



RELISE

**ANÁLISE DO FOMENTO PROMOVIDO PELA FUNDAÇÃO DE AMPARO À
PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS NOS AMBIENTES
PROMOTORES DE INOVAÇÃO¹**

*ANALYSIS OF THE SUPPORT PROMOTED BY THE FOUNDATION FOR
RESEARCH SUPPORT OF THE STATE OF MINAS GERAIS IN THE
ENVIRONMENTS PROMOTING INNOVATION*

Claudio Eduardo de Souza²

Cynthia Mendonça Barbosa³

Elder Elias Ribeiro⁴

Isabela Graciana de Sousa Canhoni⁵

Roziny Gonçalves de Andrade Júnior⁶

Cristiano M. Silva⁷

Fabício Molica de Mendonça⁸

RESUMO

Esse artigo visa analisar o fomento promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais nos ambientes promotores de inovação, no período de 2007 a 2019 de modo a verificar os impactos na promoção do desenvolvimento tecnológico, no incentivo ao processo de inovação e no fortalecimento do empreendedorismo. Para isso, foi realizada uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter descritivo e analítico. O investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação é capaz de trazer benefícios sociais em diversos níveis. O financiamento de projetos de pesquisa e inovação tecnológica realizado pela fundação nos ambientes de inovação, parques tecnológicos e

¹ Recebido em 06/11/2021. Aprovado em 05/12/2021.

² Universidade Federal de São João del-Rei. cledsouza65@gmail.com

³ Universidade Federal de São João del-Rei. cynthiabarbosa@fapemig.br

⁴ Universidade Federal de São João del-Rei. elderer@gmail.com

⁵ Universidade Federal de São João del-Rei. isabelacanhoni@yahoo.com.br

⁶ Universidade Federal de São João del-Rei. rozinygoncalves@gmail.com

⁷ Universidade Federal de São João del-Rei. cristiano@ufsj.edu.br

⁸ Universidade Federal de São João del-Rei. fabriciomolica@ufsj.edu.br



RELISE

32

incubadoras apresenta-se como papel fundamental no avanço tecnológico do Estado de Minas Gerais, sendo considerado como impulsionador da transformação de ideias em empreendimentos inovadores, geradores de empregos e mão de obra especializada.

Palavras-chave: fomento, inovação, incubadoras, parques tecnológicos, análise de dados de fomento, agência de fomento estadual, FAPEMIG.

ABSTRACT

This article aims to analyze the support promoted by the Foundation for Research Support of the State of Minas Gerais in innovation-promoting environments, from 2007 to 2019, in order to verify the impacts on the promotion of technological development, on the encouragement of the innovation process and on the strengthening of entrepreneurship. For this, a quantitative and qualitative research of descriptive and analytical character was carried out. Investment in Research, Development and Innovation is capable of bringing social benefits at different levels. The financing of research and technological innovation projects carried out by the foundation in innovation environments, technology parks and incubators has a fundamental role in the technological advancement of the State of Minas Gerais, being considered as a driver for the transformation of ideas into innovative ventures, generators of Jobs and skilled labor.

Keywords: development, innovation, incubators, technology parks, development data analysis, state development agency, FAPEMIG.

INTRODUÇÃO

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), criada pela Lei Delegada nº 10, de 28 de agosto de 1985, é definida como entidade de direito público, sem fins lucrativos que busca induzir e fomentar a pesquisa e a inovação científica e tecnológica do Estado, com alguma autonomia diante das agências federais e internacionais na implantação de uma política de desenvolvimento científico e tecnológico. A entidade é uma fundação do Governo Estadual vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em que os recursos financeiros são assegurados pela Constituição do Estado.



RELISE

33

A finalidade da FAPEMIG é a promoção de atividades de incentivo e fomento⁹ à pesquisa científica, custeio de projetos de pesquisa, fiscalização da aplicação dos auxílios que fornece, manutenção do cadastro de instituições científicas, tecnológicas e de inovação sob o seu amparo, promoção de estudos periódicos sobre a situação da pesquisa em Minas Gerais, identificando os campos que devem receber prioridades de incentivo e fomento e promoção ou subvenção da publicação de resultados de pesquisa.

Tem por competência apoiar projetos de natureza científica, tecnológica e de inovação, de instituições ou de pesquisadores individuais, que sejam considerados relevantes para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Estado. No que se refere à inovação, busca fomentar atividades relacionadas aos diversos ambientes promotores de inovação, principalmente às incubadoras e parques tecnológicos. Nesse sentido, segundo Salerno e Kubota (2008, pág. 16), “a discussão de Estado e inovação ganha peso, pois a segunda apresenta relação direta com o desenvolvimento econômico”.

Para legitimar ações nos diversos ambientes promotores de inovação, principalmente nas incubadoras e parques tecnológicos, torna-se necessário avaliar o desempenho da aplicação de recursos, ao longo dos anos, de modo que os atores envolvidos tenham informações sobre os resultados efetivos alcançados por meio da concessão de fomento e, ainda, sobre a capacidade desses resultados produzirem mudanças relevantes para a sociedade em geral. Assim, surge a seguinte questão: Quais os impactos do fomento realizado pela FAPEMIG na promoção do desenvolvimento tecnológico, no incentivo ao

⁹ De origem latina, a palavra fomento significa “o que aquece”. No sentido figurado da língua portuguesa, o fomento tem o significado de impulso e estímulo, podendo trazer o sentido de promover o progresso.



