

RELATÓRIO
DE ATIVIDADES

FAPENIG

2017







ÍNDICE

Expediente	08	
A Instituição	13	Apresentação
	17	
	23	Gestão e Orçamento
Desempenho Operacional	29	
	43	Programas e Projetos Especiais
Programas Estruturadores, Tecnológicos e de Inovação	49	
	57	Propriedade Intelectual
Divulgação Científica	61	
	67	Glossário

EXPEDIENTE

PRESIDENTE

Evaldo Ferreira Vilela

DIRETOR DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Paulo Sérgio Lacerda Beirão

DIRETOR DE PLANEJAMENTO, GESTÃO E FINANÇAS

Alexsander da Silva Rocha

PROCURADORIA

Regina de Almeida Mattos

UNIDADE SECCIONAL DE CONTROLE INTERNO

Guilherme Sales Gama

GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Ricardo Luiz Barbosa Guimarães

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Vanessa Oliveira Fagundes

ASSESSORIA ESPECIAL DA PRESIDÊNCIA

Claudia Cristina Couto dos Santos

COORDENADORIA CIENTÍFICA

Lavínia Maria Sepúlveda Dolabella

COORDENADORIA GERAL DE GESTÃO

Flávia de Matos Coelho

GERÊNCIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Fabiano de Souza Valentim

GERÊNCIA DE CONTABILIDADE E FINANÇAS

Josiane Pena Soares Macieira

GERÊNCIA DE INOVAÇÃO

Mônica de Fátima Vilela Martins

GERÊNCIA DE LOGÍSTICA E AQUISIÇÕES

Antenor Berquó Guimarães

GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Ramon Pereira de Souza

DEPARTAMENTO CENTRAL DE INFORMAÇÕES

Lidiane Barbosa Vilela

DEPARTAMENTO DE ANÁLISES DE PROPOSTAS DE PROJETOS

Ader Luiz Dias

DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS DE BOLSAS E EVENTOS TÉCNICOS

Jurcimar Ferreira Martins

DEPARTAMENTO DE PARCERIAS PÚBLICAS

Marta Pereira de Abreu Lima

DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Renata Carvalho Pinto Coelho

DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E PROPOSTAS DE INOVAÇÕES

Camila Fernanda Silva Santos

DEPARTAMENTO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE PARCERIAS INTERNACIONAIS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Marina Diniz Véio Brini

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

Janaína Soares Silva Pereira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE PESSOAS

Ronnie Peterson Leão

DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DE FOMENTO

Andrea Alves Souza

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DE PROCESSOS

Elerson Paulo Gonçalves

DEPARTAMENTO DE FINANÇAS

Luciana Barbosa Dias

DEPARTAMENTO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS

Camila Pereira de Oliveira Ribeiro

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE

Geraldo Magela Pereira

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E CONTRATOS

Antônio Marcos de Oliveira

DEPARTAMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Marcelo Leonardo Sant'Ana de Almeida

DEPARTAMENTO DE MATERIAL, PATRIMÔNIO E SERVIÇOS GERAIS

Flávio Durso



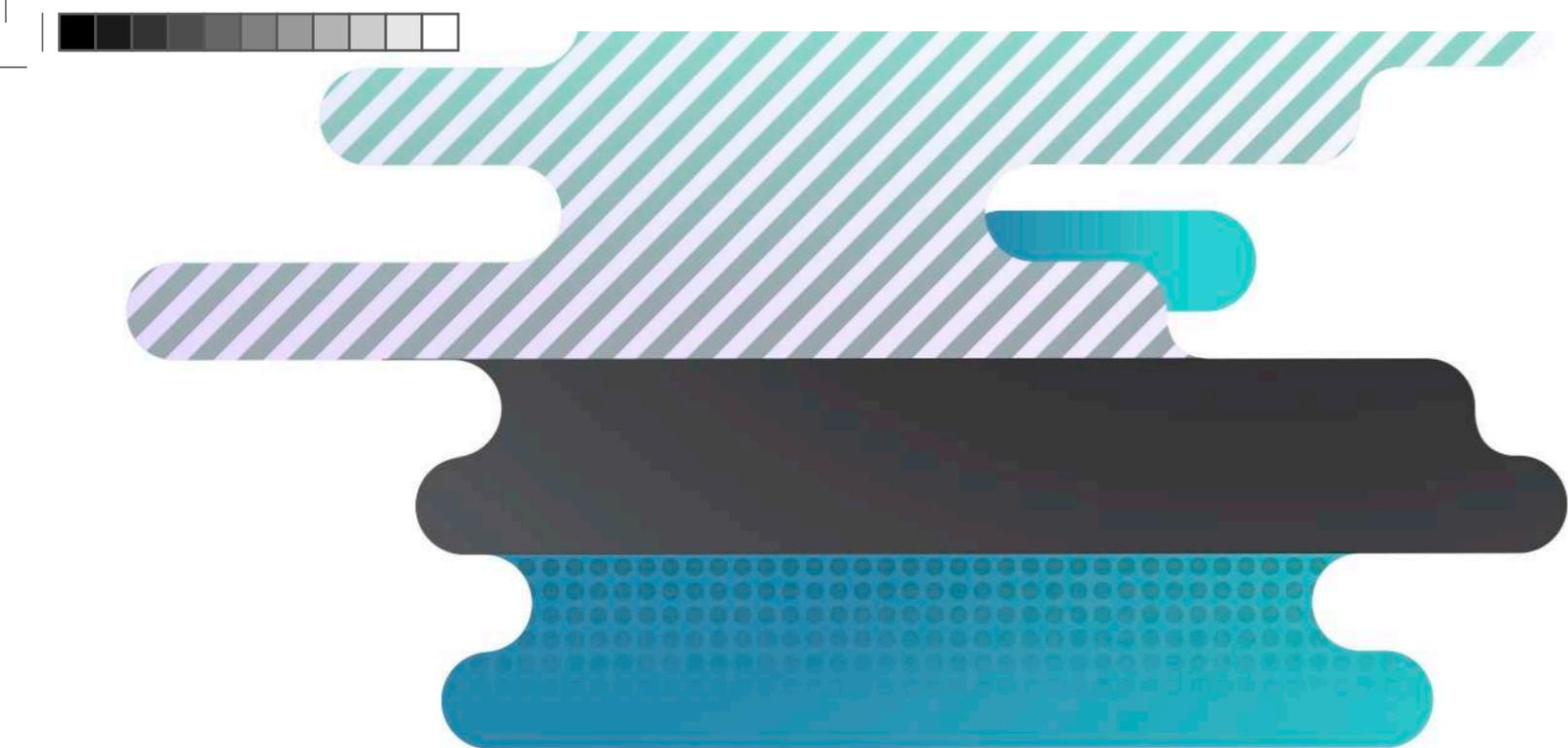
SOBRE O RELATÓRIO

Publicado anualmente, o relatório de atividades da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) tem o objetivo de apresentar os principais resultados do último ano aos parceiros, clientes e à sociedade. Para isso, descreve os programas e ações desenvolvidas, seu desempenho e as principais mudanças gerenciais que marcaram o exercício. Os dados divulgados são de responsabilidade dos respectivos departamentos.

Produzido e disponibilizado para o público desde 2003, o Relatório de Atividades tem uma versão impressa, enviada para parceiros de todo o Brasil, e uma versão *online*, que pode ser acessada no portal da FAPEMIG: www.fapemig.br



APRESENTAÇÃO



Ciência para transformação social



Em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), os conceitos “resultado” e “desenvolvimento social” guardam uma conexão entre si. A pesquisa científica responde a questões que desafiam a humanidade e atende a demandas diversas, inclusive do setor empresarial. Ao longo de 2017, a FAPEMIG buscou contribuir com esse atendimento por meio de chamadas inovadoras, definição de estratégias e fortalecimento do diálogo com a sociedade.

Internamente, a Fundação mapeou processos, redefiniu diretrizes, reestruturou a Casa e executou ações direcionadas para o aperfeiçoamento dos seus procedimentos. O acontecimento mais significativo foi a publicação do novo estatuto da FAPEMIG (Decreto nº 47.176/17), que atualizou nomenclaturas, competências e diretrizes, contribuindo para o melhor desempenho da instituição. Vale destacar, também, a revisão dos formulários para submissão de projetos, que ficaram mais objetivos e focados nas entregas de cada proposta.

A FAPEMIG deu continuidade a suas ações relacionadas à recuperação da Bacia do Rio Doce e seu entorno. Além dos mais de 30 projetos em desenvolvimento, aprovados em chamada lançada no ano anterior, foi firmado um acordo de cooperação técnica com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Espírito Santo (Fapes) e a Fundação Renova, para o apoio a pesquisas dedicadas à recuperação socioambiental da

região. Na área internacional, vale citar a parceria firmada com a PUCP, universidade do Peru. Essa foi a primeira cooperação firmada com uma instituição da América Latina, e abre caminho para o fortalecimento da ciência mineira nos países da região.

Merece destaque o trabalho com o CodeLife, plataforma focada no ensino e na inserção no mercado de trabalho, que tem como público alvo jovens do ensino médio que desejam aprender ou aprimorar habilidades relacionadas à linguagem da programação. O trabalho, coordenado pela FAPEMIG, está sendo desenvolvido em parceria com o *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*. Em 2017 foi apresentada uma primeira versão da plataforma, que passará por vários testes até seu lançamento, previsto para abril de 2018.

Por fim, é importante mencionar a continuidade da realização de eventos que contribuem para divulgar a CT&I no Estado. A mostra Inova Minas FAPEMIG é um exemplo. Em 2017, mais de 30 mil pessoas passaram pela Praça da Liberdade para conferir projetos e avanços na área. Na oportunidade, tiveram a chance de participar de oficinas, “brincar” com experimentos interativos e conversar com pesquisadores. O sucesso da mostra é uma evidência do interesse das pessoas pela ciência, e nos incentiva a continuar trabalhando para que os investimentos realizados na pesquisa, mas também em melhorias de vida para a população.

Evaldo Ferreira Vilela
Presidente



A INSTITUIÇÃO



Pautada pelos princípios Ética, Excelência, Universalidade, Autonomia e Comprometimento, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) desenvolve seu trabalho de fomento ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação de Minas Gerais. A agência é

vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sedectes) e faz parte do sistema estadual de CT&I.

Seus recursos são assegurados pela Constituição do Estado e correspondem a 1% da receita orçamentária corrente ordinária de Minas Gerais. Suas atividades

seguem critérios definidos pela política de ciência e tecnologia do Estado e seu orçamento é investido no financiamento de projetos, concessão de bolsas, divulgação científica, interação e parceria com empresas e parceria nacionais e internacionais, dentre outras atividades.

MISSÃO

Induzir e fomentar a pesquisa e a inovação científica e tecnológica para o desenvolvimento do Estado de Minas Gerais.

VISÃO

Ser reconhecida como o principal agente indutor do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Estado.



A sede da FAPEMIG está localizada na Av. José Cândido da Silveira, nº 1.500, Bairro Horto. A região ficou conhecida como Cidade do Conhecimento por abrigar diversas outras instituições de ensino e pesquisa, como a Epamig, o Centro de Inovação e Tecnologia do Senai e o Plug Minas.

