

**Área Temática: Empreendedorismo, startups e inovação**

**INOVAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE DOS PROJETOS  
FINANCIADOS PELA FINEP ENTRE OS ANOS DE 2002 E 2019**

## **RESUMO**

É importante observar como está sendo feito o financiamento público dos projetos voltados à inovação para sustentabilidade, visto que se tornou parte da estratégia das empresas, integrando sustentabilidade e lucro (OTS, 2014). O objetivo do estudo é realizar uma investigação sobre o patamar do financiamento público de projetos com foco na inovação para a sustentabilidade por meio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP). A pesquisa é de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, com dados retirados da FINEP, entre 2002 e 2019, e analisados a partir de estatística descritiva. Os resultados evidenciaram que as regiões com maior volume de projetos foram Nordeste e Sudeste e as regiões com maior valor de financiamento foram as regiões Sul e Sudeste. Esse estudo visa contribuir com a literatura, através de um melhor entendimento sobre o financiamento público de projetos inovadores visando o cumprimento das metas de desenvolvimento sustentável propostas pelas Nações Unidas, além de buscar agregar à formulação de políticas públicas que promovam inovações sustentáveis, objetivando a integração das empresas, sociedade civil e governo na minimização dos impactos ambientais.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Inovação; Fundos de financiamento; FINEP.

## **ABSTRACT**

It is important to observe how public funding of projects aimed at innovation for sustainability is being carried out, since it became part of the companies' strategy, integrating sustainability and profit (OTS, 2014). The objective of the study is to investigate the level of public funding projects focused on innovation for sustainability by the Financier of Studies and Research (FINEP). The study is qualitative, descriptive and exploratory in essence, using FINEP data, between 2002 and 2019, and analyzed using descriptive statistics. The results showed that the regions with the highest number of projects were Northeast and Southeast regions and with increased funding value were the South and Southeast regions. This study aims to contribute to the literature, through a better understanding of the public funding of innovative projects that meet the sustainable development goals applied by the United Nations, in addition to seeking to aggregate public policies that promote sustainable innovations, aiming at the integration of companies, civil society, and government to minimize environmental impacts.

**Keywords:** Sustainability; Innovation; Financing funds; FINEP.

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com os desastres ambientais não iniciou com os efeitos da revolução industrial, como alguns pensam. É recorrente na história da humanidade o impacto que o meio ambiente e sua degradação pode acarretar à sociedade (MEBRATU, 1998). Porém, os debates realmente focados no tema se intensificaram com a ascensão de assuntos como o aquecimento global e as consequências da ação do homem no planeta (GLAVAS, 2014).

O enfoque sobre a sustentabilidade tornou-se essencial nas discussões voltadas para o desenvolvimento, constituindo-se como um novo paradigma da sociedade (FERRAZ, 2003), colocando em pauta a melhoria da qualidade de vida em conjunto com a preservação ambiental (JACOBI, 1999). Adotaram-se, então, dimensões ligadas à sustentabilidade econômica, social e ambiental, que, apesar de parecerem incompatíveis, de acordo com Ferraz (2003), apenas com o equilíbrio entre tais dimensões será possível o alcance do desenvolvimento sustentável. É importante ressaltar que autores, como Sachs (2007), conceituaram outras dimensões, mas há um consenso de que a sustentabilidade trata, principalmente, de três: econômica, social e ambiental.

Em 1991, o relatório de Brundtland introduz discussões sobre a sustentabilidade e o que pode ser feito por governos, organizações privadas e indivíduos de forma geral, para a geração presente não afetar as condições e oportunidades das gerações futuras continua crescendo (BRUNDTLAND, 1991). Contudo, poucas medidas práticas eficazes foram tomadas e mesmo que os debates estejam em constante crescimento e cada vez mais específicos, pouca mudança na degradação ambiental pode ser observada, na verdade, ela segue aumentando (LANDRUM, 2017).

Dessa forma, em 2015, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram criados pelas Nações Unidas para orientar as políticas das nações e alinhar os objetivos internacionais a serem cumpridos até 2030 (RUANDO, 2017). No total são 17 ODS com 169 metas abordando temas diferentes, mas todos podendo ser relacionados com cada uma das três dimensões do desenvolvimento sustentável. Tais objetivos surgem como uma forma de estimular a criação de novos modelos de gestão voltados para os valores da sustentabilidade, atingindo, principalmente, as empresas (PINSKY et. al., 2015). Assim, as inovações promovidas devem ser direcionadas para a sustentabilidade através dos ODS, como as metas do ODS 9, que tratam da construção de infraestrutura resiliente, com fomento da inovação para a promoção da industrialização sustentável e inclusiva (UN, 2020).

A inovação, sendo o desenvolvimento de um produto, serviço novo ou melhorado, um processo ou método implementado pelas organizações (MANUAL DE OSLO, 2005), deve ater-se, a partir da Agenda 2030, a mudanças na utilização de materiais, tecnologias e modelos organizacionais (PINSKY et. al., 2015). A inovação para a sustentabilidade, portanto, tornou-se parte da estratégia das empresas, seja por meio de legislação ou por força da própria sociedade civil.