RELISE

34

processo de inovação e no fortalecimento do empreendedorismo no Estado de Minas Gerais?

Para responder essa questão, esse trabalho teve como objetivo principal analisar o fomento promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais nos ambientes promotores de inovação, no período de 2007 a 2019 de modo a verificar os impactos na promoção do desenvolvimento tecnológico, no incentivo ao processo de inovação e no fortalecimento do empreendedorismo.

Além da introdução, o artigo foi organizado em mais quatro seções. Na segunda seção, foi levantada a fundamentação teórica de sustentação da pesquisa. Na terceira seção, apresentou-se a metodologia de pesquisa adotada. Na quarta seção, foi feita a discussão e análise dos resultados. Na quinta seção, apresentou-se a conclusão do estudo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É preciso que haja um amplo envolvimento do estado no processo de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico. Assim sendo, faz-se a criação de políticas públicas de incentivo à inovação e ao empreendedorismo inovador. O desenvolvimento tecnológico é um importante pilar do desenvolvimento econômico e social. É preciso pensar em investimentos em ciência e tecnologia antes de se pensar em desenvolvimento, sobretudo nas áreas da educação e da saúde (AMARAL, 2003, p. 10).

O fomento à inovação tecnológica revela-se uma ferramenta crucial tanto para a busca sistemática por novos conhecimentos quanto para a sustentabilidade das empresas, que sentem a crescente pressão de inovar em um ambiente altamente competitivo.



RELISE

35

O fomento à inovação está intrínseco à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), que induz e fomenta a pesquisa e a inovação científica e tecnológica para o desenvolvimento de Minas Gerais.

Ambientes promotores de inovação

Os ambientes promotores de inovação são instrumentos de políticas públicas que desempenham um papel importante para o desenvolvimento tecnológico e econômico regional. São espaços em que se desenvolvem pesquisas, gestão do conhecimento, criação de novos produtos e suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso. Para o PNI (Programa Nacional de Incubadoras e parques Tecnológicos) (2019):

Ambientes promotores de inovação são reconhecidamente um instrumento de política pública para promoção da inovação, competitividade empresarial, desenvolvimento empreendedor e geração de crescimento econômico local. Evuindo a partir de Incubadoras de Empresas e Parques Científicos e Tecnológicos, originados nas décadas iniciais do século 20, hoje os ambientes promotores de inovação são mais diversos, em reflexo da transformação nos ambientes econômicos e tecnológicos presenciada na virada do século 21 (p. 4).

Os parques tecnológicos e as incubadoras são partes importantes dos ambientes promotores de inovação. Destacam-se como estruturas criadas para o fomento à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e ao empreendedorismo local.

A Lei de Inovação, Lei n. 10.973/2004, em sua seção II, “prevê ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, incluindo incubadoras de empresas e parques tecnológicos” (MORAIS, 2008, p. 72).



RELISE

Parques tecnológicos

Os parques tecnológicos são empreendimentos criados com o objetivo de promover a inovação tecnológica por meio da cooperação entre universidades, instituições de pesquisa e empresas (Site ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadoras, 2021). Consistem em um importante fator de incentivo e promoção do processo de inovação tecnológica, atuando principalmente no desenvolvimento de empresas através de ideias e invenções geradas nas universidades e instituições de pesquisa (Site ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadoras, 2021). As parcerias entre o poder público, a iniciativa privada e instituições acabam trazendo riquezas para as comunidades. Nesse sentido:

Cunham-se, então, as expressões “economia do conhecimento” e “sociedade do conhecimento”, para caracterizar uma dinâmica fortemente apoiada nas atividades intensivas em conhecimento, a qual é, simultaneamente, econômica, política e social. (SALERNO; KUBOTA, 2008, p. 16).

A ideia de parques tecnológicos é mundial e foi institucionalizada graças ao apoio da Associação Internacional de Parques Tecnológicos – IASP e tem como objetivo principal criar um ambiente de alta qualidade para as atividades de pesquisa, desenvolvimento, trabalho e lazer, o que acaba por atrair as empresas de alta tecnologia, introduzindo processos industriais avançados na região e criando uma base sólida para novos investimentos.

O que ocorre é a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias nos centros de pesquisa e universidades. Essas novidades são testadas nas indústrias, passam por correções até que se tornem competitivas no mercado (HENRI, 2020). Para manter esse ciclo funcionando, é preciso apoio por parte do poder público, assim como da iniciativa privada para financiar as pesquisas (HENRI, 2020).



RELISE

37

O programa brasileiro de parques tecnológicos foi criado pela Resolução 084, de 1984. Na última divulgação dos Indicadores de Parques Tecnológicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), registraram mais de 100 parques tecnológicos no Brasil, distribuídos entre as diversas regiões do país.

Incubadoras

As incubadoras são definidas como um espaço físico com infraestrutura técnica e operacional configurado para acolher e customizar micro e pequenas empresas nascentes, bem como aquelas que buscam a modernização de suas atividades, de forma a transformar ideias em produtos, processos e/ou serviços (ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadoras, 2003).

