Banco de dados Científico de “mosquitos” vetores transmissores de doenças. Suporte a construção do trabalho de doutorado do laboratório de Parasitologia do Butantan	Lincoln Suesdek
BPMS - solução de software	Pesquisa e avaliação de soluções de BPMS, para atender a demanda de automação de processos de negócio e prover prova de conceito	Marcelo-TI

- **Infraestrutura**

A Gerência da TIC, a partir de junho de 2016, atuou junto à Diretoria com o objetivo de reorganizar os recursos de servidores de aplicativos e de arquivos como também os dispositivos de rede de comunicação. Uma reorganização e remodelagem interna emergencial foram necessárias para um melhor atendimento ao público interno e também a melhoria da disponibilidade dos serviços da TIC com um plano total de 3 anos. Com esse fim, foi apresentado um projeto que estabeleceu um cronograma de atividades com suas respectivas prioridades, a reformulação dos Switch Core (rede central – servidores).

Como resposta rápida no consumo de novos recursos computacionais e reorganização, foram promovidas duas integrações com computação em nuvem. Com a USP (Universidade de São Paulo) foi firmado um convenio de cooperação e outro com a Microsoft.

Lista das principais atividades

- Implantação do Firewall Butantan
- Implantação de Firewall Fazenda São Joaquim
- Criação de Cluster DHCP
- Criação de Servidor para Dashboard Infraestrutura de Rede
- Implantação de nova plataforma de videoconferência (RP1 Cloud)
- Aquisição de cameras móveis para videoconferência (Conference Camera AVER)
- Aquisição e atualização da tecnologia de fita para backup versão LTO5 para a LTO6
- Criação de Servidor SQL Express 2014 (Internuvm USP)
- Criação de Servidor Dev Web (Internuvm USP)
- Criação de Servidor MySQL Dev(Internuvm USP)
- Criação de Servidor Office Web APPs (Internuvm USP)
- Criação de Servidor Estoque Digital Dengue (Internuvm USP)
- Criação de Servidor Web Eco Evo (Internuvm USP)
- Criação de Servidor SQL Primário (Cluster SQL Internuvm USP)
- Criação de Servidor SQL Secundário (Cluster SQL Internuvm USP)
- Criação de Servidor ADFS (internuvm USP)
- Criação Servidor CETICS (Internuvm USP)
- Criação de Servidor Sharepoint Web Primario (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Servidor Sharepoint Web Secundário (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Load Balance Servidor Web Application Proxy Interno
- Criação de Servidor Web Application Proxy Primário Interno (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Servidor Web Application Proxy Secundário Interno (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Load Balance Servidor Web Application Proxy Externo

- Criação de Servidor Web Application Proxy Primário Externo (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Servidor Web Application Proxy Secundário Externo (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Load Balance Servidor Web ASPNET
- Criação de Servidor ASPNET Primário (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Servidor ASPNET Secundário (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Sevidor Mysql Primário (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Sevidor Mysql Secundário (Internuvm USP) - Produção
- Criação de Servidor Sharepoint Web Primario (Internuvm USP) - Desenvolvimento
- Criação de Servidor Sharepoint Web Secundário (Internuvm USP) - Desenvolvimento
- Criação de Load Balance Servidor Web Application Proxy - Desenvolvimento
- Criação de Servidor Web Application Proxy Primário Interno (Internuvm USP) - Desenvolvimento
- Criação de Servidor Web Application Proxy Secundário Interno (Internuvm USP) - Desenvolvimento
- Criação de Servidor TekRadius Primário - Produção
- Criação de Servidor TekRadius Secundário - Produção
- Criação de Servidor Cameras - Security Center Intelbras Edition Primário - Homologação
- Criação de Servidor Cameras - Security Center Intelbras Edition Secundário - Homologação
- Criação de Servidor ADFS (Butantan) - Produção
- Criação de Servidor Web Application Proxy (Butantan) - Produção
- Criação de Servidor SIBiUSP Biblioteca (Internuvm USP) - Homologação
- Treinamento de Integração de Novos Funcionários (Segurança TI)
- Atualização de Procedimentos Operacionais Padrão (Garantia da Qualidade)
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Virologia
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Biotecnologia Central
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Museu Histórico
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Veterinários
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Herpetologia
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti na Casa 56
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Museu Emilio Ribas
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti na Casa Vital Brasil
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Parasitologia
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no CDC
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no P55
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Laboratório de Coleções
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no CCI

- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Biofarmacos
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti no Museu de Microbiologia
- Instalação e configuração de antenas Ubiquiti na Casa 14
- Aquisição e instalação do switch HP 5130 no Prédio 55
- Definição de projeto de infra do Centro Administrativo
- Definição de projeto de infra do Prédio 21

- **Telecomunicações**

A Gerencia de telecomunicações é responsável por gerir os recursos físicos da rede de dados, voz e imagem, os Links de comunicações, a plataforma de telefonia, os sistemas de controle de acesso como também o monitoramento através dos CFTVS.