Nesse contexto, dados de relatórios feitos pelo Grupo de Economia do Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GEMA/UFRJ), que tratam de uma análise conjuntural das metas e compromissos do Brasil em cada ODS até 2030, mostram que o Brasil ainda possui resultados abaixo do esperado no que diz respeito à sustentabilidade ambiental, mesmo com o crescimento de investimentos na área, o que demonstra haver uma falta de gestão correta dos recursos (YOUNG et al., 2018). No entanto, segundo o Ministério das Relações Exteriores do Brasil, o país vem se

empenhando na agenda pós-2015 para evoluir nas causas que envolvem o cumprimento dos ODS (BRASIL, 2019).

Dessa forma, estando próximos ao quinto ano de vigência do acordo, é importante verificar como os investimentos em projetos para auxiliar a execução desses objetivos estão sendo feitos, sendo necessário observar como está sendo o financiamento público dos projetos voltados à inovação para sustentabilidade e os meios pelos quais esses projetos estão sendo financiados, analisando se está realmente havendo um crescimento de investimento nessa área.

Os recursos para os financiamentos são liberados pelo governo através de fundos setoriais, em nível federal e estadual, e administrados por financiadoras, responsáveis pelo repasse e acompanhamento dos projetos (MAÇANEIRO; CHEROBIM, 2011), com destaque para a Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP). A FINEP é o órgão federal que fomenta a inovação em ciência e tecnologia, oferecendo diversos programas que podem ser utilizados por empresas privadas, públicas, instituições de ensino e pesquisa, além de organizações do terceiro setor (FINEP, 2019).

Neste contexto, o objetivo principal do estudo é realizar uma investigação sobre o patamar do financiamento público de projetos com foco na inovação para a sustentabilidade por meio dos projetos financiados pela FINEP. Para isso, foram identificados projetos com financiamento cujo objetivo estava relacionado à inovação para a sustentabilidade.

Porém, vale ressaltar que a sustentabilidade se estrutura em três dimensões (econômica, social e ambiental) e que o presente estudo se dedica à análise do uso das fontes de financiamento da FINEP para programas de sustentabilidade com foco na dimensão ambiental.

Quanto à metodologia, o presente trabalho é de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. Os dados foram coletados do endereço eletrônico da FINEP, no período de 2002 e 2019, e analisados a partir de estatística descritiva.

Este artigo é composto, além desta seção de introdução, de revisão teórica tratando de temas como inovação, sustentabilidade e investimento público através do financiamento na área, da seção que aborda sobre a metodologia empregada para atingir o objetivo do trabalho, da apresentação e discussão dos resultados, completando-se com as considerações finais e referências.

## **2 REVISÃO TEÓRICA**

### **2.1 Inovação e Sustentabilidade**

A promoção do desenvolvimento econômico, criando uma harmonia entre sociedade e meio ambiente, deve despontar a partir do estabelecimento de novos significados na implementação de modelos de negócio, conceitos organizacionais e de gestão das inovações, com foco na diminuição dos custos ambientais e no uso limitado e responsável dos recursos naturais (ABRAMOVAY, 2012; JACOBI; GIATTI, 2017). Dessa forma, a disseminação das inovações (seja de produto ou serviço, seja de modelo de negócio) também passa pela instituição de novos métodos de avaliação que contribuam na busca pela sustentabilidade (BARBIERI *et al.*; 2010).

O conceito de sustentabilidade começou a ganhar maior visibilidade com as discussões envolvendo os problemas agravados pela intervenção do homem, como o aquecimento global e o desmatamento (VOS, 2007). Nesse sentido, diversos encontros de líderes mundiais, cientistas e pessoas envolvidas com a causa, começaram a buscar entender esse tema e encontrar alternativas para lidar com essas adversidades, como o Clube de Roma (1968) e a Conferência Ambiental Humana da ONU (1972) (MEBRATU, 1998). Mas só em 1987, com o Relatório de

Brundtland, o conceito de desenvolvimento sustentável foi despertado como o crescimento econômico, social e ambiental que não comprometa os recursos e oportunidades das gerações futuras, sendo até hoje o conceito mais citado (BANSAL, 2005; SEARCY; BUSLOVICH, 2014), apresentando as dimensões social, ambiental e econômica, também conhecidas como *triple bottom line* (ELKINGTON, 2001), como pilares do desenvolvimento sustentável.

A dimensão social está ligada à inclusão social igualitária para todos os membros da população, proporcionando a capacidade e a oportunidade de haver uma mobilidade social entre os membros da sociedade civil (SACHS, 2015). A dimensão ambiental aborda o cuidado e a utilização inteligente que deve existir com o uso dos recursos naturais e do meio ambiente, buscando sempre a sustentabilidade da humanidade no planeta (SACHS, 2015). E a dimensão econômica refere-se à prosperidade econômica, onde as pessoas precisam ter circunstâncias favoráveis para ter um trabalho digno e as recompensas justas a ele, ocasionando uma economia saudável e menos desigual (SACHS, 2004).

Por volta dos anos 2000, com o crescimento de estudos sobre o tema, ocorreu uma convergência conceitual e o termo sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são, por diversas vezes, utilizados como sinônimos (BANSAL; SONG, 2017).

No âmbito da sustentabilidade ambiental, a inovação sustentável torna-se essencial no combate da degradação das terras, desmatamento, aumento de temperatura, que podem causar consequências desastrosas para o planeta, sobretudo, nas áreas economicamente mais vulneráveis (IPCC, 2019).