ESTRUTURA

Quadro de funcionários (em dezembro/2017)

Servidores
Estatutários:

105

Terceirizados (estagiários,
trabalhadores-mirins, funcionários
MGS, entre outros):

141

TOTAL 246



De acordo com o artigo terceiro do Decreto nº 47.176/17, a FAPEMIG tem como competência promover atividades de fomento, apoio e incentivo à pesquisa científica e tecnológica no Estado, com atribuições de:

I – Custear ou financiar, total ou parcialmente, projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, de iniciativa de pesquisadores individuais ou de instituições de direito público ou privado, que sejam considerados de relevância para o desenvolvimento científico, técnico, econômico e social do Estado;

II – Promover ou participar de iniciativas e programas voltados para a capacitação de recursos humanos das instituições que atuam na área de ciência, tecnologia, inovação e ensino superior;

III – Promover intercâmbio de pesquisadores e de estudantes brasileiros e estrangeiros, por meio da concessão

de auxílios, com vistas à capacitação e ao desenvolvimento científico e tecnológico no Estado;

IV – Apoiar a realização de eventos técnico-científicos no Estado, organizados por instituições de ensino e pesquisa, associações ou fundações promotoras de atividades de pesquisa ou entidades públicas de desenvolvimento socioeconômico;

V – Promover e participar de iniciativas e de programas voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação do Estado, inclusive aqueles que visem à transferência dos resultados de pesquisa para o setor produtivo;

VI – Promover estudos sobre a situação geral da pesquisa científica, tecnológica e da inovação, visando à identificação dos campos para os quais devem ser, prioritariamente, dirigida a sua atuação;

VII – Fomentar a difusão dos resultados da pesquisa;

VIII – Fiscalizar, por meio de suas unidades administrativas, a aplicação dos recursos que conceder;

IX – Articular-se com o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Conecit – e com demais entidades públicas estaduais voltadas para a atividade de pesquisa e inovação científica e tecnológica, visando a compatibilizar a aplicação dos recursos da Fapemig com os objetivos e as necessidades da política estadual para o setor;

X – Executar, direta ou indiretamente, projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação de iniciativa de pesquisadores individuais ou de instituições de direito público ou privado, com ou sem fins lucrativos, para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Estado;

XI – Conceder bolsas de pesquisa científica, tecnológica ou de inovação para

pesquisadores, diretamente ou por meio de instituições públicas ou privadas, para o desenvolvimento de atividades de ciência, tecnologia e inovação;

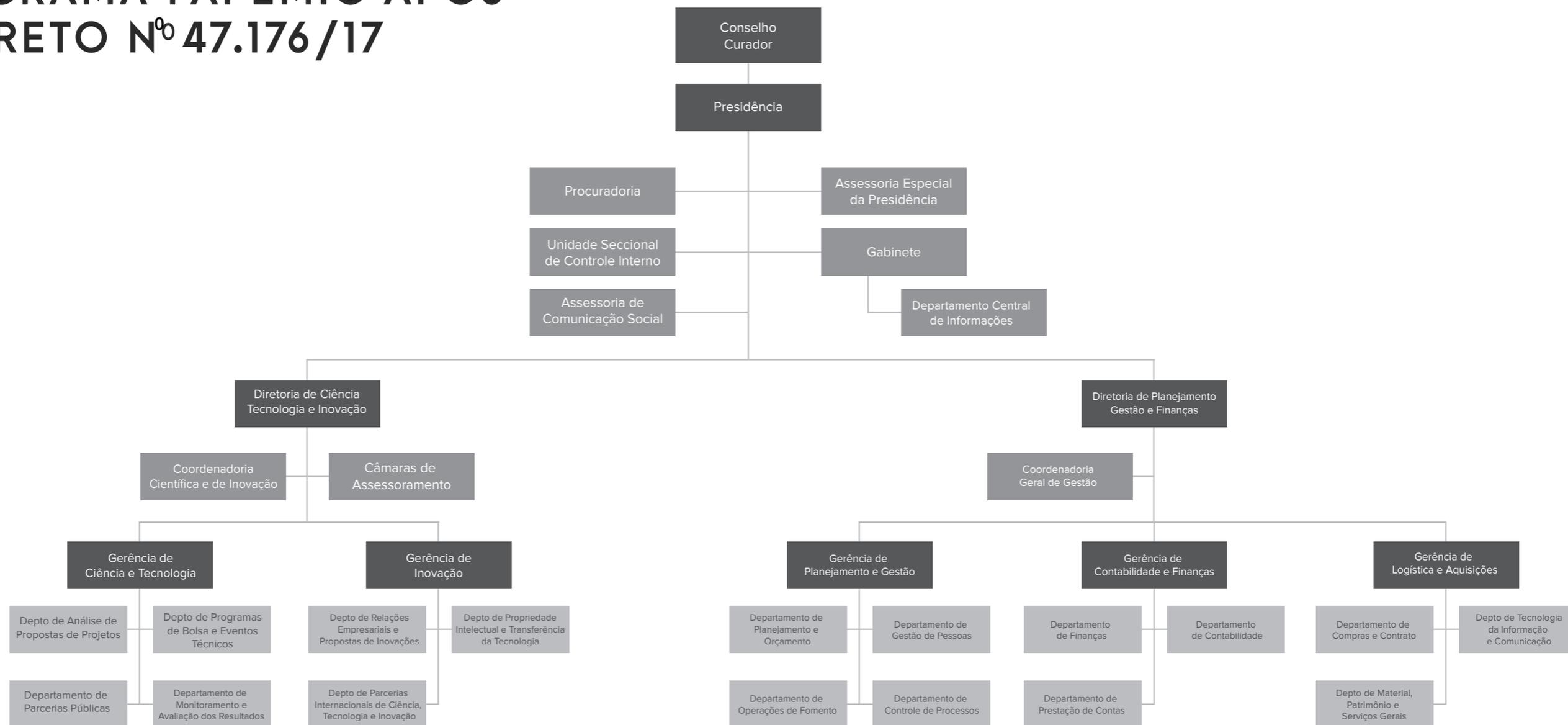
XII – Articular-se, em âmbito nacional e internacional, com instituições de ciência, tecnologia, inovação e educação superior, com o setor empresarial em geral e com outras organizações de direito público e privado para implementar recursos e oportunidades no cumprimento de sua missão;

XIII – Realizar e apoiar a realização de eventos técnicos, científicos, tecnológicos e de inovação no Estado;

XIV – Credenciar as fundações de apoio aptas a realizarem a gestão das parcerias, conforme a Lei Federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e a Lei Federal nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.



ORGANOGRAMA FAPEMIG APÓS DECRETO Nº 47.176/17



Os pedidos de apoio, em sua maioria, são submetidos a partir de chamadas públicas específicas. As submissões de projetos são realizadas por meio do sistema Everest, que também é utilizado pelas Câmaras de Assessoramento para a avaliação das propostas.

As Câmaras de Assessoramento são compostas por doutores renomados e de reconhecida competência em seus campos de atuação. Eles são responsáveis por analisar as solicitações recebidas e recomendar, ou não, os pleitos apresentados. Ao todo, a FAPEMIG conta com onze Câmaras, todas vinculadas à Diretoria de CT&I. São elas:

Câmara de Agricultura (CAG)

Câmara de Medicina Veterinária e Zootecnia (CVZ)

Câmara de Ciências Biológicas e Biotecnologia (CBB)

Câmara de Ciências da Saúde (CDS)

Câmara de Ciências Exatas e dos Materiais (CEX)

Câmara de Arquitetura e Engenharias (TEC)

Câmara de Recursos Naturais, Ciências e Tecnologias Ambientais (CRA)

Câmara de Ciências Sociais Aplicadas (CSA)

Câmara de Ciências Humanas, Sociais e Educação (CHE)

Câmara do Programa de Capacitação de Recursos Humanos (PCRH)

Câmara de Projetos Especiais (CPE).

Todas as modalidades de apoio e as formas de requisitá-las estão no Manual da FAPEMIG, disponibilizado no portal da Instituição (www.fapemig.br). Nele, também é possível obter informações sobre os procedimentos de análise de propostas, além das resoluções referentes à pesquisa e à liberação de recursos para projetos e bolsas.

FOMENTO

Em 2017:

- **3.479 projetos em execução que representam o investimento de R\$ 686.134.661,54.**

- **6.768 bolsas de cotas concedidas**

- **533 participações em eventos apoiadas**

CLIENTELA

De acordo com o Decreto nº 47.176/17 O Departamento Central de Informações tem como atribuições “gerenciar o cadastro dos parceiros da FAPEMIG, receber de forma exclusiva todas as consultas externas relacionadas com as atividades da FAPEMIG e prestar as informações solicitadas, com base na legislação vigente, nas diretrizes do Manual da FAPEMIG e nas manifestações dos departamentos pertinentes, com respaldo em decisões da Diretoria Executiva, observada a legislação de acesso à informação”.

Os clientes da FAPEMIG são instituições públicas ou privadas, que conduzem pesquisas científicas e tecnológicas, ou que desenvolvem produtos, serviços ou processos inovadores, com base na aplicação sistemática de conhecimentos.

A Central de Informações é responsável pelo relacionamento da FAPEMIG com seus clientes e parceiros. Com a publicação do novo estatuto, ela se transformou em Departamento. O Departamento Central de Informações (HIPERLINK) pode ser acionado pelo endereço eletrônico dcf@fapemig.br. Em 2017, 27.897 e-mails foram recebidos. O tempo médio de resposta aos questionamentos é de um dia. Por meio das perguntas enviadas, foi possível formar um banco de dados com as dúvidas mais frequentes, que pode ser consultado por qualquer internauta, na página da instituição (www.fapemig.br).

Em 2017, o DCI passou a ser responsável também pelo processo de cadastramento de instituições na FAPEMIG. Dentre as melhorias implementadas estão o *check-list* e fluxogramas elaborados; inadimplência a adimplência automáticas pelo sistema Everest e emissão de relatório gerencial. Para 2018 estão sendo planejadas ações como inserção de toda a documentação exigida via sistema pelo solicitante, avisos de vencimentos de documentações automáticas; nova categorização das Instituições cadastradas, dentre outras.



II - GESTÃO E ORÇAMENTO

A FAPEMIG executou, em 2017, R\$ 294.999.811,68. Do aporte financeiro recebido, R\$ 273.439.015,62 foram provenientes do tesouro estadual, R\$ 41.811,00 obtidos de recursos próprios e R\$ 21.518.985,06 adquiridos por meio de parcerias. A captação de recursos junto aos parceiros foi um dos destaques deste exercício e sinaliza o reconhecimento, perante a sociedade, da importância em investir em CT&I, para o desenvolvimento do Estado. A Tabela 1, demonstra, em percentual, o resultado final da execução financeira da Fundação, entre 2010 e 2017. Por meio dos conjuntos de modalidades de apoio, é possível observar o desempenho dos programas financiados pela FAPEMIG.

Ênfase em 2017 para os projetos apoiados pela Chamada Demanda Universal, representando 30,7% de investimentos. Seguido dos programas Especiais, Endogovernamentais e Estruturadores, com investimentos que ultrapassam 25%. Esse resultado mostra que investir em pesquisas científicas nas instituições de ensino é essencial, mas fomentar projetos que desenvolvem a CT&I, como parte da estratégia de desenvolvimento tecnológico do Estado, é fundamental para a FAPEMIG.