Abaixo a lista dos principais projetos executados.

- **Laboratório Bioquímica e Biofísica - ED. 55 – CENTD**
 - Montagem da infraestrutura: calha e canaleta;
 - Passagem de cabeamento de telefonia;
 - Troca do rack 12U para 44U
 - Montagem com 60 pontos em patch painel na área ocupado por terceiros;
 - Ativação de 60 pontos de rede;
 - Instalação de 02 controles de acesso;
 - Instalação de 01 porteiro eletrônico;
 - Instalação de 03 antenas Wi-Fi;
 - Instalação de 01 câmera na porta principal.
- **ED. 114 – Prédio Administrativo – Sala CEDOC**
 - Montagem de infraestrutura: canaleta;
 - Instalação de 10 pontos de rede e telefonia;
 - Instalação de 01 câmera;
 - Emergencial: Mudança do rack da Administração, da sala de Imprensa para a sala de reunião.
- **ED. 106 – Laboratório de Parasitologia**
 - Montagem de infraestrutura para rede e telefonia: calha e canaleta DLP (Cabeça de Cavalos);
 - Instalação e montagem de rack;
 - Instalação de 80 pontos de rede e telefonia;
 - Instalação de 03 antenas Wi-Fi;
 - Mudança da entrada da fibra do prédio.

- **Casa 56 – ED. 306 – Laboratório Especial de História de Ciência**
 - Montagem de infraestrutura para rede e telefonia: calha e canaleta DLP;
 - Instalação e montagem de 40 pontos de rede e telefonia;
 - Instalação do rack – 44U Torre;
 - Instalação de 01 antena Wi-Fi.

- **ED. 113 – Prédio Lemos Monteiro - SUB-SOLO – Laboratório Biologia Celular Confocal**
 - Instalação e montagem de infraestrutura: canaleta DLP;
 - Instalação e montagem de 20 pontos de rede e telefonia;
 - Instalação do rack.

- **Mudança da Área de projetos para o Container de Engenharia**
 - Mudança do layout;
 - Instalação de 40 pontos de rede e telefonia;
 - Montagem da infraestrutura;
 - Ativação da antena Wi-Fi;
 - Instalação do rack (novos pontos).

- **Laboratório de Biologia Molecular**
 - Adequação do espaço conforme planta recebida.

- **Creche - CCI**
 - Instalação da antena Wi-Fi.

- **Influenza – Organização da sala TIC**
 - Troca do rack de 44U fechado por 02 racks 44U torre aberto;
 - Instalação do piso elevado;
 - Reinstalação dos patch panel;
 - Organização do rack.

- **Fazenda São Joaquim**
 - Troca do rack de 6U para 12U;
 - Ativação e instalação de ponto de rede e telefonia;
 - Instalação de antena Wi-Fi;
 - Passagem de fibra para o novo anexo (Veterinário).

- **Infectório**
 - Troca dos ramais internos;
 - Desativação do PABX interno;
 - Instalação de 15 ramais novos da Central Panasonic IP18;
 - Passagem de cabo de 50 pares do P.41 para o Infectório.

- **Envase e Formulação**
 - Desativação do PABX interno;
 - Instalação de novos ramais da Central Panasonic IP18;
 - Montagem do DG principal do prédio.

- **Casa 14 da Vila residencial**
 - Instalação de internet, rede e telefonia;
 - Ativação do rack.
 - Passagem de fibra óptica da Casa do Horto para Vila Residencial

- **ED. 114 – Prédio Novo (antiga sala da pós-graduação)**
 - Desativação do setor de telefonia;
 - Retirada de todos os cabos de telefonia;
 - Desativação do painel de telefonia;

- **CENTRAL DE SERVIÇOS (help desk).**

Central de serviços, que designa o serviço de apoio aos usuários para suporte e resolução de problemas técnicos, requisições que vão desde a instalação de programas, dúvidas e incidentes no uso dos recursos de hardware, software, telefonia e tecnologias de informação. Este apoio é feito dentro das instalações do próprio Butantan por profissionais das respectivas disciplinas que cuidam da manutenção de equipamentos, sistemas e instalações, por meio de um software de gerenciamento de incidentes e por telefone.