A inovação para sustentabilidade tem sido um importante fator para promover inovações sustentáveis nas organizações. Gonçalves-Dias *et al.* (2012) defendem que o desenvolvimento de inovações e tecnologias voltadas para sustentabilidade são fatores que vão além da vertente econômica. Para os autores, as políticas que norteiam o desenvolvimento de novos produtos, devem abarcar também questões sociais e ambientais.

Dessa maneira, a inovação voltada para sustentabilidade envolve o desenvolvimento de produtos e serviços que forneçam valor para os consumidores, reduzam os impactos ambientais em busca de uma produção mais limpa e eficiência ambiental (OCDE, 2004).

Para Gonçalves-Dias *et al.* (2012), as organizações que pensam em inovação para sustentabilidade, precisam se adaptar às mudanças, modificando ou desenvolvendo seus produtos ou serviços para uma realidade sustentável. Isso acontece por meio de novas tecnologias no sistema de produção que podem acrescentar melhorias, reduzindo quantidade de poluição e de resíduos liberados no processo (BONN; FISHER, 2011).

Para implementação dessas inovações, as empresas buscam financiamento próprio ou de fontes externas. Assim, instituições financeiras e governos têm sido algumas dessas fontes de financiamento essenciais para o desenvolvimento de inovação para novos projetos de desenvolvimento sustentável.

## **2.2 Fontes de financiamento à inovação e o investimento em sustentabilidade**

A decisão de financiamento é a identificação da maneira mais adequada, ou seja, aquela que gere maior valor para as organizações. O financiamento desses projetos é importante para lucratividade e desenvolvimento das empresas, assim é fundamental que elas desenvolvam bons projetos e tenham boas fontes de financiamento (LEMES JÚNIOR; CHEROBIM; RIGO, 2016).

A maioria das empresas tem como principal fonte de recursos financeiros a geração de caixa. Quando o lucro não é suficiente para custear seus projetos, as empresas buscam esse financiamento de fontes externas, sendo elas principalmente o BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômicos e Social, debêntures, captação de mercado internacional, ações e operações estruturadas. Dessa forma, as empresas podem ser financiadas pelos recursos próprios ou de terceiros (LEMES JÚNIOR; CHEROBIM; RIGO, 2016).

Com relação ao financiamento para o meio ambiente, o BNDES apoia projetos de saneamento, eficiência energética e conservação de biomas e gestão de resíduos, apoiando empresas que visam contribuir para o desenvolvimento sustentável. Atualmente existem vinte formas de financiamento ao meio ambiente e duas iniciativas voltadas para a conservação de biomas naturais, o Fundo Amazônia e Restauração Ecológica (BNDES, 2019).

As fontes de financiamento público são os recursos financeiros do governo, provenientes de tributos. Esses recursos são concedidos de forma direta às empresas ou intermediados por bancos, universidades e centros de pesquisa ou agências de fomento (BUENO; TORKOMIAN 2014). As iniciativas do governo para o financiamento da inovação científica e tecnológica surgiram a partir da necessidade de desenvolver o setor industrial e gerar competitividade entre as empresas. Assim, o governo criou mecanismos para o desenvolvimento de P&D principalmente por meio de pesquisas científicas associadas a instituições de pesquisa científicas e tecnológicas (BUENO; TORKOMIAN 2014).

O incentivo público a inovação no Brasil surgiu na década de 1960, a partir da criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que tinha a finalidade de financiar pesquisas científicas e tecnológicas, e em 1971 começou a ser amparado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Entre 1970 e 1980, o FNDCT era o principal fundo de financiamento de ações de Ciência e Tecnologia do país (FNDCT, 2019).

Até o final da década de 1990, políticas de inovação eram guiadas pelo modelo de inovação linear em que pesquisa básica não estava associada a pesquisa aplicada, dessa forma, pesquisas científicas eram desenvolvidas sem de fato serem pensadas em sua aplicação prática no primeiro momento, o que resultava em um afastamento das ICTs das empresas e indústrias. Ao final dessa década, foram desenvolvidos alguns mecanismos financeiros do governo para aproximar as pesquisas científicas da realidade da empresa e governo, para que pudessem de maneira unificada buscar meios para o desenvolvimento tecnológico do país, assim o modelo linear da inovação passa a ser o modelo sistêmico da inovação (DE NEGRI; SQUEFF, 2016). Dentre esses mecanismos mencionados, encontram-se os incentivos do governo, o FNDCT e a criação dos fundos setoriais pela FINEP.

### **3 METODOLOGIA**

A abordagem do artigo é qualitativa, por buscar entender de forma subjetiva o que as variáveis representam no conjunto de dados (LAKATOS; MARCONI, 2003), com o apoio da estatística descritiva na realização das análises. A pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois busca, primordialmente, a descrição de características da população em análise, utilizando procedimentos para auxiliar na representação de forma simples um conjunto complexo de dados e, assim, verificar as relações entre os fenômenos (GIL, 2002). Ademais, é exploratória por procurar um maior conhecimento acerca do tema, principalmente por se tratar de constructos ainda em formação (GIL, 2002).

No presente artigo, investiga-se a ocorrência de projetos financiados pela FINEP, órgão público federal, que tenham como direcionamento estratégias de sustentabilidade no Brasil.

A coleta de dados foi realizada com o uso de fontes secundárias. Foi consultada a planilha de contratações de projetos dos fundos setoriais, disponibilizada através do endereço eletrônico da FINEP, e coletada informações entre o ano de 2002 e julho de 2019. A análise dos dados foi realizada com auxílio do *software Microsoft Excel*, para estratificação. Ferramentas de estatísticas descritiva do próprio software foram utilizadas para subsidiar as análises.