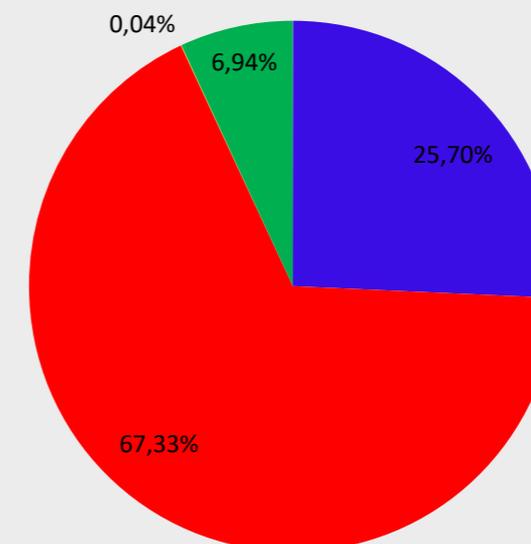
Tabela 1 - Resultado final em % da execução financeira da Fundação, de 2010 a 2017

ITEM	INVESTIMENTO (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Projetos Pesquisa Induzidos	29,3	27,3	27,5	27,2	18,6	17,08	21,34	9,67
2	Projetos de Pesquisa Universal	17	19,5	17,6	15,6	14	10,97	11,61	30,07
3	Bolsas e Formação de RH	17,5	17,8	17,6	18	28,1	17,54	21,93	23,34
4	Eventos Científicos	2,2	2	2,5	2,5	3,3	2,48	2,77	2,06
5	Especiais, Endo e Estruturadores*	29	28,6	30	31,8	31,1	39,66	34,86	25,22
6	Outras Atividades (estudos técnicos, divulgação, GPI)	1	1	1	0,6	1,1	8,97	0,89	0,75
7	Despesas Administrativas	4	3,8	3,8	4,3	3,8	3,3	6,6	8,99
TOTAL (%)		100							

Gráfico 1: Valor executado por esfera de poder em (R\$)

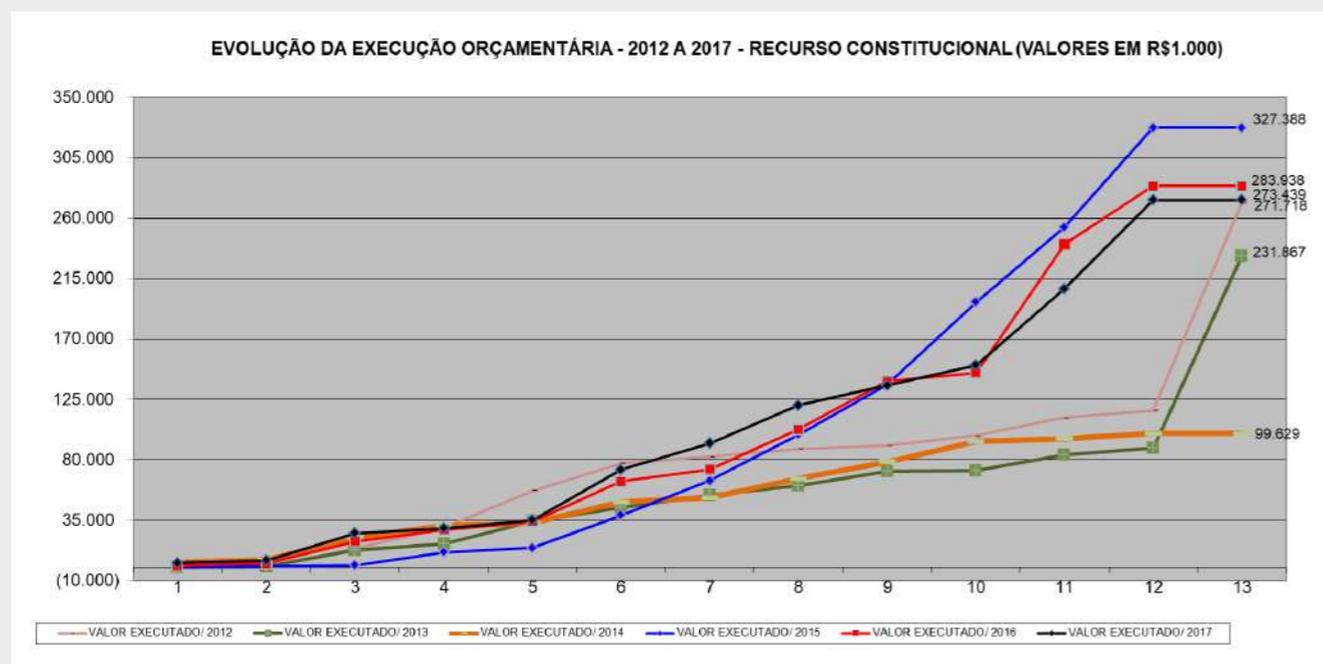
VALOR EXECUTADO 2017 (R\$)

■ Estadual ■ Federal ■ Municipal ■ Particular



Nos recursos distribuídos, por esfera de atuação, podemos visualizar o percentual liberado para as entidades federais, estaduais e privadas, como mostra o gráfico 1. A maior parte dos repasses, feitos pela Fundação, foram para as instituições Federais instaladas no Estado, correspondendo a 67,33%.

Gráfico 2: evolução financeira 2012 – 2017



O gráfico 2 mostra a evolução da execução dos recursos provenientes do tesouro estadual e que foram executados pela FAPEMIG, entre 2012 e 2017.

Gráfico 3: Recursos Captados Executados



No gráfico 3, é apresentado a projeção dos recursos externos executados, entre 2005 e 2017. Todos eles referem-se ao aporte financeiro adquirido por meio de parcerias com entidades como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), dentre outros. No ano de 2017, esse valor recebido foi maior que em 2016, representando o montante de R\$ 21.518.985,06.



III - DESEMPENHO OPERACIONAL



Principais produtos gerados	Quant.
Apresentação em congressos	5.784
Artigos em revistas	3.913
Capítulos de livros	970
Dissertações de mestrado	1.335
Livros publicados	315
Teses de doutorado	936

1. Pesquisa

O apoio a projetos de pesquisa acontece, prioritariamente, por meio de chamadas públicas. Elas são lançadas ao longo do ano e podem ser divididas em duas categorias: aquelas de demanda espontânea (abertas a todas as áreas do conhecimento) e as chamadas induzidas, que contemplam temas considerados estratégicos para o Estado, buscando atrair a atenção de cientistas mineiros para essas áreas.

Em 2017, foram lançadas 11 chamadas, com a recomendação de mais de 1.123 novos projetos.

Tabela 2: Chamadas lançadas ou com liberação de resultado em 2017

Edital/ Chamada	Título	Propostas		Valor
		Submetidas	Recomendadas	
08/2016	INRIA	7	2	173.705
09/2016	Redes de Pesquisa	129	21	24.999.169
11/2016	Rio Pandeiros	21	7	637.883
000/2017	CONFAP - The UK Academies	4	1	11.990
001/2017	Demanda Universal	2.219	693	25.808.290
002/2017	PPM XI	382	190	7.953.600
003/2017	Bolsa de Incentivo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - BIPDT	193	104	1.479.240
004/2017	Apoio a Núcleo de Inovação Tecnológica	17	12	499.191
005/2017	Publicação de Periódicos Científicos Institucionais	99	55	1.999.990
006/2017	Pesquisas na área do setor aeronáutico PARCERIA FAPEMIG – EMBRAER S.A	22	5	971.058
007/2017	PPSUS	239	49	7.124.812
008/2017	Queijo Artesanal	45	nd	nd
009/2017	Fundação João Pinheiro	10	nd	nd
097/2017	Recuperação da Bacia do Rio Doce	5	5	3.962.204
098/2017	INCT	10	10	33.352.378
Total		3.402	1.154	108.973.510

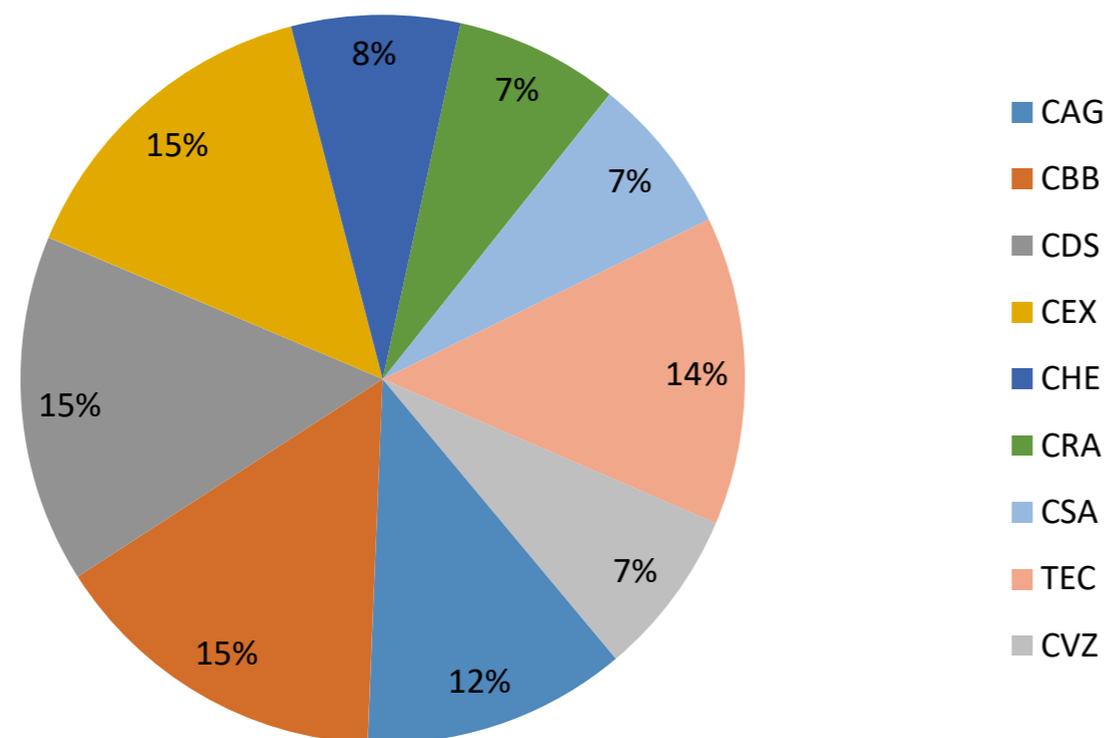
Essa chamada tem como objetivo financiar projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação nas diversas áreas do conhecimento. O valor total investido em 2017 ultrapassa os R\$ 25 milhões, informação que pode ser conferida na Tabela 3. Foram recebidos 2.219 projetos, dos quais 693 foram contratados.

Demanda Universal

Tabela 3: Demanda Universal por câmara/2017

Demanda Universal									
Câmara	Total Geral		Mérito						
	Valor Sol.	Quant	Valor Sol.	Quant.	Com Recurso			Sem Recursos (P2)	
					Valor Rec.	Quant.	Nota Mín	Valor Sol.	Quant.
CAG	11.696.221	250	8.026.924	169	3.040.180	87	85,51	3.751.267	82
CBB	15.521.704	301	10.482.203	199	3.932.271	79	86,40	6.067.635	120
CDS	15.417.575	340	10.929.241	233	3.984.766	106	86,40	5.862.493	127
CEX	14.388.804	348	13.278.996	319	3.763.882	88	89,07	9.020.258	231
CHE	8.230.612	199	3.145.762	91	1.942.739	91	70,00	-	0
CRA	7.279.202	146	3.298.212	61	1.884.876	36	82,40	1.290.297	25
CSA	7.265.205	177	4.087.670	110	1.814.958	60	84,20	1.978.891	50
CVZ	7.408.693	157	4.679.516	95	1.917.864	44	81,80	2.563.954	51
TEC	13.677.096	301	6.375.890	137	3.526.754	102	80,60	1.659.632	35
Total	100.885.110	2219	64.304.414	1414	25.808.290	693		32.194.427	721

Gráfico 4: Demanda Universal – valores recomendados por câmara



Chamadas para Recuperação da Bacia do Rio Doce

Em 2017, a FAPEMIG celebrou acordo de cooperação técnica entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Espírito Santo (Fapes) e a Fundação Renova, com interveniência do Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (Indi). O documento objetivou a implementação de ações de produção de conhecimento associadas à recuperação dos prejuízos econômico, social e ambiental decorrentes do rompimento da barragem em Mariana-MG.

No âmbito deste acordo, estão sendo planejadas duas chamadas em 2018 para projetos de pesquisa, a serem financiados exclusivamente com recursos da Fundação Renova. Uma delas terá a participação da Fapes, para financiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

A segunda chamada será limitada ao território mineiro e contemplará projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação para caracterizar os danos ambientais aquáticos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Nela, os pesquisadores deverão demonstrar o nexo causal com o evento e gerar conhecimento estratégico à orientação dos trabalhos de mitigação e de reparação dos prejuízos causados, com vistas a melhorar a qualidade ambiental.

Programa Pesquisador Mineiro (PPM)

O Programa Pesquisador Mineiro (PPM) tem como objetivo apoiar, por meio da concessão de cotas financeiras mensais – o chamado grant, os planos de trabalho inerentes a projetos de pesquisa científica ou tecnológica em desenvolvimento, coordenados por pesquisadores ou tecnólogos de reconhecida liderança e atuação na sua área. São concedidas mensalidades de R\$ 2 mil ou R\$ 1 mil, dependendo do tipo de projeto, por 24 meses, para serem investidos em itens financiáveis e necessários ao projeto, conforme avaliação do pesquisador. O quadro abaixo demonstra a situação das propostas submetidas nos anos de vigência do Programa.