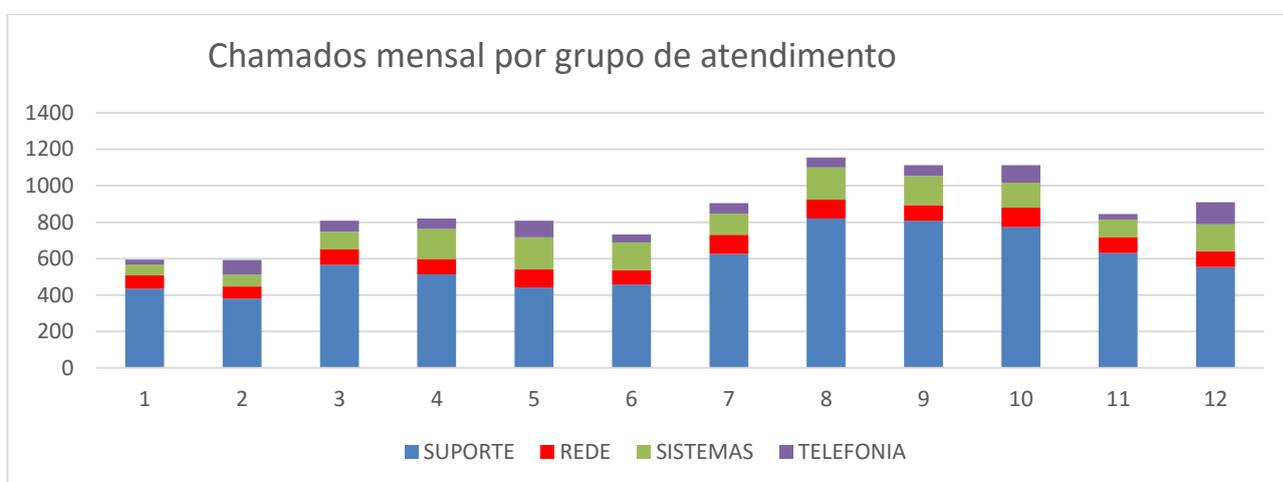
O Objetivo da Central de Serviço é prover aos usuários daTIC um ponto único de contato (PUC), vital para uma comunicação efetiva entre os usuários e as equipes da TIC.

A missão principal da Central é o restabelecimento da operação normal dos serviços dos usuários o mais rápido possível, minimizando o impacto nos negócios causados por falhas da TIC como também atender aos novos requisitos dentro do melhor prazo.

Abaixo a volumetria do período.

DISCIPLINA	jan/17	fev/17	mar/17	abr/17	mai/17	jun/17	jul/17	ago/17	set/17	out/17	nov/17	dez/17	total
SUORTE	435	381	566	513	441	457	626	820	808	773	631	554	7005
REDE	73	66	85	84	100	79	104	103	85	107	87	88	1061
SISTEMAS	60	65	96	166	175	153	117	178	161	136	97	147	1551
TELEFONIA	27	81	61	57	92	43	57	53	58	97	30	120	776
TOTAL	595	593	808	820	808	732	904	1154	1112	1113	845	909	10393

Fonte: Sistema de chamados GLPI



• PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Gerenciamento de Processos de Negócio é um conceito que une gestão de negócios e tecnologia da informação com foco na otimização dos resultados das organizações por meio da melhoria dos processos de negócio.

Adicionalmente, as ferramentas denominadas sistemas de gestão de processos do negócio (sistemas BPM) monitoram o andamento dos processos de uma forma rápida e barata. Dessa forma, os gestores podem analisar e alterar processos baseados em dados reais e não apenas por intuição.

A alta direção da empresa pode enxergar, por exemplo, onde estão os gargalos, quem está atrasando (e o quanto está atrasado) determinada tarefa, com que frequência isso ocorre, o percentual de processos concluídos e em andamento, entre outros. Como consequência, fatores cruciais para o bom desempenho da organização podem ser analisados com extrema facilidade e rapidez o que geralmente não ocorre com outras ferramentas que não o BPM.

Além disso, as pessoas participantes do processo também são beneficiadas: com o BPM, elas têm o seu trabalho facilitado uma vez que recebem tarefas e devem simplesmente executá-las sem se preocupar com aspectos como, por exemplo, para onde devem enviá-las uma vez que o processo já foi desenhado e todas as possíveis situações de seguimento deste já estão registradas. Adicionalmente, os indivíduos podem enxergar como foi o caminho realizado até a sua atividade e em que status está.

Abaixo segue a lista dos processos desenhados:

DEMANDA	DEMANDANTE	DESCCRIÇÃO
Desenho fluxo de qualificação de fornecedores	Compras e GQ - Josi e Juliana Nonaka	Alinhamento com as áreas envolvidas no processo para definição de papéis e responsabilidades - concluído Status 10/03/17: desenhando com o Lucas um processo automatizado na ferramenta de BPMS para realização de piloto na ferramenta/Mas não houve compra
Gestão de Resíduos	Marcelo de Sousa - TI	Desenvolvimento/implementação de sistema de GMA - desenho do fluxo e implementação Fluxos de GMA - resíduos - mapeados e modelados/Formulários atuais utilizados levantados.
Apresentação de treinamentos RH	Ivete Silva	Apoio na elaboração de apresentação de treinamentos para a Diretoria
Apoiar a Gestão de Compras IB na elaboração do planejamento da área	Cida Carvalho	Apoiar a elaboração de um documento com a apresentação da área de compras IB, fluxos, tipos de itens comprados, volumes, valores, pontos de melhoria e planos de ação
Manufatura IFS V9	Marcelo de Sousa - TI/ Robinson Rondino	Rodando ciclo de vida de melhoria de processos. Fases concluídas: construção de visão de futuro Fase em andamento: mapeamento do processo atual Próximas fases: paramos na fase de análise e construção de melhorias. Projeto interrompido pela Dir Produção
BPMS	TI - Lucas/ Inovação - Bernardo	Levantamento de fornecedores - entendimento das ferramentas Apresentações sobre a ferramenta Construções de POC's - modelagem de fluxos Aguardando instruções para continuar
Relatório de atividades/indicadores	Comunicação - Cintia	Levantamento de informações de forma sistematizada para elaboração do relatório de atividades do IB e indicadores. Participação de reuniões Farei as antevistas de levantamento de informações para posterior estruturação de dados Entrevistas concluídas/Dados coletados
Estruturação dos processos de TI - Gerenciamento de incidentes e requisições	Marcelo de Sousa - TI	Já realizado a etapa de planejamento e diagnóstico. Aguardando aprovação das melhorias para seguir com as etapas de construção, implantação e controle Estamos na fase de controle - auditoria e acompanhamento de indicadores
PES - planejamento estratégico situacional ERP	Marcelo de Sousa - TI	Elaborando os 4 momentos do PES - problema - Implementação ERP Atualmente estamos no momento 2 - deve ser Trabalho interrompido - aguardando diretriz

Terceirização de armazém	Maurício Ando - estoque	Participação e reuniões. Mapeamento e desenho do processo prevendo a mudança do processo na etapa de armazenagem do PA. Aguardando definições sobre a forma de contratação. O processo será desenhado quando o fornecedor for escolhido Fornecedor escolhido - processo desenhado - aguardando validação Ando
Processos patrimônio	Romulo - Patrimonio	Revisão do desenho de processos para apresentação à Diretoria
Processos produção	Diretoria - Reinaldo	Desenho dos processos produtivos - produção, importação, produção + importação e produção Tectransfer com identificação dos pontos de contato com o cliente MS
Organograma e apresentação do processo de compras	Diretoria ADM - Ricardo	Elaboração do organograma da Dir Adm e apresentação do processo atual de compras
Viagens	Fernando - compras	Elaboração de formulários para o processo de viagens
Dimensionamento de mão de obra orientado por processos	Angela - CQ	Levantamento de processos, tempos, pessoas e demandas de CQ para dimensionamento de MO Interrompido com o desligamento da demandante
Estruturação dos processos de TI - Gestão de Mudanças e Ativos de TI	Douglas Santos	Estruturação do processo Transição de Serviços e subprocesso gerenciamento de mudanças e de ativos de TI
Projeto Hemoderivados	Diretoria Técnica	Desenho e implementação do processo e subprocessos de Gestão da Cadeia de Hemoderivados Subprocessos: Coleta, transporte, armazenamento, expedição de plasma e qualificação e monitoramento de hemocentros Atividade aguardando retorno.

Treinamento Bizagi, BPM e BPMN para GQ e TI	GQ/Marcelo Sousa TI	Elaboração e ministrando treinamento sobre BPM, BPMN e Bizagi para a equipe de GQ e TI
Módulo de projetos - implementação e extração de ID's para a Diretoria	Projetos	Desenho do processo de Gestão de Projetos Interrompido pela gestora - a pretexto de que o ERP será trocado
Mapear e procedimentar processos de Ensaio Clínicos/ Criação de manual da área	Ensaio Clínicos - Beatriz Luchesi	Mapear processos Mapear interfaces críticas Elaborar manuais operacionais Elaborar manual da área Aguardando start da área para começar
Zeladoria - Controle de Pragas	Sandro - Zeladoria	Revisar mapeamento do processo Auxiliar a área na elaboração de POP Aguardando retorno do Sandro para fecharmos o POP e processo
Apresentação de Processos de suporte - Adm FB	Controladoria - Achiles e Estela	Apresentar processos administrativos já mapeados Revisar mapeamentos, se necessário Começando por Compras Processo apresentado - coloco-me à disposição para esclarecimentos
Treinamento 5S	Marcelo Sousa - TI	Treinamentos de 5S efetuados Etapas até o 4º S realizados Dezembro/17 - check list efetuado e feedback feito à equipe

➤ **Divisão Biotério Central**

O Biotério Central tem como principal missão a produção e manutenção das espécies convencionais de animais de laboratório e primatas não humanos que atendem as necessidades das demais Divisões do Instituto Butantan. Além de produzir e manter as espécies, o Biotério Central dissemina conhecimentos relacionados a Ciência de Animais de Laboratório, multidisciplinar, que engloba os conceitos de criação, manejo, melhoramento genético, bem como os cuidados relacionados ao bem-estar e a ética no trato de animais, conforme a legislação vigente.