Baêta (1999) descreve que incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) são organizações que abrigam novas empresas recém-criadas, nas quais os projetos estão ligados a ideias inovadoras e este ambiente na qual se instalam é propício ao desenvolvimento desses empreendimentos, além de ser um elo que promove a interação entre os centros de ensino e as empresas incubadas.

As empresas de base tecnológica (EBT) são caracterizadas como empreendimentos comprometidos com pesquisa e desenvolvimento de produtos e/ou processos inovadores que são de aplicação sistemática do conhecimento técnico. Em comparação com outras organizações, à primeira vista, diferenciam-se pela quantidade reduzida de mão de obra e pela alta capacitação técnica. Soma-se a isso que a maioria das EBTs têm origens nas spin-offs (ANDINO et al, 2004, p.3), definidas por Torkomian e Collarino (2015) como sendo “empresas juridicamente constituídas, sendo do tipo acadêmico quando têm a finalidade de



RELISE

38

utilizar resultados de pesquisas acadêmicas e sendo do tipo corporativo quando são oriundas de empresas privadas”.

Em Minas Gerais o pioneirismo das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) ocorreu no INATEL (Instituto Nacional de Telecomunicações), localizado em Santa Rita de Sapucaí, segundo dados da RMI (Rede Mineira de Inovação), também considerada uma ação pioneira, cuja missão é ser um agente articulador de inovação e negócios para seus associados, de forma competitiva e sustentável. Atualmente a RMI acolhe 24 incubadoras, 3 parques tecnológicos e 1 centro de pesquisa aplicada sem fins lucrativos (REDE MINEIRA DE INOVAÇÃO, 2010).

A aplicação dos recursos em infraestrutura nas incubadoras de base tecnológica, como uma política pública, tem sido um fator importante para o desenvolvimento destes novos empreendimentos, auxiliando as novas empresas na gestão do negócio, treinamento de pessoas e compartilhamento de infraestrutura (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2021).

O conjunto de bens tangíveis e intangíveis são fundamentais para a sobrevivência dos novos empreendimentos. Nesses ambientes é necessária a presença de mentores, oriundos da iniciativa privada ou das universidades, que atuam como apoiadores no processo de desenvolvimento dos novos negócios (BAÊTA, 1999). Wolffenbüttel (2001, p.23) conceitua a incubadora de base tecnológica como aquela que *“abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir do resultado de pesquisas aplicadas na qual a tecnologia representa um alto valor agregado”*.

De acordo com Secchi (2019), política pública pode ser conceituada como uma diretriz com o intuito de combater um problema que afeta a sociedade. Segundo o mesmo autor a política pública deve ser constituída por dois



RELISE

39

elementos básicos, a intenção e ao mesmo tempo trazer resposta a um problema que aflige toda a sociedade.

Secchi (2019) diz que a avaliação da política pública trata-se de um procedimento com o objetivo de analisar a validade da ação pública, considerando-a eficaz ou não, de acordo com os projetos colocados em prática, inclusive verificando a sua efetividade, reduzindo os problemas que a gerou, envolvendo os *stakeholders* que fizeram parte do processo.

Segundo Smith (2008), o desempenho dos sistemas de inovação pode ser avaliado por meio de seis requisitos, um deles trata da aplicação de recursos financeiros oriundos dos agentes de fomento.

Esse artigo pretende demonstrar, por meio da análise de dados disponibilizados pela FAPEMIG, o impacto que os recursos aplicados têm sobre o sistema de inovação, relacionados ao desenvolvimento de produtos, infraestrutura das IEBTs e também qualificação das pessoas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender ao objetivo proposto foi realizada uma abordagem que possui características quantitativas, por empregar a quantificação na coleta, no tratamento e na análise dos dados (RICHARDSON, 1989), e qualitativas, por permitir a compreensão de impactos sociais e culturais de um fenômeno, em que se tem o particular, o individual e o peculiar como focos, que se definem no seu desenvolvimento (MARTINS e THEÓPHILO, 2016, RAMPAZZO, 2002), de cunho descritivo e analítico.

A coleta de informações foi feita por meio de fontes bibliográficas e documental, contendo dados sobre políticas públicas de fomento ao empreendedorismo.

A pesquisa foi dividida em quatro etapas. Na primeira etapa, foi feito o levantamento das fontes bibliográficas que abordam o tema pesquisado. Na



RELISE

40

segunda etapa, foi realizado o levantamento dos dados relacionados ao fomento, voltado para a inovação, nos documentos disponibilizados pela FAPEMIG. Na terceira etapa, os dados foram organizados de modo a obter informações relativas aos projetos de inovação tecnológica submetidos e contratados, o volume de produtos gerados e os impactos do fomento na sociedade. Na quarta etapa foi realizada análise dos resultados do fomento da FAPEMIG.

O levantamento dos dados ocorreu de março até maio de 2021, e o período de análise dos resultados do fomento da FAPEMIG foi compreendido entre os anos de 2007 até 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A participação da FAPEMIG, nos anos de 2007 a 2019, para financiar os ambientes promotores de inovação é considerado um importante pilar para o desenvolvimento tecnológico do Estado. Foram lançados editais para apoio financeiro a projetos desenvolvidos por incubadoras e parques tecnológicos que possibilitaram o aporte de R\$ 15 milhões de reais, que beneficiaram diversas instituições. Os números obtidos por meio da análise dos resultados do financiamento dos projetos pela FAPEMIG demonstram a amplitude do amparo à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico. O ambiente de inovação decorrente deste fomento contribui para o progresso em vários setores da sociedade, principalmente no que diz respeito ao crescimento econômico, que, naturalmente, se reflete no desenvolvimento social.

