



## AS EMPRESAS MINEIRAS POTENCIALMENTE INOVADORAS: um panorama a partir dos instrumentos fomento à inovação

Wesley Rodrigues BERGUE<sup>1</sup>; João Francisco Sarno CARVALHO<sup>2</sup>; Márcia Siqueira RAPINI<sup>3</sup>

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo mapear as empresas inovadoras em Minas Gerais, analisando dados de diversas fontes de dados para identificar padrões e setores com maior potencial inovador no estado. Servindo-se de metodologia qualitativa-descritiva e utilizando bases de dados e ferramentas nativas do Microsoft Excel para tratamento dos mesmos, o estudo revelou que empresas de médio e grande porte predominam entre as potenciais inovadoras e que há uma concentração significativa dessas empresas na Região Metropolitana de Belo Horizonte. As evidências aqui encontradas também mostram que existe o surgimento de novos polos de inovação em municípios menores indicando a importância de políticas públicas para consolidação destes polos.

**Palavras-chave:** Inovação; Empresas Inovadoras; Fomento à Inovação.

### 1. INTRODUÇÃO

O processo de desenvolvimento de uma inovação tecnológica tem se tornado um fator crucial para o desenvolvimento econômico e competitivo das empresas. Silva e Dacorso (2013, p. 87) sobre isso, ensinam que, "empresas de todos os tipos e portes procuram inovar como forma de se diferenciarem no mercado e manterem a competitividade perante seus concorrentes". Em Minas Gerais, diversas iniciativas têm sido implementadas para fomentar a inovação, envolvendo diferentes instituições, como por exemplo, FINEP, BNDES e EMBRAPA.

Frente ao exposto, este estudo tem como foco mapear as empresas potencialmente inovadoras no estado de Minas Gerais, utilizando diferentes bases de dados e critérios de análise para identificar padrões e características dessas empresas. Justifica-se pela necessidade de compreender a distribuição das empresas inovadoras dentro do estado de Minas Gerais e quais setores apresentam maior potencial de inovação. Neste contexto, a inovação não pode ser resumida apenas como a criação de novos produtos ou processos, mas como um fenômeno que envolve fatores econômicos e tecnológicos complexos. Autores chamados como neo-schumpeterianos como Dosi e Nelson (1994) contribuem para essa discussão ao enfatizar que a inovação resulta de um processo de busca e exploração de novas possibilidades tecnológicas e econômicas. Este trabalho visa, portanto, fornecer uma visão geral das empresas potencialmente inovadoras em Minas Gerais, destacando suas características, localização e o setor de atuação.

<sup>1</sup>Bolsista FAPEMIG, E-mail: eusouwesleybergue@gmail.com

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Passos, E-mail: joao.sarno@ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup>Co-orientadora, UFMG – CEDEPLAR, E-mail: msrapini@cedeplar.ufmg.br

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dosi e Nelson (1994) dentro da linha neo-schumpeteriana, mostram que a inovação se refere a: busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e nova organização. Deste modo, as empresas inovadoras são aquelas que Silveira e Oliveira (2013) entendem que empresa inovadora é aquela que tem definida, de forma clara e objetiva, as estratégias para alcançar a inovação. Além disso, as empresas inovadoras também são aquelas com características de cultura de mudança, resultados e parcerias com instituições de P&D (SILVEIRA; OLIVEIRA, 2013).

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa para investigação de fenômenos de inovação tecnológica e suas interfaces demanda construções que sejam específicas para estudar esses fenômenos complexos, ou ainda, que transcendam as já consolidadas nas pesquisas da área (Carvalho; Oliveira; Godinho, 2019; Carvalho; Pimenta; Oliveira, 2018). Portanto, o trabalho foi conduzido por meio de uma pesquisa qualitativa-descritiva, bibliográfica e documental em bases de dados oficiais sobre inovação tecnológica. As bases de dados estudadas foram acessadas para identificar e mapear as empresas potencialmente inovadoras em Minas Gerais. As principais fontes de dados incluem a FINEP, BNDES, EMBRAPPII, o Censo do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil (DGP) do CNPq, a base de depositantes de patentes do INPI, o censo mineiro de *startups* e a base de dados dos incentivos fiscais respaldados pela Lei nº 11.196/2005.

Para sistematizar os dados coletados, foram utilizadas ferramentas como *Microsoft Excel* e *Power Query*, integradas com APIs para busca de dados cadastrais das empresas na Receita Federal. Os dados foram filtrados para considerar apenas as empresas localizadas em Minas Gerais, desconsiderando aquelas sediadas em outros estados. Cada empresa foi identificada unicamente por uma variável *proxy*, permitindo o cruzamento das informações entre as diferentes bases de dados. O critério para classificação da empresa como potencial inovadora se deu caso ela aparecesse em mais de uma base de dados analisada. Este critério de recorrência permite identificar empresas que têm uma presença consistente em instrumentos de apoio à inovação, o que pode ser um indicativo de seu potencial inovador. As características dessas empresas, incluindo setor de atuação e localização, foram analisadas para identificar padrões e tendências. A próxima seção deste trabalho apresenta os resultados da pesquisa.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam uma série de achados sobre o panorama da inovação em Minas Gerais. Primeiramente, foi observado que as empresas de médio e grande porte predominam

nos instrumentos de fomento à inovação analisados. Esse achado faz refletir sobre a existência das barreiras enfrentadas por micro e pequenas empresas para acessar esses recursos, apesar de serem maioria no cenário empresarial brasileiro.