- **Atendimento das solicitações de animais para as Divisões do Butantan:**

Foram atendidos 100% dos animais solicitados, destacando o fornecimento de coelhos, onde houve um aumento exponencial, maior que a capacidade máxima da nossa área física.

- **Atendimento aos órgãos Legais:**

O Biotério Central foi credenciado no Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais – CIUCA de acordo com a Portaria MCTIC Nº 5.861, do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.

Credenciou-se à Rede Nacional de Biotérios de Produção de Animais para Fins Científicos, Didáticos e Tecnológicos (REBIOTERIO), conforme Chamamento Público lançado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

- **Novos Projetos:**

Dentro do Programa para o Desenvolvimento do Complexo Industrial da Saúde (PROCIS), do Ministério da Saúde, foi desenvolvido o projeto “Produção de animais destinados à produção de imunobiológicos, a pesquisa e para o desenvolvimento de novos produtos de acordo com as exigências regulatórias.” Esse projeto pleiteia a reforma e ampliação de áreas de produção do Biotério Central para atendimento de exigências regulatórias e de demanda. O objeto consiste na ampliação estrutural da coelheira, macacario e adequação do laboratório de roedores NB1 para NB2, áreas do Biotério Central, que integram a estratégia de produção dos imunobiológicos produzidos no Instituto Butantan destinados ao sistema único de saúde – SUS. Esse pleito é alicerçado nas exigências dos órgãos que regulam o setor.

- **Demandas não prevista:**

Em meio ao avanço da febre amarela no país o Grupo de trabalho sobre a Febre Amarela foi criado para coordenar as ações desenvolvidas no Butantan com o objetivo de identificar a presença e combater os possíveis focos de mosquitos transmissores de doenças. Além disso, esforços tem sido dispendido na busca do esclarecimento e da conscientização da população, por meio das palestras realizadas e do debate com os colaboradores sobre a Febre Amarela, se tornando modelo para demais instituições públicas no Município.

- **Ensino:**

Para honrar a responsabilidade de transpor para a comunidade o conhecimento científico na área de animais de laboratório, o Biotério Central ministra o curso “Animais de Laboratório: uma Relatário 2017 Fundação Butantan
Contém informações confidenciais. Para divulgação fora do âmbito institucional, consultar a Fundação Butantan.

especialidade”, com carga horária de 40 horas semanais, duas vezes ao ano, para alunos de pós-graduação do Butantan e de outras instituições nacionais e internacionais.

A formação de recursos humanos para atuar nas diversas áreas da saúde albergadas pela Instituição requer o conhecimento detalhado sobre a biologia, ambiência, bem-estar e características específicas dos animais, que participam do desenvolvimento científico, bem como na produção de imunobiológicos e na alimentação de outras espécies, mantidas nos nossos museus. Objetivando suprir esta demanda, o Instituto Butantan em parceria com o Centro de Formação para Recursos Humanos para o Sistema Único de Saúde - SUS/SP "Dr. Antônio Guilherme de Souza" - CEFOR/SUS/SP da Coordenadoria de Recursos Humanos - CRH da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo desenvolveu o Curso de Especialização em Animais de Interesse em Saúde: Biologia animal. O curso foi idealizado visando especializar o profissional por meio do desenvolvimento científico e do aprendizado de boas práticas para criação, manutenção e uso de animais de interesse científico e didático em saúde.

- **Projetos em desenvolvimento:**

- a) “Envolvimento do fator de von Willebrand nos distúrbios hemostáticos do envenenamento pela serpente *Bothrops jararaca*: estudo experimental”. Esse projeto é de autoria do Dr. Marcelo Larami Santoro, conta com o apoio da FAPESP (Projeto Nº 2013/25177-0).
- b) “Avaliando os mecanismos de auto cura em macacos rhesus infectados com *Schistosoma mansoni* como uma nova base para uma vacina”. Autoria do Dr. Sérgio Verjovski-Almeida. Esse projeto também é apoiado pela FAPESP (Projeto Nº 2015/06366-2).
- c) “Música como comportamento lúdico em primatas não-humanos”. Autoria do Dr. Silvio Ferraz. Projeto de Iniciação Científica com apoio FAPESP (Projeto nº 2016/26101-6). Parceria com a Escola de Comunicação e Artes – USP.