Políticas de inovação desenvolveram-se como um amálgama de políticas de ciência e tecnologia. Elas tomam como um dado o fato de que o conhecimento em todas as suas formas desempenha um papel fundamental no progresso econômico e a inovação é um fenômeno complexo e sistêmico (OCDE, 2006, p. 21).



RELISE

41

Entre os anos de 2007 a 2019, a FAPEMIG apoiou 26 ambientes promotores de inovação, representados por incubadoras de base tecnológica e parques tecnológicos localizados no estado de Minas Gerais.

Por meio do Programa de Apoio a Ambientes Promotores de Inovação da FAPEMIG foram submetidos 173 projetos, dos quais, 144 foram contratados. Observa-se que, no período de 2007 a 2019, a média percentual de projetos aprovados foi de 83%, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Projetos de inovação submetidos e aprovados

Ano	Projetos Submetidos (A)	Projetos Aprovados (B)	% Aprovação $C=(B/A)$
2007	16	16	100,0%
2008	16	15	93,8%
2009	24	16	66,7%
2010	17	16	94,1%
2011	22	20	90,9%
2012	18	15	83,3%
2013	20	13	65,0%
2016	17	14	82,4%
2019	23	19	82,6%
Total	173	144	83,2%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados cedidos pela FAPEMIG (2021).

Constata-se, por meio da Tabela 1, que nos anos de 2014, 2015, 2017 e 2018 não houve editais publicados pela FAPEMIG para apoio a incubadoras e parques tecnológicos mineiros.

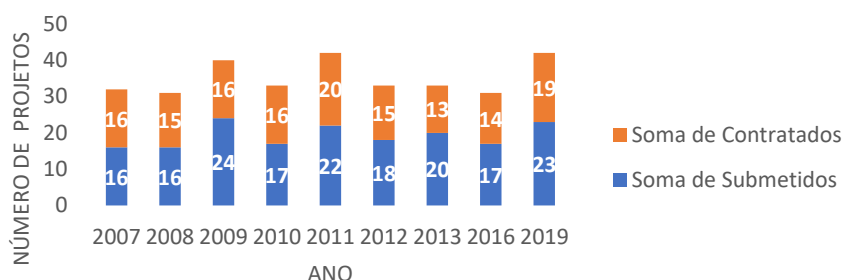
No ano de 2007, todos os projetos de inovação submetidos foram contratados e, em 2013, houve o menor número de projetos contratados em relação ao submetido, correspondendo a um percentual de 65% de contratação. Em 2019, último ano da pesquisa, 82% dos projetos submetidos foram aprovados, conforme demonstrado no Gráfico 1.



RELISE

42

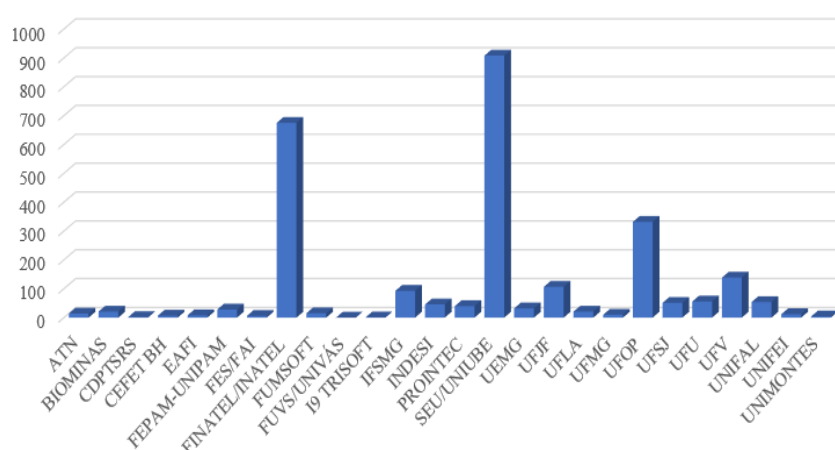
Gráfico 1 – Projetos de inovação submetidos e contratados



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

No período analisado foram gerados 2.682 produtos, conforme demonstrado no Gráfico 2. Dos ambientes promotores de inovação, se destacam a incubadora de base tecnológica da UNIUBE¹⁰, que gerou um total de 908 produtos, a incubadora do INATEL¹¹ com 675 produtos e a incubadora da UFOP¹² com 332 produtos. Juntas, essas três instituições produziram 1.915 produtos, representando 71,40% de todos os produtos gerados no âmbito do Programa de Apoio a Ambientes Promotores de Inovação da FAPEMIG.

Gráfico 2 – Produtos gerados pelos ambientes promotores de inovação fomentados pela FAPEMIG



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

¹⁰ Universidade de Uberaba

¹¹ Instituto Nacional de Telecomunicações

¹² Universidade Federal de Ouro Preto



RELISE

43

Os ambientes promotores de inovação vinculados às instituições privadas geraram um total de 1.716 produtos, que corresponde a 64% de todos os produtos decorrentes do fomento da FAPEMIG, enquanto os ambientes vinculados às instituições públicas realizaram um total de 966 produtos, correspondendo a 36% do total de produtos, conforme demonstrado na Tabela 1.