Tabela 4: Programa Pesquisador Mineiro

Ano	Submetidas	Contratadas	Investimentos (R\$)
2007	758	330	15.840.000
2008	334	187	8.976.000
2009	518	316	14.472.000
2010	437	182	7.488.000
2011	607	282	12.264.000
2012	511	192	8.160.000
2013	523	287	12.264.000
2014	417	192	8.184.000
2015	512	188	8.150.400
2016	308	184	8.148.000
2017	382	190	7.953.600
TOTAL	5.305	2.530	111.900.000

2 . Formação de Pesquisadores

Iniciação Científica

A FAPEMIG trabalha com duas modalidades de bolsa de Iniciação Científica: a Iniciação Científica Jr (BIC Jr) e a Iniciação Científica na graduação (PIBIC).

A primeira tem como objetivo despertar o interesse do jovem para a ciência e tecnologia já no ensino médio e contribui para a melhoria da educação nacional ao estimular a vocação para a ciência. Para isso, os estudantes recebem a bolsa BIC Jr e desenvolvem atividades de pesquisa dentro de uma instituição de C&T, sob orientação de um pesquisador. A segunda visa apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas instituições de ensino ou pesquisa. Em 2017, a FAPEMIG concedeu 5.222 cotas de bolsas para estas modalidades. O investimento da FAPEMIG, nos dois programas representou, só em 2017, um montante de mais de R\$ 21 milhões.

Tabela 5: Cotas BIC Jr e PIBIC/2017

2017	Cotas concedidas	Instituições Beneficiadas	Valor
BIC Jr	1241	36	R\$2.233.800,00
PIBIC	3981	74	R\$19.108.800,00

Pós-Graduação Stricto Sensu

No que diz respeito à pós-graduação, a FAPEMIG, por meio do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PAPG), concedeu 1.546 bolsas para mestrado e doutorado em 2017. Para os cursos com doutorado, o Programa PAPG conta com a Taxa de Bancada, que tem o objetivo de apoiar a manutenção e a melhoria das atividades necessárias ao desenvolvimento da programação acadêmica, da pesquisa e do projeto de tese destes cursos de doutorado apoiados pela FAPEMIG.

Os valores das bolsas de mestrado e doutorado, financiadas pela FAPEMIG, mantêm a paridade com os valores praticados pela Capes ou CNPq.

Tabela 6: Cotas PAPG

Modalidade	Quantidade Bolsas	Quantidade Instituições
Mestrado	924	32
Doutorado	622	22

3. Apoio a Eventos

A FAPEMIG oferece apoio para a realização de estágios técnicos, organização de eventos, participação coletiva e individual em eventos no País e no exterior, além de apoio à publicação em revistas e livros

Em 2017, a FAPEMIG fez uma alteração nas solicitações de Organização de Eventos Técnicos (OET). Até então, os pedidos para apoio desta modalidade eram feitos em fluxo contínuo, ou seja, durante todo o ano. Agora eles são realizados via Chamada Pública. Essa mudança tem dentre seus objetivos proporcionar um planejamento orçamentário melhor para as Câmaras de Assessoramento, que conhecerão o total de projetos submetidos e, com isso, poderão adequar a distribuição de recursos.

Tabela 7: Financiamento aprovado por Câmara X Modalidade – quantidade.

Câmara	OET	PCE	PEP	PRI	Total
CAG	7	57	1	0	65
CBB	14	46	2	10	72
CDS	11	21	13	14	59
CEX	15	40	42	5	102
CHE	100	11	94	1	206
CRA	8	15	4	5	32
CSA	22	24	39	0	85
CVZ	9	12	4	7	32
TEC	19	55	53	3	130
Total	205	281	252	45	783

ETC - Estágio Técnico-científico

OET - Organização de Eventos de Caráter Científico e Tecnológico

PCE - Participação Coletiva em Evento Científico e Tecnológico

PCI - Participação em Atividades com Instituições de Cooperação Internacional

PEE - Participação Individual em Congressos no Exterior

PEP - Participação Individual em Congressos no País

PRI - Publicação em Periódicos Indexados

4. Avaliação

O trabalho da FAPEMIG não termina quando os projetos desenvolvidos com seu apoio são concluídos. Existe outra etapa, que é a avaliação desses empreendimentos, dos produtos gerados e do seu impacto para a sociedade. As informações obtidas mostram se os resultados pretendidos foram alcançados e fornecem subsídios para que a FAPEMIG modifique programas já existentes e crie novos, orientando, também, a formulação de políticas públicas para a área.

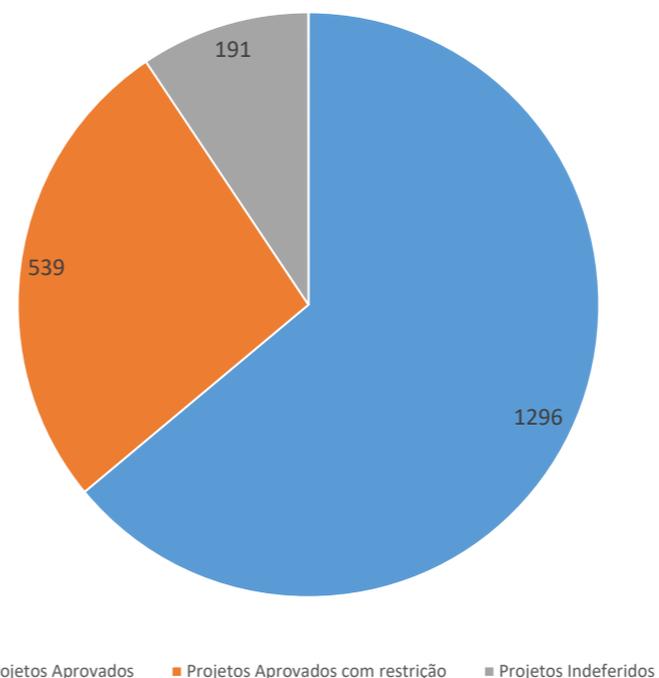
Em 2017, as comissões da FAPEMIG analisaram 2.026 relatórios técnicos finais. Desses, 1.296 foram aprovados, 539 aprovados com alguma restrição e 191 indeferidos. A distribuição refere-se aos Formulário de Síntese de Resultados (FSR) que foram encaminhados, no ano de 2017, para avaliação das Câmaras de Assessoramento e pode ser vista no gráfico a seguir.

Tabela 8: Financiamentos aprovados por Câmara x Modalidade – valor

Câmara	OET	PCE	PEP	PRI	Total
CAG	R\$ 74.689,39	R\$ 329.482,35	R\$ 500,00	R\$ 0,00	R\$ 404.671,74
CBB	R\$ 161.934,94	R\$ 233.041,65	R\$ 2.500,00	R\$ 30.172,94	R\$ 427.649,53
CDS	R\$ 80.088,27	R\$ 210.903,65	R\$ 17.000,00	R\$ 37.845,70	R\$ 345.837,62
CEX	R\$ 94.725,60	R\$ 344.063,70	R\$ 47.500,00	R\$ 15.862,10	R\$ 502.151,40
CHE	R\$ 655.970,71	R\$ 150.880,30	R\$ 120.000,00	R\$ 950,00	R\$ 927.801,01
CRA	R\$ 137.184,60	R\$ 79.181,69	R\$ 5.000,00	R\$ 12.586,53	R\$ 233.952,82
CSA	R\$ 265.732,02	R\$ 249.855,53	R\$ 54.000,00	R\$ 0,00	R\$ 569.587,55
CVZ	R\$ 54.676,65	R\$ 70.254,51	R\$ 5.000,00	R\$ 7.990,31	R\$ 137.921,47
TEC	R\$ 199.076,95	R\$ 550.949,65	R\$ 65.000,00	R\$ 7.349,62	R\$ 822.376,22
Total	R\$ 1.724.079,13	R\$ 2.218.613,03	R\$ 316.500,00	R\$ 112.757,20	R\$ 4.371.949,36

Gráfico 5: Avaliação dos relatórios técnicos

Número de Relatórios Técnico-Científicos avaliados pelas Câmaras de Assessoramento



A partir da avaliação dos relatórios técnicos é possível descobrir os produtos gerados pelos projetos de pesquisa. A tabela abaixo apresenta os produtos gerados em 2017.

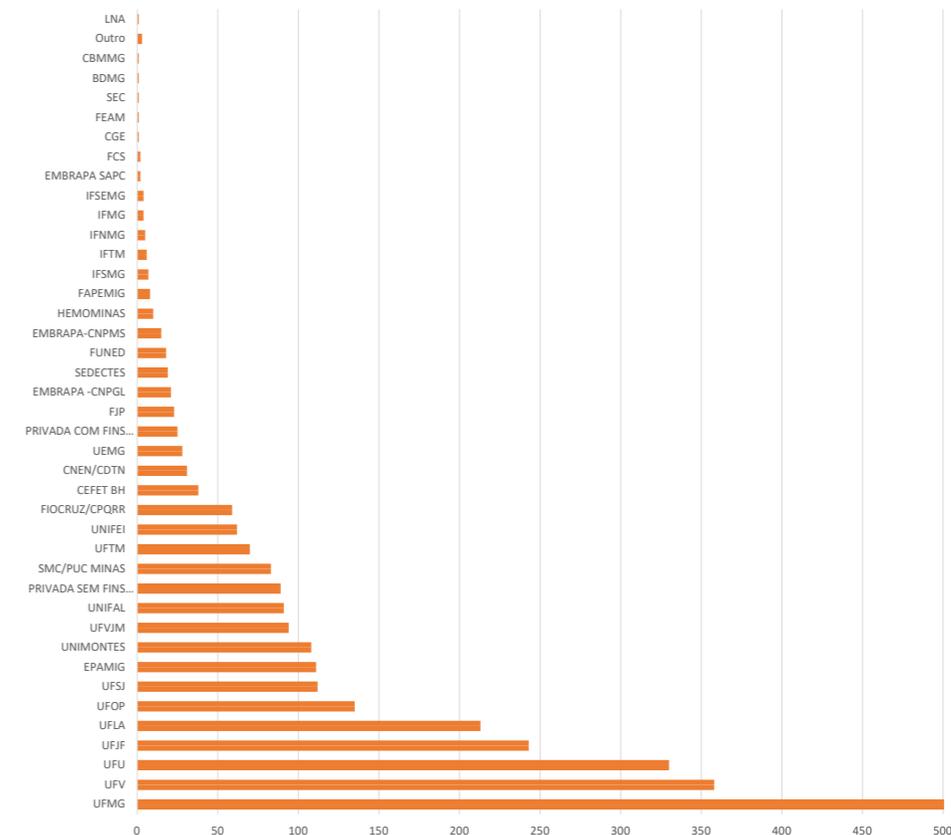
Tabela 9: Produtos gerados

DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS GERADOS	DADOS DE 2017	
	PROPOSTO	REALIZADO
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS	7652	11359
ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS	7794	15788
CAPÍTULOS DE LIVROS	674	1570
DISSERTAÇÕES DE MESTRADO	3165	4812
LIVROS PUBLICADOS	1207	1164
PATENTES E PEDIDOS DE PATENTES	874	473
SOFTWARES	706	874
TESES DE DOUTORADO	1849	2743
OUTROS PRODUTOS	4895	6037
	28816	44820

O Departamento de Avaliação também acompanha os projetos em desenvolvimento. No ano de 2017, 3.479 projetos apoiados pela FAPEMIG estavam em execução e representam o montante de R\$ 686.134.661,54 de recursos destinados para a contratação destes projetos.

Gráfico 6: Projetos em execução

Quantidade de Projetos em Execução por Instituição



Em função da escala, o gráfico não permite visualizar o valor total de projetos em execução da UFMG em 2017, que é de 1.046.