Essa sistemática de busca foi escolhida porque não há uma linha específica de financiamento para projetos relacionados à sustentabilidade, ou seja, os projetos selecionados para compor a amostra do estudo podem estar diferentes linhas de financiamento da FINEP. Desta forma, foram reunidos apenas os projetos voltados para sustentabilidade, que é o foco desta pesquisa.

O total de projetos contemplados pela FINEP no período de 2002 a julho de 2019 foi de 9.071. Os procedimentos de pesquisa iniciaram com a procura na planilha da FINEP pelo termo “*sustent*” no título/descrição dos projetos, com o intuito de envolver as palavras “sustentabilidade” e “sustentável”. Após esse procedimento, obteve-se uma amostra de 140 resultados condizentes com o termo pesquisado. Posterior a essa primeira triagem, nove projetos foram retirados da amostra por se referirem a dimensão social do desenvolvimento sustentável ou possuírem a palavra “sustentado”, não se referindo à sustentabilidade, como compreendido neste estudo. Dessa forma, a amostra final totalizou 131 projetos. Em seguida, foram selecionadas as variáveis para as análises. No quadro a seguir são descritas as variáveis de análise utilizadas.

Quadro 1 – Descrição das variáveis utilizadas.

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>
Demanda	Informa qual a ação convocatória e denominações genéricas para o projeto, normalmente informando a qual programa da FINEP o projeto está vinculado.
Data de assinatura do contrato e execução	Essas duas variáveis são analisadas conjuntamente, pois a informação extraída é o tempo entre a assinatura do contrato entre a FINEP e o proponente, até a data final para a execução do projeto.
Status	Informa em que estágio o projeto está podendo ser em andamento, encerrado ou finalizado, em prestação de contas, aguardando quitação de financiamento (apenas para projetos na modalidade reembolsável) e rescindido, quando ele foi cancelado por uma das partes interessadas.
Proponente	São analisados para identificar quais os seus tipos, podendo ser empresas privadas, públicas, instituições de pesquisa, entre outros. Além de verificar com que frequência o proponente de um projeto é diferente do executor.
Estado e Região	Também analisadas juntas, pois é verificado quais estados e regiões do Brasil recebem mais investimento em quantidade de projetos beneficiados e em montante financeiro recebido.

Valor FINEP	É como está denominado na planilha utilizada o valor de contrato destinado ao projeto.
Valor pago	Montante financeiro que foi liberado para o cumprimento do contrato até o momento.
Contrapartida financeira	É a quantia financeira que é de responsabilidade do beneficiário investir no projeto.
Contrapartida não-financeira	Compõe o investimento por parte do beneficiário em ativos não financeiros, como capital humano, porém, na planilha em análise eles foram valorados, apresentando valores em reais.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na planilha de projetos contratados da FINEP (2019).

O presente artigo considerará como variáveis de análise dos projetos contratados voltados à sustentabilidade com base nos dados retirados da FINEP, sendo elas: a forma de demanda, data de assinatura do contrato e de execução, status, proponente e executor, estado e região, valor FINEP ou valor do contrato, valor pago, contrapartida financeira e não-financeira. É importante ressaltar que no campo referente à demanda, não foi possível identificar a quais programas esses projetos foram vinculados, pois aparentemente são usados códigos ou termos internos. Na sequência, são apresentados e discutidos os dados em gráficos e tabelas sobre os dados levantados.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

### **4.1 A Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP)**

Os programas da Finep estão divididos em quatro grandes áreas que se dividem em subáreas. A primeira é o apoio à inovação em empresas, contendo as subáreas financiamento às empresas (ex: Tecnova, Inova Agro, Inovacred); Programas de venture capital com o Inovar; e Apoio financeiro não reembolsável e outras formas de atuação com a subvenção econômica.

A segunda área é a de Apoio às Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), contendo os fundos setoriais que são descritos no próximo tópico. A terceira área é a de Apoio à cooperação entre empresas e ICTs com o programa Sibratec. E a quarta área contém as outras ações com o Prêmio Finep de Inovação e Cooperação Internacional (FINEP, 2019).

O incentivo monetário pode ser disponibilizado de três maneiras. A primeira é de forma reembolsável, ocorrendo principalmente para o financiamento de empresas. O beneficiário se compromete em devolver a quantia recebida no prazo estabelecido com acréscimos de juros (FINEP, 2019). Nessa modalidade de financiamento, as empresas que desenvolvem projetos de P&D por conta própria ou em conjunto com Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), possuem algumas condições vantajosas, como diminuição de encargos, incentivos ou isenções fiscais (BUENO; TORKOMIAN, 2014).

O segundo instrumento é não reembolsável, então não há o compromisso de devolução dos recursos e normalmente é concedido para instituições de pesquisa, tais como universidades e ICTs. Enquanto o terceiro instrumento é denominado subvenção e também existe uma previsão de retorno do valor concedido. É mais voltado para a inovação em empresas privadas e pode ser concedido diretamente para a empresa ou por meio de uma fundação de apoio à pesquisa (FINEP, 2019).