Percebe-se que os ambientes promotores de inovação vinculados às instituições privadas tiveram relevante desempenho no âmbito do Programa de Apoio da FAPEMIG.

O surgimento dos mecanismos de geração de empreendimentos, como incubadoras, aceleradoras e espaços de *co-working*, bem como os ambientes de inovação, como parques científicos e tecnológicos, *fablabs* e distritos de inovação, desafiam as instituições a se repensarem profundamente. Esse novo contexto requer novas formas e posicionamento nas interações com outros atores da sociedade. Isso gera a necessidade de novas relações entre ensino, pesquisa e inovação no interno da instituição, novas relações com as empresas (públicas e privadas), novas relações com os governos (locais, regionais e nacionais). (AUDY, 2017, p. 7).

Tabela 2 – Volume de Produtos gerados pelos ambientes promotores de inovação vinculados às instituições privadas e públicas

Instituições	Qtd. Produtos	% grupo	% total
(1) Instituições Privadas sem fins lucrativos			
ATN	14	0,82%	0,52%
BIOMINAS	21	1,22%	0,78%
CDPTSRS	2	0,12%	0,07%
FEPAM-UNIPAM	28	1,63%	1,04%
FES/FAI	6	0,35%	0,22%
FINATEL/INATEL	675	39,34%	25,17%
FUMSOFT	15	0,87%	0,56%
I9 TRISOFT	1	0,06%	0,04%
INDESI	46	2,68%	1,72%
SEU/UNIUBE	908	52,91%	33,86%
Subtotal (1)	1716	100,00%	63,98%



RELISE

44

(2) Instituições Públicas Municipais			
PROINTEC	40	100%	1,49%
Subtotal (2)	40	100%	1,49%
(3) Instituições Públicas Estaduais			
UEMG	32	89%	1,19%
UNIMONTES	4	11%	0,15%
Subtotal (3)	36	100%	1,34%
(4) Instituições Públicas Federais			
CEFET BH	7	0,79%	0,26%
EAFI	8	0,90%	0,30%
IFSMG	93	10,45%	3,47%
UFJF	107	12,02%	3,99%
UFLA	21	2,36%	0,78%
UFMG	10	1,12%	0,37%
UFOP	332	37,30%	12,38%
UFSJ	51	5,73%	1,90%
UFU	56	6,29%	2,09%
UFV	139	15,62%	5,18%
UNIFAL	54	6,07%	2,01%
UNIFEI	12	1,35%	0,45%
Subtotal 4	890	100,00%	33,18%
Total Públicas	966		36,02%
Total	2682		100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

A aplicação de recursos por parte da FAPEMIG no fomento dos ambientes promotores de inovação mineiros contribuiu para a geração de empregos, considerada importante para o desenvolvimento econômico e social.

Quanto ao fomento promovido pela FAPEMIG, evidencia-se que, dos projetos analisados, 92% contribuíram para a geração de empregos (Gráfico 4). Para Calvete (2017):

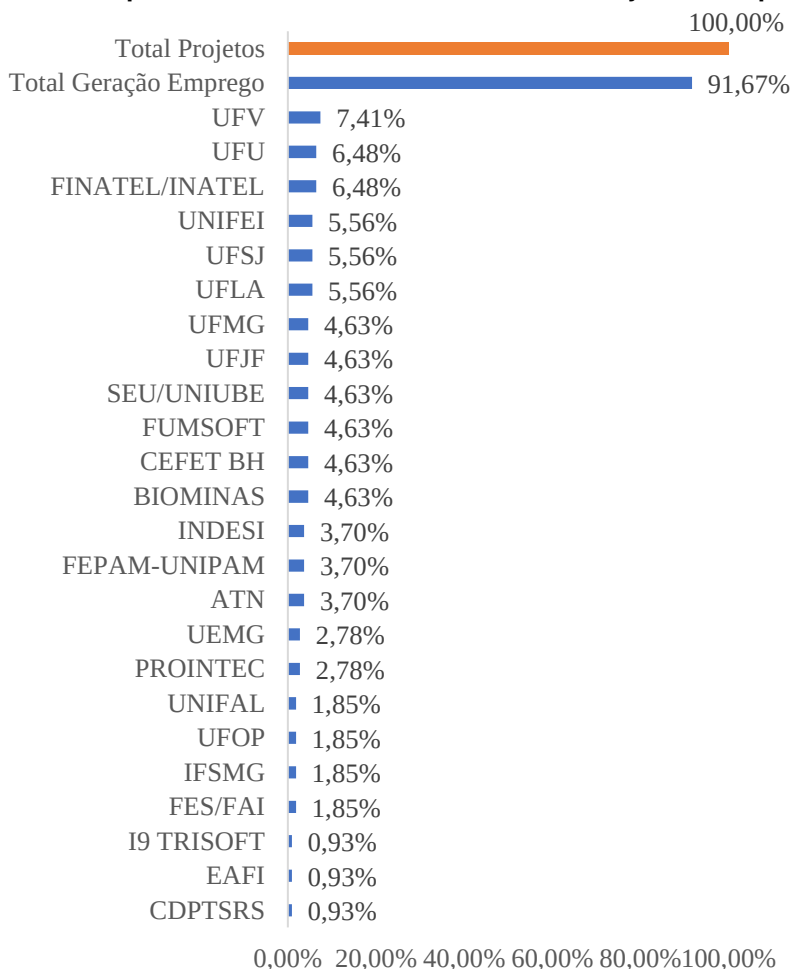
No Brasil, apesar do descrédito de muitos, existem inúmeros casos de políticas regionais e locais bem sucedidas. Mesmo que não tenham a dimensão suficiente para acabar com o problema do desemprego serviram e servem como forma de inclusão social e amenizaram as taxas de desemprego no pior momento da crise (p. 13).