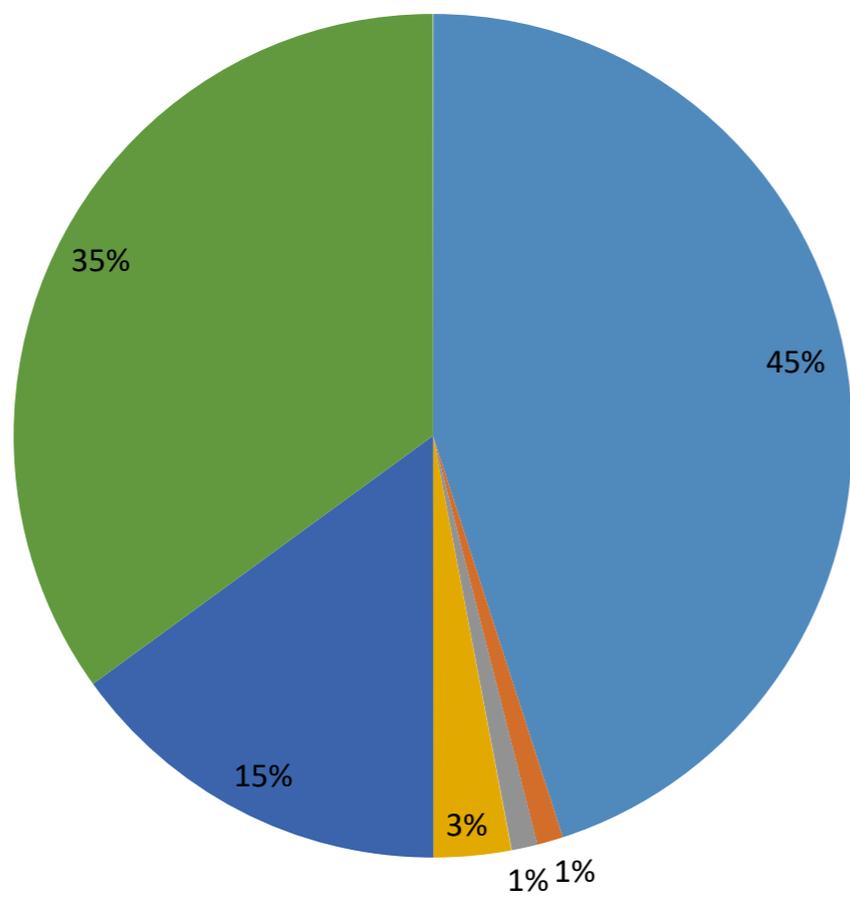
Tabela 10: Valor concedido em 2017

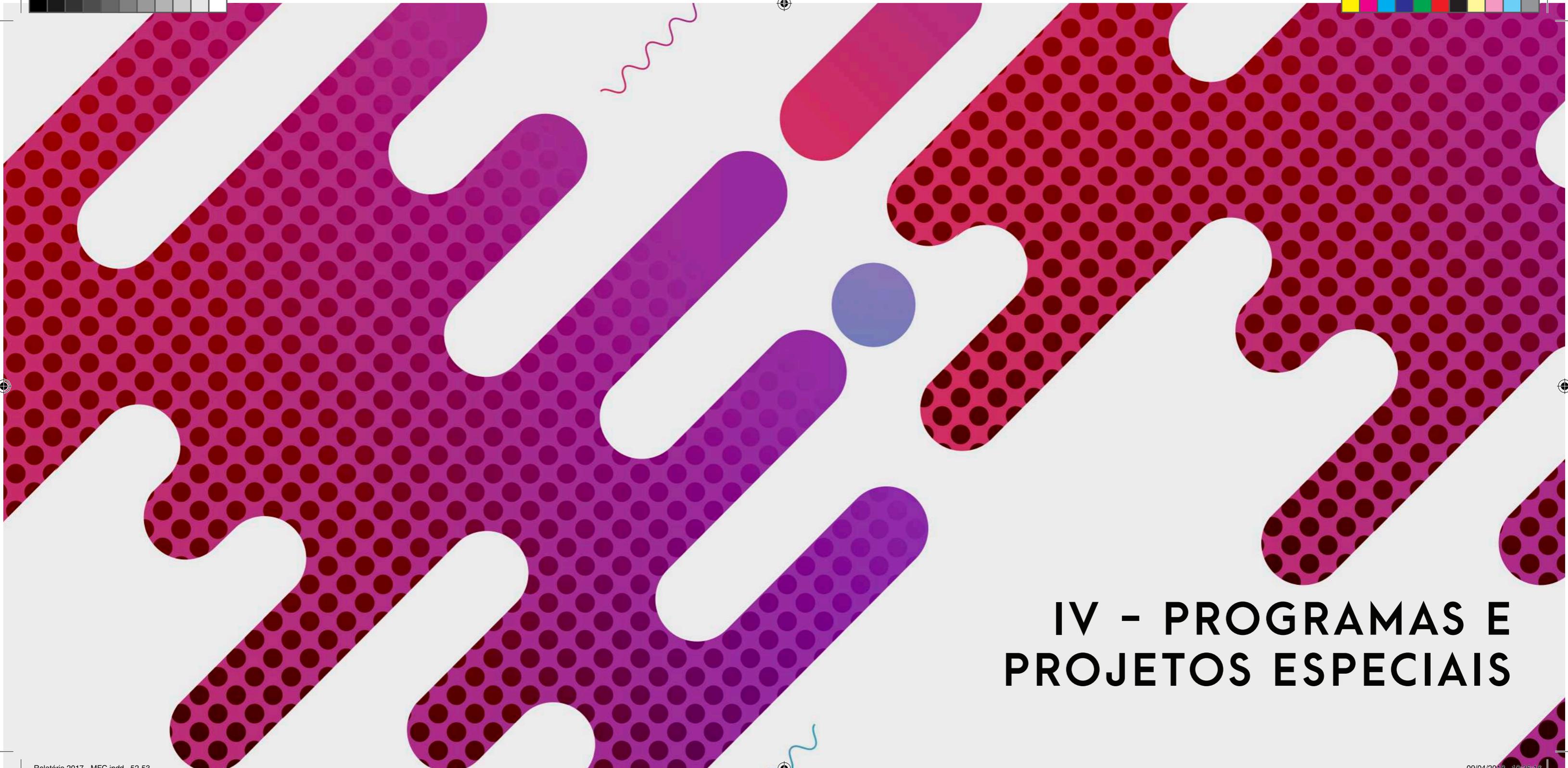
Instituições	Soma de Valor
Entidade Confessional	5.002.533,10
SMC/PUC MINAS	5.002.533,10
Outro	7.889.086,22
CEMIG	3.360.000,00
Outro	29.086,22
PRODEMGE	4.500.000,00
Privada com Fins Lucrativos	105.876.109,82
ALGAR	7.500.000,00
AXXIOM	5.030.220,88
BLUELUX	12.770,10
CEFOS/FMC	8.530,00
EMBRAER	39.025.000,00
ENROTEK	248.787,00
ERICSSON	51.500.000,00
GERAES	47.250,00
MATRIX	1.976.395,00
MGE/UNA	42.972,43
NANOMARK	80.858,23
NEWTON PAIVA	32.130,00
PATSOS	231.000,00
PITÁGORAS	27.500,00
UNI-BH	24.044,48
UNIHORIZONTES	88.651,70
Privada sem Fins Lucrativos	18.448.607,94
AJEAS/FAJE	86.037,16
AMP	391.868,00
BIOMINAS	132.660,24
CEREC/FACESM	12.194,24
FCPL	203.731,50
FDC	4.025.808,00
FEMM/UNIFEMM	120.960,00
FEPAM-UNIPAM	90.741,39
FES/FAI	45.711,20
FETA	522.671,00
FINATEL/INATEL	702.906,22
FMDC/ESDHC	122.705,50
FPF/UNIVALE	113.737,47
FUI	52.600,00
FUMEC	1.830.932,94
FUMSOFT	89.784,00
FUNARBE	600.000,00
FUVS/UNIVÁS	191.461,21
ICT INOVA	2.065.567,00
IEL	4.397.743,44
IEP - SCBH	1.892.894,60

INOT	65.373,59
SENAI BH	182.088,48
SEU/UNIUBE	458.180,76
UNIFENAS	50.250,00
Pública Estadual	238.227.445,30
BDMG	30.000.000,00
CBMMG	16.380,00
CGE	95.862,73
EPAMIG	7.475.785,17
FAPEMIG	47.026.906,10
FCS	785.826,71
FEAM	4.042.500,00
FJP	393.525,95
FUNED	764.046,42
HEMOMINAS	459.176,42
SEC	38.336,76
SEDECTES	140.555.822,49
UEMG	1.314.665,14
UNIMONTES	5.258.611,41
Pública Federal	310.690.879,16
CEFET BH	1.926.820,79
CNEN/CDTN	2.640.540,48
EMBRAPA - CNPGL	1.105.237,74
EMBRAPA SAPC	76.365,70
EMBRAPA-CNPMS	2.133.560,59
FIOCRUZ/CPQRR	9.938.517,28
IFMG	268.298,94
IFNMG	228.644,92
IFSEMG	157.196,34
IFSMG	306.851,49
IFTM	297.678,36
LNA	59.898,30
UFJF	17.151.438,20
UFLA	19.484.816,62
UFMG	148.265.119,23
UFOP	30.745.774,96
UFSJ	4.707.113,74
UFTM	7.043.008,76
UFU	18.066.614,30
UFV	32.616.431,71
UFVJM	5.965.718,15
UNIFAL	3.539.224,60
UNIFEI	3.966.007,96
Total Geral	686.134.661,54

Gráfico 7: Distribuição do valor contratado em projetos em execução 2017

■ Pública Federal ■ Entidade Confessional ■ Outro
■ Privada sem Fins Lucrativos ■ Privada com Fins Lucrativos ■ Pública Estadual





IV - PROGRAMAS E PROJETOS ESPECIAIS

Programa de Apoio à Formação de Redes de Pesquisa Científica

A FAPEMIG incentiva a criação de redes de pesquisa científica no Estado, em áreas estratégicas e de caráter multidisciplinar, por meio do financiamento de propostas de investigação. Em 2016 foi lançada chamada com o objetivo, entre outros, de induzir o trabalho cooperativo das ICTs mineiras em sistema de redes de pesquisa, facilitando a interação entre pesquisadores e estimulando a aquisição e a utilização compartilhada de instrumentos/equipamentos científicos estratégicos de alto valor, inacessíveis de serem adquiridos nas Chamadas usuais devido ao seu alto custo. O resultado foi divulgado em 2017: 21 propostas foram contratadas, em um investimento de cerca de R\$25 milhões.

Dessa forma, a FAPEMIG chegou ao fim do exercício com 21 redes cadastradas, oito a mais do que em 2016:

1. Rede de Oncogenética Translacional
2. Rede Mineira de Ciências Forenses
3. Rede Mineira em Fisiologia de Plantas sob Condições de Estresse (Rede Mineira Estresse em Plantas)
4. Rede de Teleassistência de Minas Gerais: Inovação em Telessáude
5. Rede de Materiais e Processos de Alto Desempenho de Base Mineral
6. Rede Mineira de Estudos sobre Estrutura e Função de Biomoléculas
7. Mineração e Análises Sistêmicas de Microbiomas (Min.A.S Microbiomas)
8. Rede Mineira de Imunobiológicos
9. Estudos e Aplicações de Materiais 2D (Rede de Pesquisa em Materiais 2D)
10. Diversidade Biótica e Serviços Ambientais em Áreas de Cerrado de Minas Gerais
11. Rede de Pesquisa e Inovação para Bioengenharia de Nanossistemas
12. Rede de Pesquisa em Doenças Infecciosas Humanas e Animais do Estado de Minas Gerais
13. Rede Mineira de Genômica Populacional e Medicina de Precisão
14. Plataforma de Produtos Tecnológicos a partir de Rejeitos da Mineração de Ferro
15. Biodiversidade do Solo Para o Aumento da Produção Agrícola e Florestal Sustentável
16. Rede de Nanomagnetismo: Investigação e Desenvolvimento de Interfaces e Dispositivos
17. Da Tramitação Processual da Propriedade Intelectual à Prospecção Tecnológica para a Inovação: Renovando o Papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica da Rede Mineira de Propriedade Intelectual para o Apoio à Pesquisa Aplicada com Fins de Transferência Tecnológica.
18. Propriedades Mecânicas e Estruturais de Polímeros Sintéticos e Biopolímeros
19. Nanoestruturas Fotossensíveis Aplicadas - Desenvolvimento de Materiais Nanoestruturados Fotossensíveis para Aplicações Ambientais e Tecnológicas
20. Rede Ciência, Tecnologia e Inovação em Leite e Derivados
21. Rede de Mineira de Engenharia de Tecidos e Terapia Celular - Remettec

Programa de Capacitação de Recursos Humanos (PCRH)

O Programa tem como objetivo atender à demanda por uma boa qualificação e capacitar os pesquisadores e técnicos das instituições estaduais dedicadas às atividades de CT&I. Todas as instituições beneficiadas pelo PCRH devem encaminhar, anualmente, seu Plano Operativo Anual (POA) com o detalhamento das solicitações para o período por meio do sistema Everest. Em 2017, os investimentos no PCRH foram de cerca de R\$ 4 milhões, como detalha a tabela 11, a seguir.