Os instrumentos de chamada são como a Finep disponibiliza ou convoca as organizações para participar da seleção ou já receber os recursos. Assim, o primeiro instrumento e mais conhecido são os editais públicos. São chamadas públicas para áreas temáticas ou setores estratégicos e normalmente tem o objetivo



de auxiliar programas de pesquisa cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo. Já o segundo instrumento é a carta convite, quando o fundo específico convida instituições a apresentar propostas de projetos. O terceiro e último instrumento de chamada é a encomenda que acontece para alguma instituição já renomada e em caso de urgência ou especificidade (FINEP, 2019).

#### 4.2 Análise dos projetos contratados pela FINEP entre 2002 e 2019

Neste tópico são analisados os principais resultados das relações entre as variáveis definidas na seção de metodologia deste trabalho, conforme quadro 1. Inicialmente, analisando o prazo de execução dos contratos assinados, é visto que a mediana é de três anos e a média, aproximadamente, de 3 anos e 5 meses. A distribuição entre os tipos de instituições nos papéis de executora ou de proponente está descrita nos quadros 2 e 3.

Quadro 2 – Tipos de instituições executoras

Executoras	
Tipos de instituições	Quantidades
Universidades	44
Empresas	38
Fundações	13
Institutos	12
Centros de pesquisa	10
Associações	5
Secretarias	4
Faculdades ou centros universitários	3
Escola	1
Incubadora	1
<b>Total</b>	<b>131</b>

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na planilha de projetos contratados da FINEP (2019)

Quadro 3 - Proponentes

Proponentes	
Tipos de instituições	Quantidades
Fundações	54
Empresas	29
Associações	11
Universidades	9
Institutos	5
Centros de pesquisa	5
Secretarias	2
Departamentos estaduais	2
Faculdades ou centros universitários	1
Incubadora	1
Cooperativas	1
Companhia de pesquisa	1
Escolas	0
<b>Total</b>	<b>131</b>

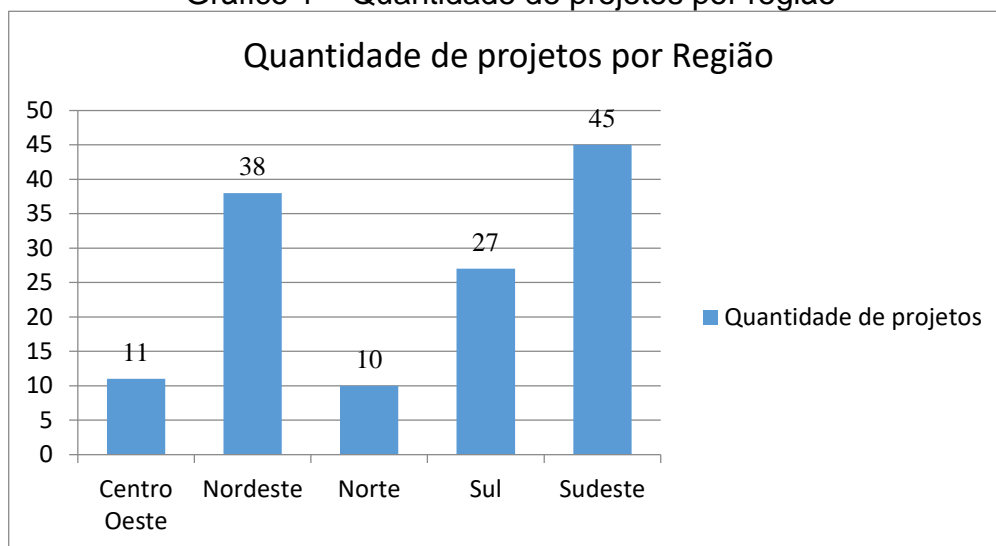
Fonte: Elaborado pelos autores, com base na planilha de projetos contratados da FINEP (2019).

Com relação às instituições executoras (quadro 2) e proponentes (quadro 3), em 68 casos, ou 51%, eles são diferentes, ou seja, uma instituição propõe o projeto para que outra o execute. Desses casos, 20 são fundações da própria universidade executora, que é proponente.

Pelo gráfico 1, pode ser observado que a quantidade de projetos contratados com foco na sustentabilidade ambiental é bem diversificada entre as regiões do Brasil. Enquanto o Norte e o Centro-Oeste juntos somam 21 projetos, somente a região sudeste possui 45 projetos, seguida do Nordeste com 38 e a Sul com 27.

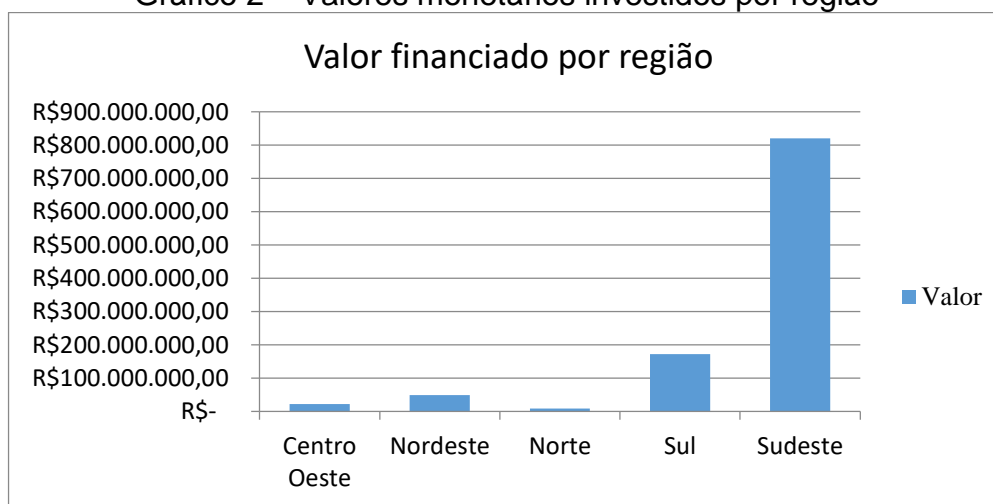
Porém, ao verificar os valores monetários totais investidos nesses projetos por região, as diferenças são perceptíveis, conforme ilustrado no gráfico 2.