- **Publicações:**

- a) LAPCHIK, V. B. V. ; MATTARAIA, VANIA GOMES DE MOURA ; KO, G. M. . CUIDADOS E MANEJO DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2017. v. 1000. 760p.
- b) Moura, Ana Sílvia Alves Meira Tavares; MATTARAIA, V. G. M. Coelho. In: Valderez Bastos Valero Lapchick; Vania Gomes de Moura Mattaraia; Gui Mi Ko. (Org.). Cuidados e Manejo de Animais de Laboratório. 2ed.São Paulo: Atheneu, 2017, v. 1, p. 227-250.
- c) MATTARAIA, V. G. M.; MOREIRA, V.B.; LAPCHIK, V. B. V. Enriquecimento Ambiental. In: Valderez Bastos Valero Lapchick; Vania Gomes de Moura Mattaraia; Gui Mi Ko. (Org.). Cuidados e Manejo de Animais de Laboratório. 2ed.São Paulo: Atheneu, 2017, v. 1, p. 513-

527.

- d) KO, G. M.; ALBUQUERQUE, C. Z.; RODRIGUES, M. V.; SILVA, R. M.. Higienização em Biotério. In: Valdevez Bastos Valero Lapchick; Vania Gomes de Moura Mattaraia; Gui Mi Ko. (Org.). Cuidados e Manejo de Animais de Laboratório. 2ed.São Paulo: Atheneu, 2017, v. 1, p. 103 - 123.
- e) CASTRO S.O.; GUIRAO, T. P.. Comportamento de dor e Analgesia. In: Valdevez Bastos Valero Lapchick; Vania Gomes de Moura Mattaraia; Gui Mi Ko. (Org.). Cuidados e Manejo de Animais de Laboratório. 2ed.São Paulo: Atheneu, 2017, v. 1, p. 573-588.
- f) Rodrigues MV, de Castro SO, de Albuquerque CZ, Mattaraia VGM, Santoro ML. The gingival vein as a minimally traumatic site for multiple blood sampling in guinea pigs and hamsters. PLoS One. 2017; 12: e0177967.
- g) TEIXEIRA, PAULO SÉRGIO DOS SANTOS; MOURA, ANA SILVIA A.M.T.; WECHSLER, FRANCISCO S.;
- h) FERNANDES, SIMONE; MATTARAIA, VÂNIA G.M. Diet density in rearing and reproductive phases influences carcass composition, pregnancy rate and litter performance of primiparous rabbit does. World Rabbit Science, v. 25, p. 147, 2017.
- i) KIMURA, LOUISE FAGGIONATO; MATTARAIA, VÂNIA GOMES DE MOURA; Picolo, Gisele. Distinct environmental enrichment protocols reduce anxiety but differentially modulate pain sensitivity in rats. BEHAVIOURAL BRAIN RESEARCH, v. X, p. S0166-4328(17)3, 2017.

➤ **Administração**

Tiveram continuidade os serviços de vigilância, limpeza técnica, controle de pragas, controle de cupins, lavanderia e fornecimento de uniformes, manutenção das áreas verdes e paisagismo, gestão da bilheteria, frota, lanchonete do parque e controle de entrada e saída do parque.

Serviços de vigilância

Continuam sendo prestados pela empresa GP Guarda Patrimonial de São Paulo Ltda., houve renovação do contrato em 2017, o contrato vencerá em 16 de maio de 2018, os preparativos para nova contratação estão em andamento.

Serviços de Limpeza

A empresa Guima Consecos Construção e Serviços & Comercio Ltda. é a prestadora dos serviços de limpeza atualmente. Houve uma contratação emergencial que vigorará até maio de 2018, sobre o último contrato encerrado em 28/02/2018.

Controle de Pragas e Cupins

O Programa de Controle Integrado de Pragas venceu em 2017, atingindo o limite de renovação, assim como o contrato para combate a cupins, encerrado em janeiro de 2018. Os serviços continuam sendo executados pela empresa Asseio Saneamento Ambiental Ltda até uma nova contratação. Tanto os serviços de controle integrado de pragas como os serviços de cupins integrarão um único processo.

Lavanderia

O serviço de Higienização e fornecimento de uniformes se manteve pela empresa Atmosfera Gestão e Higienização de têxteis S.A., nesse período houve a renovação do contrato de forma emergencial por períodos de 90 dias e a licitação ocorreu em final de 2017, a nova empresa deverá assumir em maio de 2018.

Jardinagem

O serviço de manutenção de áreas verdes e paisagismo se manteve pela empresa Metaflora Sistemas Ambientais e Limpeza Industrial Ltda., houve renovação do contrato em 2017 e em 2018.

Locações

A locação de Módulos de Chuveiro e Sanitários para uso dos funcionários das empresas de serviços terceirizados, se manteve pela empresa Modularis Industria, Comércio e Montagem de Estruturas Modulares Ltda., houve renovação do contrato em 2017 e necessitaremos de uma nova licitação em 2018.