Tabela 11: Programa de Capacitação de Recursos Humanos – PCRH 2017

Modalidades	Quantidade	Valor
Bolsa de Doutorado Interinstitucional	1	R\$ 196.150,50
Bolsa de Doutorado	63	R\$ 776.055,00
Bolsa de Mestrado Interinstitucional	0	R\$ 0,00
Bolsa de Mestrado	34	R\$ 317.765,07
Bolsa de Especialização	53	R\$ 504.283,49
Curso de Aperfeiçoamento	44	R\$ 164.719,09
Estágio Técnico Científico no País	1	R\$ 3.976,35
Estágio Técnico Científico no Exterior	5	R\$ 74.793,79
Estágio Técnico Científico Nível Médio	0	R\$ 0,00
Treinamento Especial Pessoa Jurídica	32	R\$ 478.067,25
Treinamento Especial Pessoa Física	56	R\$ 428.868,09
Bolsa de Doutorado Sanduíche	0	R\$ 0,00
Estágio Pós-Doutoral	6	R\$ 350.498,11
Bolsa de Pesquisador Visitante	29	R\$ 661.080,00
Total	324	R\$ 3.956.256,74

Programa de Cooperação Internacional

Em 2017, com o novo estatuto da Fundação, a Assessoria Internacional foi reformulada transformou-se no Departamento de Parcerias Internacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (DPI), subordinado à Gerência de Inovação. Suas competências envolvem executar, monitorar e organizar os procedimentos e atividades relacionados aos contatos e parcerias internacionais. A criação do departamento implicou em novos desafios para a área internacional da Fundação, de modo a construir uma estratégia de atuação internacional sólida e em consonância com as necessidades do Estado de Minas Gerais.

Em 2017, foram firmadas parcerias com a Embaixada da França, a PUC Peru e a Universidade de George Washington. Entre as novas parcerias, destaca-se a PUCP - Peru, com vistas a uma presença mais destacada da ciência mineira na América do Sul. Essa foi a primeira cooperação firmada com uma instituição da América Latina, dentro da perspectiva de mudar o cenário que prioriza o intercâmbio com os EUA e a Europa. Como projeto inicial, foi realizado o *I Workshop FAPEMIG-PUCP: promovendo pesquisa conjunta com o Peru*, na Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Durante o ano de 2017, ocorreram mais dois eventos na área internacional: um em parceria com a DFG (Sociedade Alemã de Amparo à Pesquisa) e outro com a SIA (Força Tarefa para Pesquisa Aplicada), da Holanda.

Para 2018, está agendada a segunda edição do *Workshop FAPEMIG-PUCP*, com previsão para ocorrer em maio, na cidade de Lima. Também está prevista a finalização dos trâmites de assinatura com a ATN (Rede Australiana de Universidades de Tecnologia), que proporcionará mais um avanço com relação à internacionalização da CT&I no Estado.

Chamadas lançadas:

Bilaterais:

FAPEMIG-SIA – 1ª rodada, cujo resultado será divulgado em 2018.

Programa de Apoio à Mobilidade de Pesquisa FAPEMIG-Universidade do Texas, em Austin

A FAPEMIG também participou de chamadas dentro do escopo do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap):

- *British Council - Researcher Connect*
- *British Council - Researcher Links*
- *British Council - Institutional Links*
- *Mobility CONFAP Italy*
- *CONFAP – MRC*
- *CONFAP – ERC*
- *EU-LAC Health*
- *CONFAP – Water JPI*

CODELIFE

O *CodeLife* é uma plataforma web, gratuita e de código aberto direcionada aos jovens que desejam aprender ou aprimorar habilidades relacionadas à programação. A plataforma tem o apoio da FAPEMIG e é desenvolvida por equipes de Minas Gerais e americanas, ligadas ao *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*. Possui como alvo os alunos do ensino médio, mas é possível que qualquer pessoa acesse e aprenda o básico da linguagem de programação.

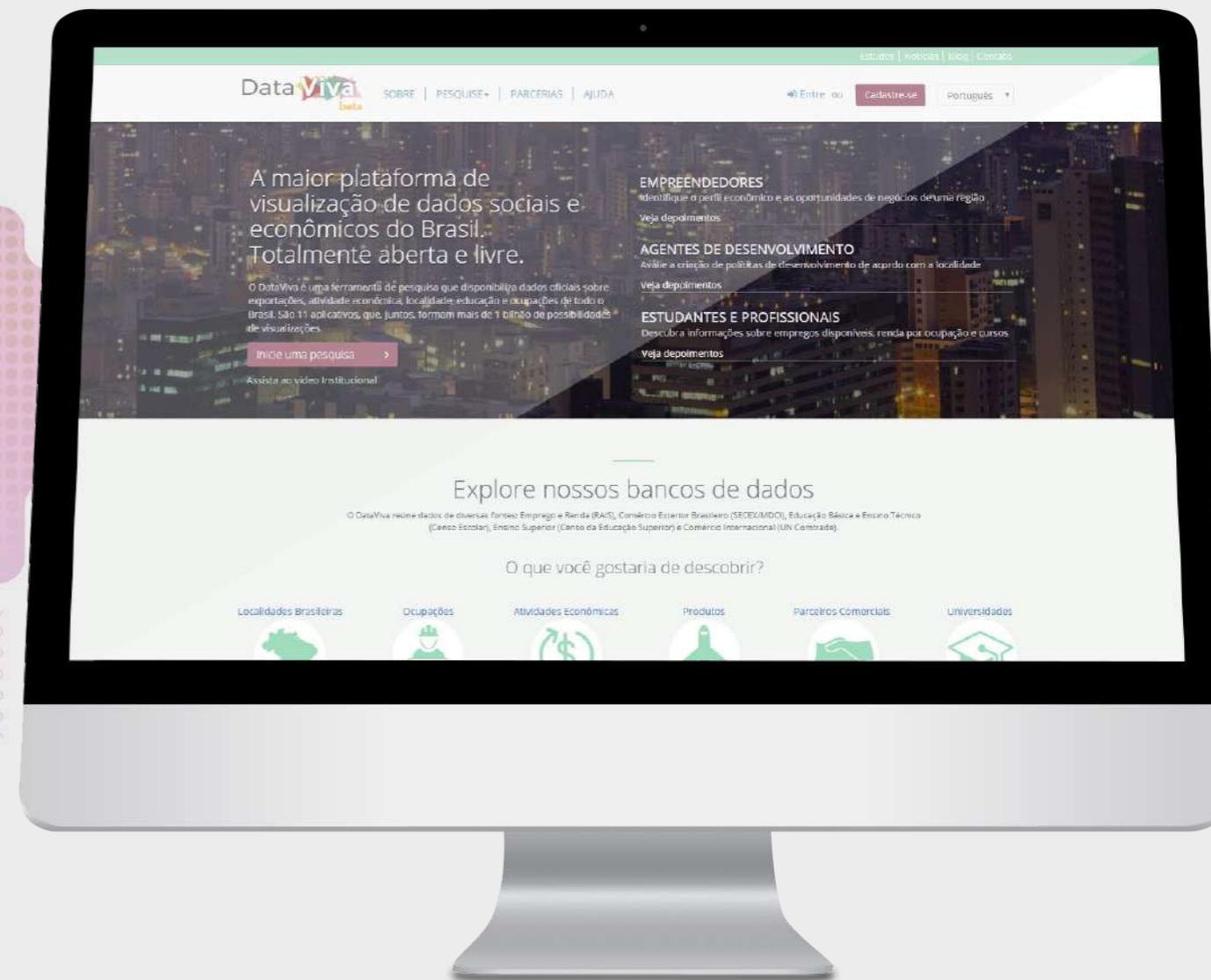
O lançamento do *CodeLife* aconteceu no final de 2017, em parceria com a Secretaria Estadual de Educação (See). Para 2018, está previsto a disponibilização de mais conteúdo para os jovens, bem como identificação de parceiros em potencial e interessados em oferecer oportunidades de formação complementar para os alunos, gerando um ciclo virtuoso para além da plataforma.



O *CodeLife* é uma plataforma online direcionada aos jovens que desejam aprender ou aprimorar habilidades relacionadas à linguagem da programação. Visite: <https://codelife.com/>

DATAVIVA

Em 2017, o DataViva, projeto de visualização de dados públicos com foco em desenvolvimento econômico, foi transferido para o Instituto de Desenvolvimento Integrado (Indi). Foi assinado contrato de licenciamento entre os presidentes do Indi e FAPEMIG, onde o projeto estava até então. No mesmo ano, a plataforma incorporou dados de saúde, fornecidos pelo DATASUS, com recorte temporal entre 2008 e 2015. Os dados foram tratados, trabalhados e estão disponíveis em gráficos, para visualização.





**V - PROGRAMAS ESTRUTURADORES,
TECNOLÓGICOS E DE INOVAÇÃO**

Em 2017, foram lançadas duas Chamadas de incentivo à inovação nas empresas. A primeira foi a chamada FAPEMIG 06/2017 “Pesquisas na área do setor aeronáutico - Parceria FAPEMIG / Embraer S.A”, que teve como objetivo apoiar o desenvolvimento de pesquisa e inovação científica e tecnológica nas Instituições de CT&I para o desenvolvimento de tecnologias alinhadas aos interesses da Embraer, do setor aeronáutico e da sociedade como um todo. Para esta modalidade foram submetidas 22 propostas, das quais cinco foram contratadas. Ao todo, foram investidos mais de R\$ 971 mil.

A segunda chamada foi a 10/2017 “Apoio a Pesquisas e Soluções Inovadoras na Área da Tecnologia da Informação e Comunicação”. Foram submetidas 17 propostas, que estão em fase de análise (previsão de divulgação em 2018). O objetivo foi desenvolver pesquisas e implementar tecnologias e soluções na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para proporcionar, por meio do desenvolvimento de programas de computador, a automação e melhor execução dos processos dos diferentes órgãos e entidades do Governo Estadual.

INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

PRÓ-INOVAÇÃO

O Programa Pro-Inovação é uma parceria estabelecida entre a FAPEMIG e o BDMG e tem como objetivo apoiar projetos de inovação em empresas de base tecnológica instaladas no Estado. Possui como peculiaridade, frente aos financiamentos tradicionais, a agilidade na concessão e a flexibilidade da garantia assegurada com aval de sócios. Neste Programa podem ser financiados obras civis, construção e reformas, máquinas e equipamentos novos, usados ou importados; instalações, montagens, móveis e utensílios; veículos utilitários e caminhões novos; informatização e desenvolvimento tecnológico; pesquisa e desenvolvimento; investimentos intangíveis e capital de giro associado. No ano de 2017, foram submetidas 34 propostas de financiamento, das quais 20 foram deferidas e totalizam R\$ 19.785.169,15 (dezenove milhões, setecentos e oitenta e cinco mil, cento e sessenta e nove reais e quinze centavos)