Gráfico 1 – Quantidade de projetos por região



Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com FINEP (2019).

Gráfico 2 – Valores monetários investidos por região



Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com FINEP (2019).

A Região Sudeste possui 76,49% do montante total investido. Em seguida, a Região Sul possui 16,08%, a Nordeste apenas 4,53% (mesmo possuindo 38 projetos). A região Norte e a Centro-Oeste apresentam, juntas, 2,88%. O que chama mais atenção nesses dados é o grande valor financeiro recebido pela região Sudeste e como os projetos direcionados para a região Nordeste possuem pouco aporte monetário. No que se refere à distribuição regional de fomento à inovação, Santana *et al.* (2019) afirmam que os investimentos em inovação ainda não estão bem estabelecidos no Brasil. Conforme avaliação desses autores, mesmo que na última

década o país tenha colocado em pauta a importância do financiamento público federal à inovação, através da FINEP e do BNDES, por exemplo, a desconcentração regional não foi foco dessas políticas, acarretando em resultados poucos significativos quanto a uma melhor distribuição do financiamento a projetos de inovação nos últimos anos (SANTANA *et al.*, 2019).

Com relação as contrapartidas, R\$ 214.369.052,09 é o montante dos projetos com contrapartidas financeiras, sendo apenas 45 dos 131. É importante ressaltar que desses 45 projetos, 28 são de empresas privadas. Em relação à contrapartida não financeira, o montante é apenas R\$ 22.750.843,16.

Além disso, também foi constatado, analisando o status dos projetos, que apenas 3 contratos foram rescindidos. Os três possuíam contrapartida financeira por parte dos beneficiários, sendo duas empresas e uma cooperativa. Os outros status são: encerrados (60), em prestação de contas (57), em desembolso (5) e aguardando quitação do financiamento (6).

Com relação ao número de projetos apoiados pela FINEP ao longo dos anos, observa-se que entre 2004 e 2005 houve uma crescente de projetos contratados, conforme pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3 – Números de Projetos por ano



Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com FINEP (2019).

Em 2004 foram financiados dezesseis projetos, em 2005, vinte e oito projetos e em 2006, dezoito projetos. Ainda é possível observar uma queda significativa com relação ao número de projetos no ano de 2007, ano em que houve o menor número de projetos, apenas dois. Os anos de 2017 e 2018, conforme observado no gráfico foram os anos com os menores números de projetos, com apenas um projeto voltado para sustentabilidade em cada um dos anos.

Gráfico 4 – Valor financiado por ano



Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com FINEP (2019).

Conforme pode ser observado no gráfico 4, com relação ao valor do financiamento dos projetos ao longo dos anos, identificou-se que o maior financiamento em projetos para sustentabilidade foi realizado no ano de 2013, seguido de 2012 e 2018. Em 2013, a FINEP apoiou projetos com um total de R\$ 303.642.823,13. Em 2012, esse valor foi de R\$ 236.051.657,73, e em 2018 um montante de R\$ 226.800.000,00. Com relação aos anos de menor valor investido, observa-se que os primeiros anos 2002 a 2004 estiveram entre os valores financiados mais baixos. Observa-se também que em 2007, 2011 e 2017 houve uma queda significativa entre esses anos. Cabe salientar que durante os períodos anteriormente mencionados houve uma diminuição de contratos de recursos não reembolsáveis por parte da FINEP (SANTANA *et al.*, 2019), impactando de forma delicada no financiamento de projetos voltados para sustentabilidade.

A figura 1 apresenta um mapa de calor relacionado ao financiamento em projetos para sustentabilidade apoiados pela FINEP no período de 2002 a 2019. A cor azul em tom mais forte no mapa apresenta os estados com maior valor financiado. Os estados em que a cor azul é menos intensa foram aqueles em que houve menor financiamento no período analisado.

Figura 1 - Mapa de investimento em projetos de sustentabilidade



Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com FINEP (2019).

Como pode ser observado na figura 1, destaca-se o estado de São Paulo, que teve o maior apoio monetário da FINEP nos últimos anos, com o valor investido de R\$ 528.705.361,80. Seguido de Santa Catarina com um financiamento de R\$ 128.838.952,11. Os estados com menor investimento da FINEP foram Alagoas, R\$ 124.601,82 e Goiás com valor financiado de R\$ 314.162,00 no período analisado. É importante destacar também que nos estados de Roraima, Amapá, Piauí, Sergipe, Mato Grosso do Sul e Acre não houve projetos voltados para sustentabilidade, não havendo também financiamento por parte da FINEP. Esses dados mostram que principalmente o Norte e Nordeste do país apresentam as menores participações em termos de projetos inovativos sustentáveis. Santana *et al.* (2019) avaliam que a região Norte e alguns estados do Nordeste apresentaram poucas propostas inovadoras nos últimos anos, acarretando em diminuição do quantitativo de apoio por parte da FINEP. É importante, portanto, um olhar mais concentrado na avaliação sobre a distribuição regional dos projetos levando em conta a baixa ou até mesmo falta de operação dos estados mencionados.