RELISE

45

Gráfico 4 – Impacto do fomento da FAPEMIG na Geração de Empregos



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

No levantamento de dados realizado, verificou-se que os recursos de fomento destinados para o desenvolvimento dos ambientes promotores de inovação vêm sendo aplicados também no treinamento de pessoas, o que evidencia a preocupação com a formação de mão de obra técnica especializada para atuar no apoio de atividades dentro das empresas incubadas. De acordo com Borges (2015):

É necessário programar ações de treinamento e desenvolvimento de pessoas, a fim de agregar valor aos colaboradores, os clientes e a empresa. O treinamento é uma maneira eficaz de aumentar as



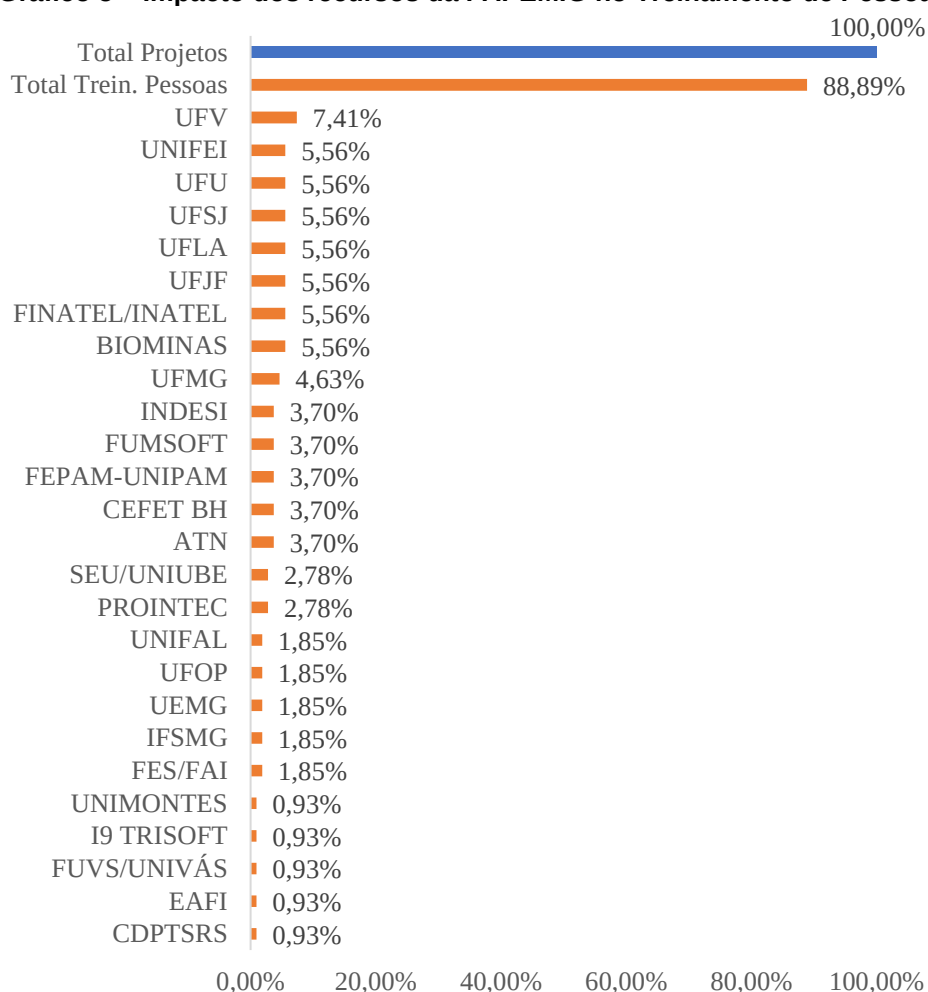
RELISE

46

habilidades e conhecimentos de seus funcionários sendo uma fonte lucrativa, e não apenas de custos. (p. 6).

Observa-se que dos projetos que receberam recursos da FAPEMIG, 89% investiram no treinamento de pessoas, de acordo com informações prestadas pelos ambientes fomentados (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Impacto dos recursos da FAPEMIG no Treinamento de Pessoas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

Analisando as características dos dispêndios¹³ relacionados aos projetos dos ambientes promotores de inovação apoiados pela FAPEMG,

¹³ Ato de efetuar um gasto, muitas vezes sinônimo de despesa.