Gráfico 10 - Visão Geral da Linha de Financiamento Pro-Inovação

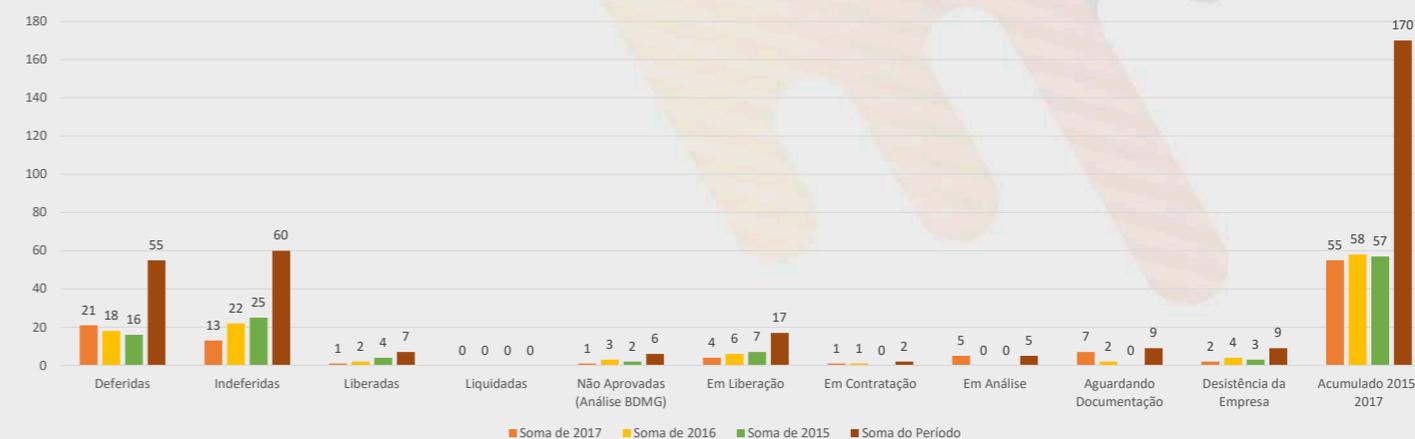
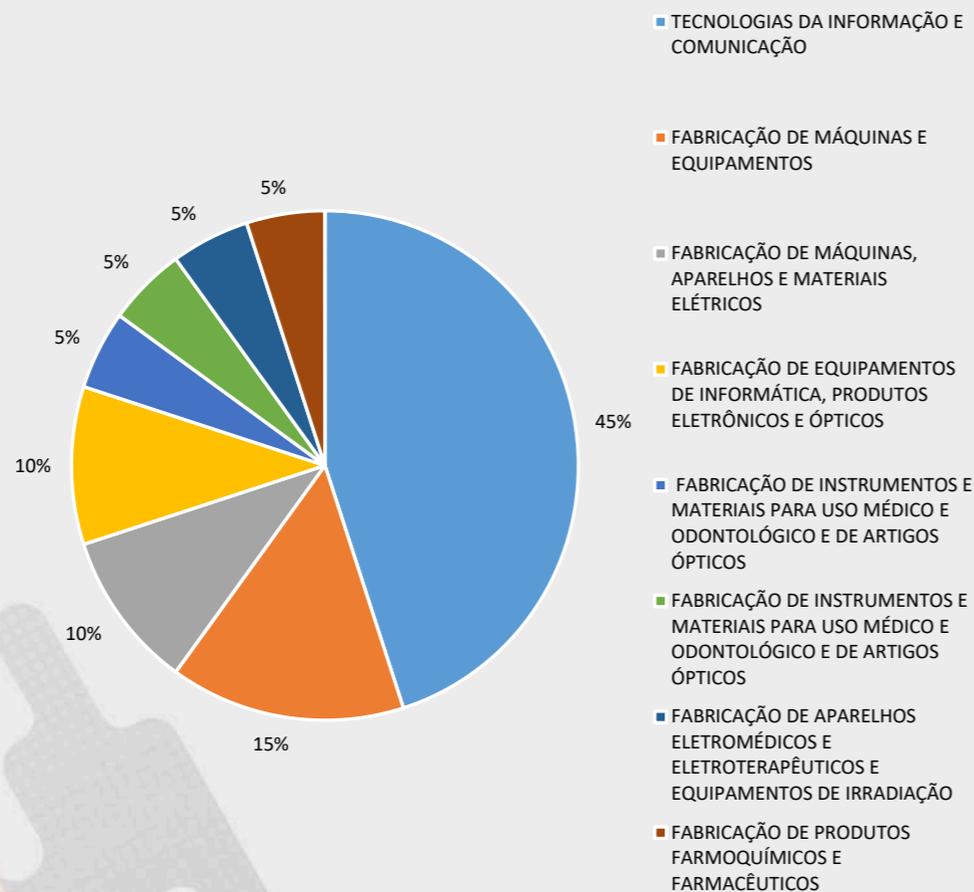


Gráfico 11 - Distribuição das propostas deferidas pelo comitê por área de atuação – Ano 2017

Com relação ao porte das empresas pleiteantes da Linha Pro-Inovação, 36% da demanda recebida, em 2017, são de pequenas empresas, 28% de microempresas e 24% de empresas de médio porte. Sobre a área de atuação, o setor que mais buscou financiamento no Pro-Inovação foi o de Tecnologia da Informação e Comunicação (45%), seguido pela Fabricação de Máquinas e Equipamentos (15%), Fabricação de Equipamentos de Informática, Produtos Eletrônicos e Ópticos (10%), Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos (10%), Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos Ópticos (5%), Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos Ópticos (5%), Fabricação de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos e Equipamentos de Irradiação (5%) e Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos (5%).



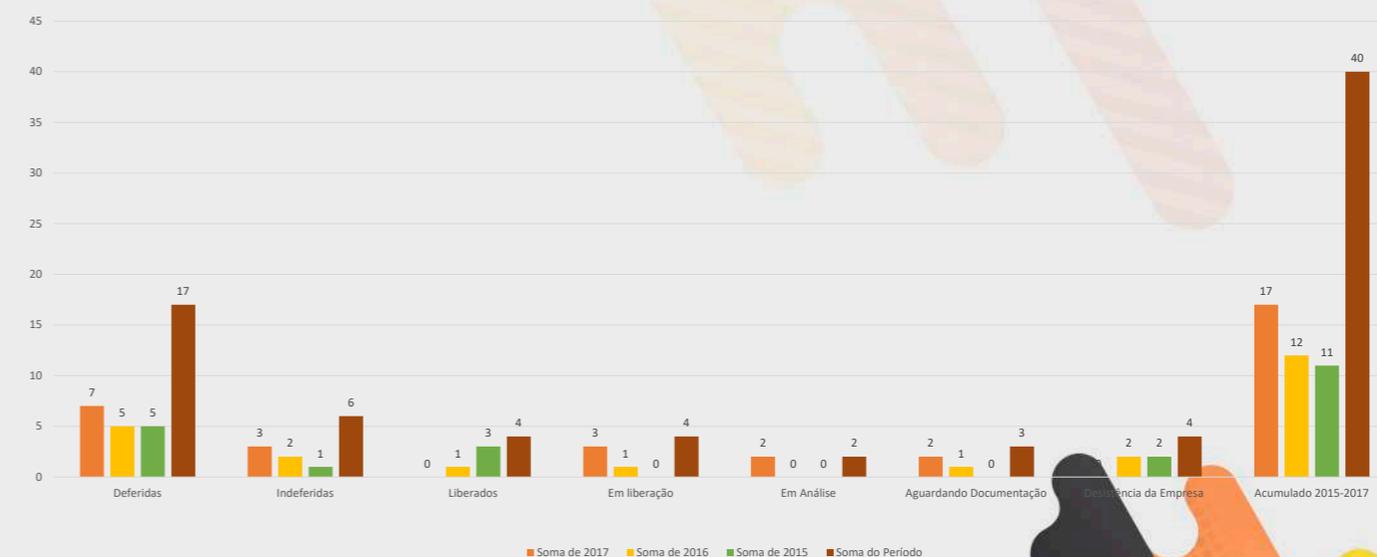
PROPTEC

A linha de financiamento Proptec é uma parceria entre FAPEMIG e Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), para concessão de financiamentos a juros reduzidos a empresas instaladas em parques tecnológicos e apoiados pelo Governo, por meio da Sedectes.

O Programa contempla projetos de implantação, ampliação e modernização de ativos fixos, investimentos intangíveis e capital de giro associado de empresas instaladas em Parques Tecnológicos e que sejam relacionados diretamente com atividades voltadas para inovações que resultem em significativa melhoria de qualidade, pioneirismo ou aumento da competitividade no mercado e maior produtividade.

No ano de 2017, foram submetidas 10 propostas de financiamento, das quais sete foram deferidas, e totalizam R\$ 4.581.779,00 (quatro milhões, quinhentos e oitenta e um mil, setecentos e setenta e nove reais). Das empresas que tiveram suas propostas aprovadas, três tiveram os financiamentos contratados e as demais aguardam análise de crédito para contratação.

Gráfico 12 - Visão Geral da Linha de Financiamento PROPTEC



Ao longo de 2017, foram realizadas 34 visitas técnicas em empresas apoiadas pelo Programa Tecnova. O Programa, uma parceria com a Finep, tem como objetivo financiar propostas de microempresas e empresas de pequeno porte, sediadas em Minas Gerais, para o desenvolvimento de produtos e/ou processos inovadores, com risco e conteúdo tecnológico e, dessa forma, promover o aumento das atividades de inovação e da competitividade das empresas.

Programa Tecnova

Instituições Parceiras: Finep e FAPEMIG

Nº de projetos: 43

Nº de projetos em execução: 6

Nº de projetos finalizados em 2017: 37

TECNOVA

Alguns projetos apoiados pela iniciativa foram indicados ao Prêmio Finep 2017. O prêmio foi criado em 1998 para reconhecer e divulgar esforços inovadores realizados por empresas, instituições sem fins lucrativos e pessoas físicas, no âmbito da inovação. As empresas, instituições e os inventores são aqueles que desenvolvem soluções em forma de produtos, processos, metodologias ou serviços novos, significativamente modificados. O resultado será divulgado em 2018,

Desenvolvedora	Objetivo	Coordenador
HAVOP Informática Ltda-ME –STRIDER	Desenvolvimento de um sistema de sensores e armadilhas monitoradas remotamente, sem interferência humana, e de estações móveis de coleta de dados, para ser integrado à plataforma de suporte e decisão existente, dotando assim o produto Strider de uma inovadora aplicação tecnológica.	Luiz Cláudio Tangari Pereira
Sensymed Equipamentos Médicos Ltda	Desenvolver equipamento eletro médico, para controle de temperatura corporal, que irá aquecer o paciente com hipotermia.	Francisco Sales de Almeida
Irritron Ind. e Comércio Ltda.	Disponibilizar métodos de fornecimento e controle de água que maximizem sua efetiva utilização pelas culturas, reduzindo perdas e aumentando a eficiência dos processos de condução, distribuição e aplicação de água, simultaneamente com a redução do consumo de energia.	Fabiano Valias de Carvalho



VI - PROPRIEDADE INTELECTUAL



Para que os resultados se transformem em produtos, processos ou serviços comercializáveis, é importante a proteção do conhecimento. Todo resultado que seja inovador, apresente atividade inventiva (não seja óbvio ou apenas uma modificação superficial de algo já existente) e tenha aplicação industrial (possa ser reproduzido pela indústria) pode ser protegido.

Por isso, a FAPEMIG atua diretamente no incentivo e na construção de uma cultura de propriedade intelectual nas instituições mineiras. Entre as ações estão o lançamento de chamadas e o trabalho em conjunto com os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das universidades e centros de pesquisa. A Tabela 14, a seguir, demonstra os avanços da FAPEMIG, tanto na proteção intelectual quanto na transferência de tecnologia.

Tabela 14: Proteções de Propriedade Intelectual

Ano	Marcas	Patentes Nacionais		Patentes Internacionais		Desenhos Industriais	Programas de Compu	Cultivares	Transferência de Tecnologia
		Institucionais	Independentes	Institucionais	Independentes				
2000	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	3	0	1	0	0	0	0	0
2002	0	1	1	0	0	0	0	0	0
2003	0	5	0	1	0	0	0	0	1
2004	3	9	0	1	0	0	0	0	1
2005	1	5	14	0	0	0	2	5	0
2006	9	11	1	0	0	0	4	0	0
2007	13	21	3	6	1	4	8	1	0
2008	7	17	4	6	0	0	3	47	3
2009	20	36	2	5	0	0	9	9	3
2010	13	38	1	19	0	3	8	0	0
2011	10	33	0	8	1	0	27	4	2
2012	8	53	0	8	0	5	4	0	3
2013	5	63	0	3	0	0	21	4	3
2014	1	33	0	8	0	0	15	0	0
2015	8	77	5	7	0	0	14	0	23
2016	6	60	3	6	-	1	13	0	4
2017	0	33	0	0	0	0	5	0	2
Total	104	499	34	79	2	13	133	70	45
TOTAL DE PROTEÇÕES INTELLECTUAIS									934
TOTAL DE PROTEÇÕES E TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL									979

A FAPEMIG mantém um trabalho de Apoio à Criação ou Manutenção de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Os NITs são responsáveis por orientar, assessorar, apoiar e gerir atividades direcionadas ao processo de inovação, como proteção intelectual e transferência de tecnologia, na instituição proponente. Em 2017, a Fundação lançou, em parceria com a Sedectes, a chamada 04/2017, de apoio a Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Ao todo, 17 propostas foram submetidas, sendo que 12 foram aprovadas, totalizando um aporte de mais de R\$499 mil.