Quanto aos beneficiários dos recursos financiados pela FINEP de 2002 a 2019, foi observado que a maioria dos proponentes dos projetos foram fundações seguido por empresas privadas. Sendo que a minoria dos proponentes está entre Faculdades ou Centro Universitários, Incubadoras e Cooperativas. Já a maioria dos executores foram Universidades e empresas privadas, com apenas poucos executores sendo escolas e incubadoras.

Segundo estudo realizado pelo Observatório de Tendências e Sustentabilidade (OTS), nos últimos anos existe uma tendência ao aumento de financiamentos para projetos de inovação voltados para sustentabilidade em todo o mundo, a exemplo dos Estados Unidos e União Europeia que tem apoiado projetos

de empresas que se utilizam da chamada tecnologia limpa, como uma forma de equilibrar lucratividade e sustentabilidade (OTS, 2014).

Com observado na literatura e através dos resultados verificados nesta seção do trabalho, o Brasil acompanha a tendência mundial de abrir espaço para o fomento de projetos voltados para inovação sustentável, porém, na última década, o apoio governamental ainda não foi capaz de fazer o país avançar o esperado na produção de inovações (SANTANA *et al.*, 2019), ficando atrás de outras economias emergentes. Juntamente a isso, é necessário um foco maior para o alcance das metas estabelecidas pelo ODS 9, visto que não houve uma evolução significativa (SILVA; PELIANO; CHAVES, 2019).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo principal da pesquisa foi analisar o financiamento público da inovação para a sustentabilidade por meio dos programas da FINEP, no período de 2002 a 2019.

Após as análises feitas com base na planilha disponibilizada pela FINEP em seu endereço eletrônico, foi constatado que as regiões com maior volume de projetos foram Nordeste e Sudeste e as regiões com maior valor de financiamento foram as regiões Sul e Sudeste. Os estados com maior valor financiado pelos programas da FINEP foram São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais, os estados com menor valor financiado foram, principalmente, Alagoas e Goiás.

Dessa forma, os resultados deste trabalho também revelaram a questão da distribuição regional dos projetos financiados pela FINEP, verificando-se a disparidade no montante de recursos destinados a cada região, o que acaba promovendo concentração do financiamento à inovação.

Esse estudo visa contribuir com a literatura, através de um melhor entendimento sobre o financiamento público de projetos inovadores visando o cumprimento das metas de desenvolvimento sustentável propostas pela ONU, com o levantamento dos projetos inovadores com foco na sustentabilidade que são financiados pela FINEP, considerada a principal instituição pública no país no que se refere ao financiamento de projetos inovadores das empresas (SANTANA *et al.*, 2019). Ademais, visto que não são encontrados muitos trabalhos focados nessa temática, a investigação e análise dos dados disponibilizados pela FINEP se faz necessário ao agregar à formulação de políticas públicas que promovam inovações sustentáveis, objetivando a integração das empresas, da sociedade civil e do governo na minimização dos impactos ambientais.

A principal limitação do presente estudo foi a forma de exposição das informações na planilha de projetos contratados da FINEP no que se refere à identificação e definição das variáveis utilizadas na análise dos resultados do trabalho.

Como sugestão para pesquisas futuras é interessante estender este trabalho para outros meios de fomento à inovação para sustentabilidade, indo além dos programas da FINEP. Também poderia ser feito um estudo qualitativo dos projetos finalizados, entendendo quais foram seus êxitos e os seus principais desafios. Ademais, a partir deste trabalho propõe-se que seja realizada uma avaliação dos projetos inovadores com foco na sustentabilidade em cada região do país, visando compreender quais os fatores influenciam no maior ou menor apoio do financiamento público.

## **REFERÊNCIAS**

ABRAMOVAY, R. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 21-34, 1 jan. 2012.

BANSAL, P. Evolving Sustainably: A Longitudinal Study of Corporate Sustainable Development. **Strategic Management Journal**, v. 26, n.3, p. 197-218, 2005. <https://doi.org/10.1002/smj.441>.

BANSAL, P.; SONG, H. Similar but not the same: differentiating corporate sustainability from corporate responsibility. **Academy of Management Annals**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.105-149, jan. 2017. Academy of Management. <http://dx.doi.org/10.5465/annals.2015.0095>.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. Inovação e Sustentabilidade: Novos Modelos e Proposições. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 50, n. 2, abr-jun, p.146-154, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902010000200002>.

BNDES. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**. [2019]. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

BONN, I.; FISHER, J. Sustainability: the missing ingredient in strategy. **Journal of Business Strategy**, v. 32, n. 1, p. 5-14, 2011.

BRASIL. **Ministério das Relações Exteriores**. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>. Acesso em: 06 jun. 2019.

BRUNDTLAND, G. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

BUENO, A.; TORKOMIAN, A. L. V. Financiamentos à inovação tecnológica: reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 4, p. 135-158, 2014.

DE NEGRI, F.; SQUEFF, F. H. S. **Sistemas Setoriais de Inovação e Infraestrutura de Pesquisa no Brasil**. 1. ed. Brasília: IPEA, v. 1, 2016.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FERRAZ, J. M. G. As dimensões da sustentabilidade e seus indicadores. In: MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (Ed.). **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281 p. Parte I, cap.1, p. 15-35.