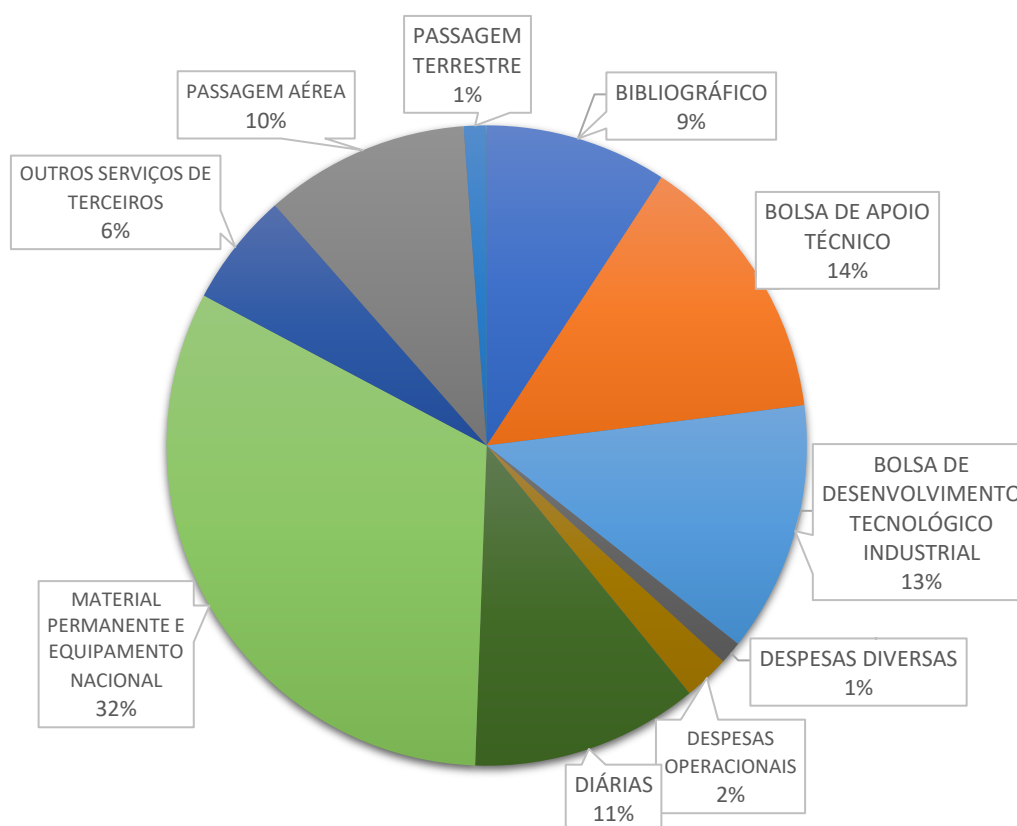


RELISE

47

contata-se que 32% correspondem a material permanente e equipamentos (computadores, câmeras digitais, fax, impressora, data show, containers, equipamentos para laboratórios, entre outros). Em segundo lugar, estão os gastos com bolsas, representadas por bolsas de apoio técnico (14%) e de desenvolvimento tecnológico industrial (13%), totalizando um percentual de 27% com esse tipo de despesa, conforme demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Percentual por tipo de dispêndio



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021)

De acordo com o Gráfico 7, no período de 2007 a 2019 foram solicitados à FAPEMIG, por meio dos ambientes promotores de inovação, mais de R\$ 19.000.000,00 (dezenove milhões de reais), sendo aprovado pela referida



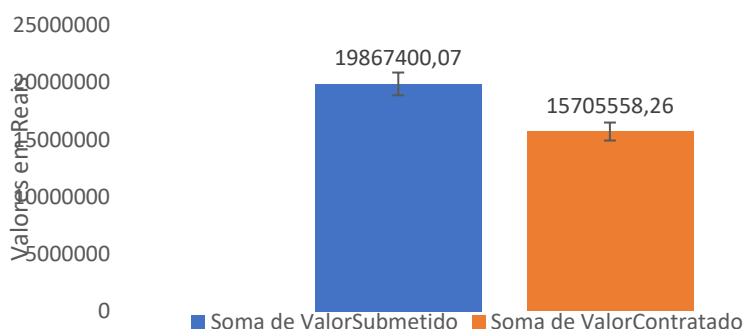
RELISE

48

agência de fomento o valor em torno de R\$ 15.700.000,00, representando o percentual de 79% se comparado ao valor solicitado à FAPEMIG

Na Tabela 3 verifica-se que, em 2019, a FAPEMIG aumentou, consideravelmente, o apoio financeiro aos ambientes promotores de inovação, concedendo recursos financeiros na ordem dos R\$ 7.500.000,00 (sete milhões e quinhentos mil reais)

Gráfico 7 - Valor solicitado à FAPEMIG versus Valor aprovado no período entre 2007 a 2019



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021).

Tabela 3 - Valor solicitado versus valor contratado pela FAPEMIG, no período entre 2007 a 2019, por meio de seu Programa de Apoio a Ambientes Promotores de Inovação

Ano	Valor Solicitado A	Valor Contratado B	% Contratação C = (B/A)	Variação % D = (A-B)/A
2007	812.415,72	812.415,72	100,0%	0,0%
2008	706.759,22	859.564,75	121,6%	-21,6%
2009	1.298.095,35	1.161.829,96	89,5%	10,5%
2010	1.087.568,21	1.027.134,96	94,4%	5,6%
2011	1.398.424,45	1.364.828,76	97,6%	2,4%
2012	1.087.294,14	948.926,45	87,3%	12,7%
2013	1.020.874,43	992.999,98	97,3%	2,7%
2016	1.087.447,83	989.392,23	91,0%	9,0%
2019	11.368.520,72	7.548.465,45	66,4%	33,6%
Total	19.867.400,07	15.705.558,26	79,1%	20,9%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados FAPEMIG (2021)