VII - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

O fortalecimento do diálogo entre academia e sociedade é uma das prioridades da FAPEMIG. É objetivo da Fundação fazer com que todos, e não apenas os pesquisadores, percebam a importância da CT&I para as suas vidas e comecem a valorizá-la,

entendê-la e também questioná-la. A formação de cidadãos mais críticos e atentos às verdades é um papel importante da ciência.

Isso motiva a realização de diversas ações de divulgação científica, que são apresentadas a seguir.

1. PROJETO MINAS FAZ CIÊNCIA

O projeto Minas Faz Ciência nasceu em 1998 com o lançamento de uma série de vídeos produzidos em parceria com a Rede Minas. Os próximos passos foram a criação da revista Minas Faz Ciência, de periodicidade trimestral e distribuição gratuita, e o lançamento de um ciclo de palestras mensal e de uma página na internet. O programa ampliou-se em 2011 com os podcasts da série Ondas da Ciência, os programas de televisão da série Ciência no Ar e o blog Minas faz Ciência. Já no ano de 2016, o blog Minas Faz Ciência, assim como sua versão infantil, passou a ser hospedado no portal UAI, por meio de parceria com os Diários Associados.

O projeto é coordenado pela Assessoria de Comunicação Social e realizado pelo grupo de bolsistas do Programa de Comunicação Científica e Tecnológica (PCCT), um programa institucional que viabiliza infraestrutura para a realização das ações de comunicação ligadas ao projeto. Além de produzir conteúdo para os veículos (revista, rádio, TV e internet), o grupo desenvolve projetos diversos, inovadores em aspectos como linguagem e plataformas, que contribuem para a divulgação da ciência, tecnologia e inovação para a sociedade.

A equipe do Programa de Comunicação Científica e Tecnológica também busca refletir e produzir conhecimento sobre o tema. Um dos resultados foi o lançamento, em setembro de 2017, do livro digital *Divulgação científica: novos horizontes*. A publicação reúne artigos dos bolsistas do grupo, que debatem desde os veículos do projeto até tendências da comunicação científica. O lançamento aconteceu durante a mostra Inova Minas FAPEMIG, na primeira edição do Ciência no Café. O livro digital está disponível no site da FAPEMIG para leitura e download: <http://www.fapemig.br/livro-de-divulgacao-cientifica>



Revista Minas Faz Ciência

A revista Minas Faz Ciência é distribuída gratuitamente para leitores de todo o Brasil, sendo que a maioria está concentrada na região Sudeste. Cinco edições foram lançadas no exercício, sendo uma delas dedicada ao público infantil. Em dezembro de 2017, a publicação contabilizou 24.200 assinantes. Nesse mesmo ano, a identidade visual da revista foi reformulada: além de *layout* mais moderno e atraente, a publicação ganhou mais páginas.

No portal da FAPEMIG, os internautas podem acessar as edições anteriores.



Ciência no Ar

A série Ciência no Ar apresenta programas de televisão (pílulas) que abordam temas especiais e a produção científica dentro das universidades, centros de pesquisa e empresas, especialmente os de Minas Gerais. Em 2017, foram produzidos 43 vídeos, que somaram 37.800 visualizações. Eles podem ser vistos na página institucional da FAPEMIG (www.fapemig.br), no site Minas faz Ciência (<http://minasfazciencia.com.br/>) e no canal da série no Youtube (www.youtube.com/ciencianoar).

Ondas da Ciência

O Ondas da Ciência é uma série semanal de programas de rádio (*podcasts*) que, assim como o Ciência no Ar, mostra temas relacionados à produção científica e tecnológica, em especial de Minas Gerais. Em 2017, foram produzidos 26 *podcasts*, que somaram 3.215 visualizações, desde o início do projeto. Eles podem ser ouvidos na página institucional da FAPEMIG (www.fapemig.br) e também no site Minas faz Ciência (<http://minasfazciencia.com.br/>).

Site Minas Faz Ciência e Redes Sociais

Lançado em 2011, o site <http://minasfazciencia.com.br/> é outro componente do projeto Minas Faz Ciência. Sua proposta é divulgar informações, incentivar o debate e mostrar que falar de ciência, tecnologia e inovação não é apenas importante, mas também prazeroso. Nele, o internauta encontra os *podcasts* do Ondas da Ciência, as pílulas de TV do Ciência no Ar, além de textos e comentários sobre CT&I.

Em 2016, foi criada a versão do site Minas Faz Ciência dedicada a crianças (<http://minasfazciencia.com.br/infantil>). Em 2017, as postagens nos dois sites resultaram em mais de 108.851 mil visualizações. O perfil do projeto Minas Faz Ciência no Facebook conquistou mais 1.452 fãs em 2017, um total de 3.724 internautas que acompanham a página. Já o perfil do *Twitter* ultrapassa 1.300 seguidores e o Instagram, que completou um ano em 2017, possui mais de mil seguidores.

2. DIVULGAÇÃO INSTITUCIONAL

A Assessoria de Comunicação Social da FAPEMIG também realiza outras atividades que buscam divulgar e fortalecer a marca da Fundação, assim como suas ações no Estado. Em 2017, o setor se envolveu na organização ou participação em grandes eventos de popularização da CT&I em Minas Gerais, como a Inova Minas FAPEMIG, a 69ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC), o festival *Pint of Science*, a Feira Internacional de Negócios, Inovação e Tecnologia (Finit), dentre outros.

Portal Institucional

O portal da FAPEMIG na internet é um importante veículo de divulgação e comunicação. Nele, o usuário encontra informações relativas a modalidades de apoio, serviços e dados institucionais. O portal também divulga notícias sobre chamadas, eventos, pesquisas e discussões relativas à área de ciência, tecnologia e inovação. Em dezembro de 2017, o portal da FAPEMIG teve mais de 339 mil acessos, sendo que, deste total, cerca de 129 mil foram novos visitantes, ou seja, usuários que jamais acessaram nosso portal, representando crescimento de 37,8% na comparação com mesmo período de 2016.

Redes Sociais

Com o objetivo de facilitar a comunicação e promover a aproximação com seu público, desde 2010, a FAPEMIG está nas principais redes sociais. Nas páginas da Fundação no *Twitter* e no *Facebook*, é possível acompanhar aberturas e resultados de editais, acessar as notícias publicadas no site e no blog Minas faz Ciência, entre outras informações ligadas à CT&I. O *Twitter* (/fapemig), alcançou 6.589 seguidores. A página no *Facebook* (/fapemig) chegou ao final do ano com 12.374 seguidores, mais de 2 mil novos usuários conectados e seguindo a página.

Em 2017, foi criada página no *LinkedIn*. O perfil da FAPEMIG já conta com cerca de 400 seguidores em pouco mais de seis meses de existência.

Eventos

A FAPEMIG realiza eventos próprios e também participa de atividades ligadas à área de ciência, tecnologia e inovação que buscam divulgar a produção científica mineira para a sociedade. Em 2017, foram organizados 9 eventos internos, 15 eventos externos e contabilizados a participação em inúmeros eventos externos direcionados ao público em geral. Os destaques foram a realização da mostra Inova Minas FAPEMIG, do festival *Pint of Science*, e a participação na 69ª Reunião Anual pelo Progresso da Ciência (SBPC), realizada na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A III Mostra Inova Minas FAPEMIG, ocorreu no Circuito Liberdade, entre os dias 15 e 17 de setembro e atraiu cerca de 30 mil pessoas para a praça da Liberdade. Nesta edição, a Mostra trouxe algumas novidades, como a competição oficial de cubo mágico e o *startup games*. Ambos ocorreram pela primeira vez no Estado e trouxeram grande visibilidade para o evento.



GLOSSÁRIO

ALMG - Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais

BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais

BIC – Bolsa de Iniciação Científica

BIPDT - Bolsas de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico

CAG - Câmara de Ciências Agrárias

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBB - Câmara de Ciências Biológicas e Biotecnologia

Cetec - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

Cefet-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CDS - Câmara de Ciências da Saúde

CDTN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear

CEX - Câmara de Ciências Exatas e dos Materiais

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Conecit - Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia

Confap - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

CPqRR – Centro de Pesquisas René Rachou

CRA - Câmara de Recursos Naturais, Ciências e Tecnologias Ambientais

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

CVZ - Câmara de Medicina Veterinária e Zootecnia

DAAD – Intercâmbio Acadêmico Brasil-Alemanha

Decit/MS – Departamento de Ciência e Tecnologia/Ministério da Saúde

DER/MG - Departamento de Estrada de Rodagem de Minas Gerais

DFG – Fundação Alemã para a Pesquisa Científica

ECTIs - Entidades de Ciência, Tecnologia e Inovação

Epamig - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

FAI - Faculdade de Administração e Informática

Fapesp – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Fapespa – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará

Feam - Fundação Estadual do Meio Ambiente

Fhemig - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

Fiemg – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

Fiit – Fundo de Incentivo à Inovação Tecnológica

Finep - Financiadora de Estudos e Projetos

Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

FJP - Fundação João Pinheiro

Fumec - Fundação Mineira de Educação e Cultura

Funec - Centro Universitário de Caratinga

Funed - Fundação Ezequiel Dias

Hemominas - Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais

ICTs – Instituições de Ciência e Tecnologia

IEF - Instituto Estadual de Florestas

Iel MG - Instituto Euvaldo Lodi

Iepha - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

Ies – Instituições de Ensino Superior

Ifes - Instituições Federais de Ensino Superior

IGA - Instituto de Geociências Aplicadas

IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária

Inatel - Instituto Nacional de Telecomunicações

INCT – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

Inria - Instituto Nacional Francês para Pesquisa em Ciência da Computação e Automação

Ipes – Instituições públicas de ensino superior

MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MGS - Minas Gerais Administração e Serviços S.A

MS - Ministério da Saúde

NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

PACSS – Programa de Apoio aos Cursos Seis e Sete

PAPG - Programa de Apoio à Pós-Graduação

PAPPE - Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas

PCCT – Programa de Comunicação Científica e Tecnológica

PCRH - Programa de Capacitação de Recursos Humanos

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMCD – Programa Mineiro de Capacitação Docente

PMDI – Programa Mineiro de Desenvolvimento Integrado

Polito – Politécnico de Torino

PPAG – Plano Plurianual de Ação Governamental

PPM - Programa Pesquisador Mineiro

PPP - Programa Primeiros Projetos

Prodemge - Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais

Pronem - Programa de Apoio a Núcleos Emergentes

Pronex - Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência

PUC-MG - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PV – Pesquisador visitante

RMPI – Rede Mineira de Propriedade Intelectual

RMCC – Rede Mineira de Comunicação Científica

SCM-BH - Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Sebrae - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Sedectes - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais

SEF - Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais

Seplag - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais

SES-MG - Secretaria de Saúde de Minas Gerais

Simi - Sistema Mineiro de Inovação

SHA - Câmara de Ciências Sociais, Humanas, Letras e Artes

TEC - Câmara de Arquitetura e Engenharias

Uemg - Universidade Estadual de Minas Gerais

Ufla - Universidade Federal de Lavras

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

Ufop - Universidade Federal de Ouro Preto

UFU - Universidade Federal de Uberlândia

UFV - Universidade Federal de Viçosa

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFSJ - Universidade Federal de São João Del Rei

UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro

UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Unifal - Universidade Federal de Alfenas

Unifei - Universidade Federal de Itajubá

Unileste - Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

Unimontes - Universidade Estadual de Montes Claros



Av. José Candido da Silveira, nº1.500 - Horto - CEP: 31.035-536 - Belo Horizonte - Minas Gerais

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2017