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Governança: Normas, Conselho Diretor, CCE e CCF**. [2019]. Disponível em: <<http://fndct.mcti.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

FINEP. **Financiadora de inovação e pesquisa**. [2019]. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa** – 4 ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; GUIMARAES, L. F.; SANTOS, M. C. L. dos. Inovação no desenvolvimento de produtos “verdes”: integrando competências ao longo da cadeia produtiva. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 9, n. 3, p. 129-153, 2012.

GLAVAS, A; MISH, J. Resources and capabilities of Triple Bottom Line firms: going over old or breaking new ground? **Journal of Business Ethics**, [s.l.], v. 127, n. 3, p.623-642, 30 jan. 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-014-2067-1>.

IPCC. **Climate Change and Land**: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and

greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. *In press*, 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/>. Acesso em: 23/02/2020.

LEMES JÚNIOR, A. B.; CHEROBIM, A. P. M. S.; RIGO, C. M. **Administração Financeira**: princípios, fundamentos e práticas brasileiras. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, v. 1. 656p, 2016.

JACOBI, P. Meio ambiente e sustentabilidade. *In*: CEPAM. (Org.). O Município no século XXI. São Paulo: CEPAM, p. 175-184, 1999.

JACOBI, P.; GIATTI, L.; Inovação e Sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 4, p. I – IV, out. – dez. 2017. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoceditorialv2042017>

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. – 5.ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

LANDRUM, N. E. Stages of Corporate Sustainability: Integrating the Strong Sustainability Worldview. **Organization & Environment**, [s.l.], v. 31, n. 4, p.287-313, 2017. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1086026617717456>.

MAÇANEIRO, M. B.; CHEROBIM, A. P. M. S. Fontes de financiamento à inovação: incentivos e óbices às micro e pequenas empresas – estudo de casos múltiplos o estado do Paraná. **Organização & Sociedade**, v. 18, n. 56, p. 57-75, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1984-92302011000100003>.

MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development. **Environmental Impact Assessment Review**, [s.l.], v. 18, n. 6, p.493-520, 1998. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0195-9255\(98\)00019-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0195-9255(98)00019-5).

Manual de Oslo. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: Finep, 2005.

OCDE. **Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Rio de Janeiro: Finep, 2004.

OTS. Observatório de Tendências em Sustentabilidade. **Dinheiro verde**. Revista Ideia Sustentável, v. 9, n. 36, 2014. Disponível em: <<https://www.ideiasustentavel.com.br/wp-content/uploads/2015/01/IS36-Edicao-completa-FINAL.pdf>>. Acesso em 04 abr. 2020.

PINSKY, V.; MORETTI, S. L.; KRUGLIANSKAS, I.; PLONSKI, G. Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 12, n. 3, p. 226-250, 29 set. 2015.

RUANDO, J. C. O desenvolvimento sustentável na educação superior. Propostas biomiméticas e transdisciplinares. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 73, pp. 203-224, 2017.

SACHS, I. From poverty trap to inclusive development in LDCs. **Economic and Political Weekly**, p. 1802-1811, 2004.

SACHS, I. **Rumo à socioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SACHS, J. D. **The age of sustainable development**. Columbia University Press, 2015.

SANTANA, J.R.; TEIXEIRA, A. L. S.; RAPINI, M.S.; ESPERIDIAO, F. Financiamento público à inovação no Brasil: contribuição para uma distribuição regional mais equilibrada. **Planejamento e Políticas Públicas - PPP**, v. 52, p. 355-387, 2019.

SEARCY, C.; BUSLOVICH, R. Corporate perspectives on the development and use of sustainability reports. **Journal Of Business Ethics**, [s.l.], v. 121, n. 2, p.149-169, 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-013-1701-7>.



SILVA, E. R. A. da; PELIANO, A. M.; CHAVES, J. V. ODS 9: Construir Infraestruturas Resilientes, Promover a Industrialização Inclusiva e Sustentável, e Fomentar a Inovação. Brasília: Ipea, 2019 (Cadernos ODS).

UN. United Nations Sustainable Development Knowledge Platform [2020]. Disponível em:<http://sustainabledevelopment.un.org/index.html>. Acesso em: 23/02/2020.

VOS, R. Perspective Defining sustainability: a conceptual orientation. **Journal of Chemical Technology and Biotechnology**, v. 82, n. 4, p. 334-339. abr. 2007. <https://doi.org/10.1002/jctb.1675>.

YOUNG, C. E. F.; CASTRO, B. S.; MATHIAS, J. F. C. M.; PENA, C. C. R.; FERRAZ, C. C. M.; PEREIRA, G. S.; ALVARENGA JR, M.; MACHADO, M.; GATTO, D. B.; BATISTA, A. K.; AGUIAR, C.; DUQUE, D.; ARRELLAGA, M. M.; ARAUJO, K. S.; JORDAO, C. S.; CORREA, M. G.; PESSANHA, A. L.; GONCALVES, R. F.; FARES, L. R.; MANZATTO, L. H. R.; COSTA, D. S. **Análise conjuntural sobre ODS e efetividade das estruturas de financiamento públicas, privadas e mistas para a promoção do desenvolvimento sustentável aprimoradas**: Relatório Final. Rio de Janeiro, 2018. Relatório.