Há concentração significativa das empresas potencialmente inovadoras na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), seguida pelas regiões Sul/Sudoeste, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Zona da Mata Mineira. Essa sequência pode indicar maior concentração de empresas com potencial inovador em regiões mais desenvolvidas nos prismas sociais e econômicos. A RMBH, em particular, destaca-se em todos os bancos de dados analisados, levando a crer que ela se beneficia por conter uma rede robusta de universidades, centros de pesquisa, incubadoras e aceleradoras que facilitam a criação e desenvolvimento de projetos inovadores. Em termos de setores econômicos, a indústria de transformação se destaca como a mais representativa entre as empresas inovadoras, as quais destacam-se as divisões de fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos; fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos e metalurgia. Seguida pelos setores de informação e comunicação e atividades profissionais, científicas e técnicas.

Outro achado relevante é o surgimento de novos polos de inovação em municípios como Patos de Minas, que, embora tenham participação discreta nos instrumentos tradicionais de apoio à inovação, apresentam um crescimento significativo de empresas de base tecnológica. Esse fenômeno pode ser atribuído ao desenvolvimento de ecossistemas locais de inovação, como o Patos Valley, que incentivam o surgimento de novas empresas e projetos inovadores. A criação de tais ecossistemas aparece como fundamental para que regiões anteriormente menos desenvolvidas possam alcançar níveis significativos de desenvolvimento econômico e social, visto que a "inovação é importante não apenas no empreendimento individualizado, mas cada vez mais como a fonte principal do crescimento econômico em proporções nacionais" (TIDD; BESSANT, 2015, p. 6).

A análise dos dados também revelou uma gama de empresas potencialmente inovadoras de Minas Gerais que estão envolvidas em colaborações com universidades e centros de pesquisa, visto a quantidade de empresas recorrentes em outros bancos de dados de acesso ao financiamento da inovação que também foram identificadas nos Censos do DGP. Em suma, os resultados deste estudo apontam para um cenário com desafios significativos para a promoção de uma inovação mais ampla e distribuída geograficamente. O reconhecimento dessas barreiras e a implementação de estratégias para superá-las são essenciais para que o estado de Minas Gerais possa aproveitar plenamente o potencial de suas empresas inovadoras.

## **5. CONCLUSÃO**

As evidências aqui encontradas oferecem contribuições para a compreensão do processo de desenvolvimento de inovações em Minas Gerais. Ao mapear as empresas potencialmente inovadoras,

o estudo forneceu um panorama das regiões e setores que mais se beneficiam dos instrumentos de fomento à inovação. Ainda foi revelado que empresas de médio e grande porte predominam no uso dos instrumentos de fomento à inovação, o que levanta questionamentos sobre as barreiras que micro e pequenas empresas enfrentam para acessar esses recursos, apesar de serem maioria no cenário brasileiro. A distribuição geográfica das empresas inovadoras em Minas Gerais mostra uma concentração significativa na Região Metropolitana de Belo Horizonte, seguida pelas regiões Sul/Sudoeste, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Zona da Mata Mineira. Outras regiões apresentaram participação menor, embora alguns municípios isolados se destaquem. Patos de Minas, localizada no Triângulo Mineiro, apesar de ter baixa representatividade nos instrumentos de apoio à inovação, apresenta um crescimento promissor em empresas de base tecnológica. Este fenômeno pode ser atribuído ao ecossistema local de inovação, Patos Valley, que está contribuindo para o aumento das empresas tecnológicas no município. O estudo não se limita aqui, e sugere-se que sejam feitos novos estudos focados nas regiões mais representativas do estado.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) pelo apoio à realização da pesquisa pelo Programa Institucional de Qualificação (PIQ) Edital nº 03/2024. Os autores também agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio via projeto nº APQ-00454-23.

## **REFERÊNCIAS**

CARVALHO, J. F. S.; PIMENTA, C. A. M.; OLIVEIRA, S. D. de. Entre a ciência e a complexidade dos novos objetos de pesquisa: a construção interdisciplinar de uma metodologia de pesquisa científica. **Revista Educação, cultura e comunicação - ECCOM**, Lorena, SP, v. 9, n. 18, 2018.

CARVALHO, J. F. S.; OLIVEIRA, J. L. C.; GODINHO, C. S.. A interdisciplinaridade como uma nova proposta para os estudos da ciência, tecnologia e inovação. **Diálogos Interdisciplinares**, v.8, n.3, p.1-18, 2019.

DOSI, G.; NELSON, R. R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 4, n. 3, p. 153-172, 1994.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R. Inovação Aberta como uma Vantagem Competitiva para a Micro e Pequena Empresa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, pp. 251-268, 2013.

SILVEIRA, Juliane Dias Coelho de Araújo; OLIVEIRA, Murilo Alvarenga. Inovação e desempenho organizacional: um estudo com empresas brasileiras inovadoras. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 8, n. 2, 2013.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da inovação**. São Paulo: Bookman Editora, 2015.