A locação de Tenda tipo galpão para atender às necessidades mínimas de trabalho para as prestadoras de serviços de limpeza, vigilância, controle de pragas e jardinagem, se manteve pela empresa Tópico Locações de Galpões e Equipamentos Ltda., houve renovação do contrato em 2017 e necessitaremos de uma nova licitação em 2018.

Bilheteria

Tiveram continuidade os serviços de vigilância, limpeza técnica, controle de pragas, controle de cupins, lavanderia e fornecimento de uniformes, manutenção das áreas verdes e paisagismo, gestão da bilheteria, frota, lanchonete do parque e controle de entrada e saída do parque.

Com o auxílio da Fundação Butantan a bilheteria teve uma manutenção com pintura, visual, entre outros.

A movimentação de 2017 foi:

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ingressos Total
Adulto	5.900	2.799	2.674	3.193	1.939	2.851	10.285	1.933	3.470	2.550	2.425	2.726	42.745
Estudante	3.907	1.748	2.710	3.105	3.416	3.444	7.792	2.034	3.645	3.395	2.519	1.954	39.669
Criança	3.923	1.777	1.967	2.750	1.563	2.472	6.725	1.462	1.970	1.618	1.806	2.143	30.176
Idoso	644	330	330	375	273	526	1.673	423	505	329	395	797	6.600
Outros	500	185	529	1.145	1.239	1.200	824	1.834	2.273	2.002	2.211	1.028	14.970
Total	14.874	6.839	8.210	10.568	8.430	10.493	27.299	7.686	11.863	9.894	9.356	8.648	134.160

Com o apoio da Fundação Butantan a loja do Instituto Butantan teve uma renovação de produtos no segundo semestre de 2017.

➤ **Recursos Humanos**

Atividades desenvolvidas durante o ano de 2017:

• **QUALIDADE DE VIDA**

Caminhada e Corrida: Atividade desenvolvida dentro da Instituição e na USP, com início em 03 de janeiro de 2017 até 20 de dezembro de 2017, foram alcançados 1.463 atendimentos.

Provas de Corrida de Rua: Este ano foram 5 provas de corrida, duas de sábado à noite e três de domingo de manhã. Um total de 227 participações.

Ginástica Laboral: Atendimento nos setores, com alongamento de 5' a 10' minutos, duas vezes na semana. Dez setores foram beneficiados em 2017.

Esportes Coletivos: Atividade desenvolvida externamente; Clube Escola Butantã e Quadra Sport Art. Futsal masculino, Futsal Feminino e Futebol Society, dividido em três dias da semana. Atendendo em média 50 colaboradores semanalmente, não necessariamente são sempre os mesmos colaboradores, variando de acordo com as escalas de trabalho.

Campeonatos: Participação em duas competições, Jogos Sindusfarma e Taça Saúde, jogos disputados em diversos locais de São Paulo aos sábados, entre empresas Farmacêuticas e Unidades vinculadas a Secretária da Saúde de SP. Contando com a participação de 160 colaboradores em diversas modalidades esportivas.

Participação de eventos junto ao RH: Comemoração ao dia dos pais, juntamente com a equipe de Serviço de Desenvolvimento RH, SESC SP e Academia Space Fit. Participações nas Palestras realizadas pelo Hospital do Câncer AC Camargo e SIPAT. Caminhada Outubro Rosa e Caminhada Novembro Azul.

Coral Butantan: Com início em setembro de 2017, o Coral Instituto Butantan começou seus ensaios com participação inicial de 15 colaboradores e fez sua primeira apresentação na Inauguração do 1º Natal iluminado do Butantan.

- **TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO**

Treinamento: Em 2017 também realizamos diversos treinamentos conforme abaixo:

- 3 treinamentos para educadores de museu.
- 3 treinamentos para engenharia
- 14 Butantan Por Dentro e Por Fora - farmacovigilância
- 5 treinamentos Recepcionista de museu
- 12 palestras Amil Dental
- 2 Butantan Por Dentro e Por Fora - Meire Kamia
- 2 Doses de RH
- 6 fica a dica - Jovem aprendiz

- **BENEFÍCIOS**

Convênio Odontológico: Implantamos o convênio odontológico Amil, com 6 opções de planos a escolha do colaborador, extensivo também para dependentes e agregado (pais, filhos, cônjuge, tios, primos e etc) custeado 100% pelo colaborador.

➤ Demonstrações Financeiras

A prestação de contas da Fundação Butantan referente ao exercício de 2017 foi realizada com auditoria independente da KPMG Auditores Independentes.