RELISE

49

Conforme Tabela 3, observa-se que em 2008 a FAPEMIG concedeu suplementação de recursos a projetos apoiados por meio da chamada pública desse ano. Da mesma forma, é possível constatar que, ao mesmo tempo em que no ano de 2019 houve o maior valor contratado de projetos, também foi no ano de 2019 que o percentual de contratação, em termos de recursos financeiros, foi o menor do período analisado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve por finalidade analisar o fomento promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) nos ambientes promotores de inovação, no período de 2007 a 2019, de modo a verificar os impactos na promoção do desenvolvimento tecnológico, no incentivo ao processo de inovação e no fortalecimento do empreendedorismo. Para isso, foi realizada uma pesquisa com características quantitativa e qualitativa, de caráter descritivo e analítico, desenvolvido com base em levantamento bibliográfico e organização e análise de dados contidos em documentos disponibilizados pela referida agência de fomento.

A partir dos dados analisados foi possível interpretar e entender a importância da FAPEMIG no cenário de incentivo à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à busca pelo empreendedorismo no Estado de Minas Gerais. Foram lançados editais para apoio financeiro a projetos desenvolvidos por ambientes promotores de inovação, como incubadoras de base tecnológica e parques tecnológicos.

No período analisado foram contemplados ambientes vinculados tanto a instituições públicas quanto privadas, com destaque para os relacionados a estas últimas instituições, os quais contribuíram com 64% na geração de produtos no âmbito do Programa de Apoio a Ambientes Promotores de Inovação da FAPEMIG



RELISE

50

O ambiente de inovação decorrente deste fomento contribui para o progresso em vários setores da sociedade, principalmente no que diz respeito ao crescimento econômico, que, naturalmente, se reflete no desenvolvimento social, na geração de empregos, constituindo, ainda, em um elemento fundamental na formação de mão de obra especializada.

Cabe ressaltar que o estudo se limitou a analisar os dados disponibilizados pela FAPEMIG, sem aprofundar em questões como os motivos pelo não lançamento de chamadas públicas nos anos de 2014, 2015, 2017 e 2018, dentre outras investigações que seriam importantes, podendo compor objeto de pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. **Ciência e Tecnologia a serviço do progresso e da inclusão social**. Brasília: Unesco Brasil, 2003.

ANDINO, B. F. A., FRACSSO, E.M., Silva, P.G.L. & LOBLER, M.L. (2004). **Avaliação do processo de incubação de empresas em incubadoras de base tecnológica**. Brasil: Anais do Enampad, 2004.

ANPROTEC. **PARQUES TECNOLÓGICOS NO BRASIL: ESTUDO, ANÁLISE**. Disponível em: http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repdcp_m505/ComEspParqTecnologicos/APROTEC.pdf. Acesso em 29/04/2021.

AUDY, J. **A inovação, o desenvolvimento e o papel da universidade**. Scielo - Brasil, São Paulo, p. 7, maio/ago. 2017.

BAÊTA, A.M.C. **O Desafio da Criação**: Uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica. Petrópolis: Vozes, 1999.

BORGES, P. A. **A importância do treinamento e desenvolvimento de pessoas**. TCC – Faculdade Nossa Senhora Aparecida. Aparecida de Goiânia, p. 6. 2015.



RELISE

51

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, inovações e Comunicações. **Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores**. Brasília, DF, 2019.

CALVETE, C. S. **O desenvolvimento local e a geração de emprego na teoria e na política econômica**. Revista do CEPE, Santa Cruz do Sul, p. 13, jan./jun. 2017.

FAPEMIG. **Institucional**. Disponível em <https://fapemig.br/pt/menu-institucional/quem-somos/>. Acesso em 14/04/2021.

GAINO, A.A.P.; PAMPLONA, J. B. **Abordagem teórica dos condicionantes da formação e consolidação dos parques tecnológicos**. Production, v.24, n.1, p.177-187, 2014.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 3 ed, 2016.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

RICHARDSON, R. J, **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Atlas, 1989.

RMI. **Institucional**. Disponível em <https://www.rmi.org.br>. Acesso em 14/04/2021.

SALERNO, S. M; KUBOTA, L. C. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008.

SECHI, LEONARDO. **Políticas Públicas: conceitos, casos práticos, questões de concursos/** Leonardo Secchi, Fernando de Souza Coelho, Valdemir Pires. São Paulo: CENANGE, 3 ED., 2019.

SMITH, K, S. Medidas políticas para apoiar a inovação experiências internacionais. In: **Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos; 2008. Pag. 75-98.

TORKOMIAN, A.L.V e COLLARINIO, R.L.X. Artigo: **O PAPEL DOS PARQUES TECNOLÓGICOS NO ESTÍMULO À CRIAÇÃO DE SPIN-OFFS ACADÊMICAS** Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 201-225, jul./dez. 2015.



RELISE

52

WOLFFENBÜTTEL. A. P. **Avaliação do processo de interação universidade-empresa em incubadoras universitárias de empresas:** um estudo de caso na incubadora de empresas de base tecnológica da UNISINOS. Dissertação de mestrado não publicada Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001.