Fundação Butantan

Balancos patrimoniais em 31 de dezembro de 2017 e 2016

(Em milhares de Reais)

Ativo	Nota	2017	2016	Passivo e patrimônio líquido	Nota	2017	2016
Caixas e equivalentes de caixa	4	973.291	205.343	Fornecedores	10	470.038	497.528
Recursos de parcerias com terceiros (convênios)	5	152.725	177.807	Obrigações sociais e trabalhistas	11	15.905	15.621
Contas a receber	6	38.076	285.330	Obrigações tributárias		1.651	1.759
Estoques	7	536.561	378.831	Outras obrigações		82	81
Outros ativos financeiros	8	43.505	59.755	Parcerias com terceiros (convênios)	12	111.224	115.041
Total do ativo circulante		1.744.158	1.107.066	Total do passivo circulante		598.900	630.030
Não circulante				Não circulante			
Realizável a longo prazo				Provisão para contingências	13	4.538	4.338
Depósitos judiciais		904	700	Parcerias com terceiros (convênios)	12	145.078	118.383
Outros ativos financeiros	8	82	82	Total do passivo não circulante		149.616	122.721
Imobilizado	9	449.824	418.563	Patrimônio líquido	15		
Intangível		8.464	9.297	Patrimônio social		782.957	336.535
Total do ativo não circulante		459.274	428.642	Superávit acumulado		671.959	446.422
				Total do patrimônio líquido		1.454.916	782.957
Total do ativo		2.203.432	1.535.708	Total do passivo e patrimônio líquido		2.203.432	1.535.708

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

Fundação Butantan

Demonstrações do resultado

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016

(Em milhares de Reais)

	Nota	2017	2016
Receita operacional líquida	16	1.446.024	1.265.343
Custo dos produtos e mercadorias vendidas	17	<u>(713.794)</u>	<u>(722.967)</u>
Resultado bruto operacional		732.230	542.376
Receita de convênios		44.975	8.670
Trabalho voluntário	3.1	<u>191</u>	<u>171</u>
Resultado bruto		777.396	551.217
(Despesas) operacionais			
Despesas gerais e administrativas	18	(159.887)	(139.515)
Despesa de convênios	12.b	(44.975)	(8.670)
Trabalho voluntário	3.1	(191)	(171)
Outras despesas		<u>-</u>	<u>(9.719)</u>
Resultado antes das receitas e despesas financeiras		<u>572.343</u>	<u>393.142</u>
Receita financeira	19	148.262	203.009
Despesa financeira	19	<u>(48.646)</u>	<u>(149.729)</u>
Superávit do exercício		<u><u>671.959</u></u>	<u><u>446.422</u></u>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

Fundação Butantan

Demonstrações das mutações do patrimônio líquido

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016

(Em milhares de Reais)

	Patrimônio social	Superávit/ (déficit) do exercício	Total
Saldo em 01 de janeiro de 2016	470.102	(133.567)	336.535
Incorporação do déficit do exercício	(133.567)	133.567	-
Superávit do exercício	-	446.422	446.422
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Saldo em 31 de dezembro de 2016	336.535	446.422	782.957
Incorporação do superávit do exercício	446.422	(446.422)	-
Superávit do exercício	-	671.959	671.959
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Saldo em 31 de dezembro de 2017	782.957	671.959	1.454.916

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

Fundação Butantan

Demonstrações dos fluxos de caixa

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016

(Em milhares de Reais)

	2017	2016
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit do exercício	671.959	446.422
Ajustes por:		
Provisão para perdas em estoques e contas a receber	(1.901)	(141.802)
Depreciações e amortizações	31.461	28.227
Custo do imobilizado baixado	85	697
Provisão de impostos e taxas	8.168	-
Provisão para contingências	200	1.887
Provisão variação cambial	43.138	67.534
	753.110	402.965
Variação nos ativos e passivos		
(Aumento)/redução nos ativos em		
Recursos de parcerias com terceiros (convênios)	25.082	(101.749)
Contas a receber	247.254	(79.008)
Estoques	(155.829)	(26.541)
Outros ativos financeiros	16.250	47.981
Depósitos judiciais	(204)	(52)
(Redução)/aumento nos passivos em		
Fornecedores	(78.796)	(185.044)
Obrigações sociais/trabalhistas	284	1.603
Obrigações tributárias/fiscais	(108)	155
Outras obrigações	1	(1.590)
Parcerias com terceiros (convênios)	22.878	132.858
	76.812	(211.387)
Caixa e equivalentes de caixa gerado pelas atividades operacionais	829.922	191.578
Fluxo de caixa de atividades de investimento		
Adições do ativo imobilizado	(59.941)	(46.081)
Adições do intangível	(2.033)	(1.780)
Fluxo de caixa (utilizado nas) atividades de investimento	(61.974)	(47.861)
Aumento líquido em caixa e equivalentes de caixa	767.948	143.717
Demonstração do aumento do caixa e equivalentes de caixa		
Caixa e equivalente de caixa em 1º janeiro	205.343	61.626
Caixa e equivalente de caixa em 31 dezembro	973.291	205.343
Aumento líquido em caixa e equivalentes de caixa	767.948	143.717
	-	-

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.