

ROCHA, Bruna Carvalho Nunes; ANDRADE, José Henrique de. Desafios para a obtenção de dados empresariais para realização de pesquisas científicas no Brasil. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 4., 2019, São Carlos, SP. *Anais...* São Carlos, SP: IFSP, 2019. p. 123-126. ISSN 2525-9377.

## **DESAFIOS PARA A OBTENÇÃO DE DADOS EMPRESARIAIS PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS NO BRASIL**

BRUNA CARVALHO NUNES ROCHA; JOSÉ HENRIQUE DE ANDRADE

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Tecnologia em Processos Gerenciais, São Carlos, Brasil.

**RESUMO:** O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma discussão sobre os desafios para a obtenção de dados empresariais para realização de Pesquisas Científicas no contexto brasileiro. Para atingir o objetivo proposto foi realizada uma coleta de dados *online*. Procurava-se por: razão social, endereço, cidade, CEP e telefone de cada empresa que iria compor a população estudada. Foram encontrados três desafios principais: descobrir onde esses dados poderiam ser encontrados, como transcrevê-los para uma planilha do MS-Excel e como confirmar se eles estão atualizados. Como conclusão tem-se que não há no Brasil um local que centralize informações públicas de empresas de maneira dinâmica e atualizada. Defende-se que esse é um ponto negativo e fator dificultante para realizações de pesquisas científicas. Além disso, é necessário que os pesquisadores tenham alguns conhecimentos de programação para que saibam como juntar as informações disponíveis na *internet* de forma rápida e precisa. Por fim, argumenta-se que sendo toda pesquisa um processo social, a estrutura atual da ciência no Brasil resulta em uma situação em que o pesquisador tenha que construir uma base de dados para sua pesquisa do básico ao avançado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dados Empresariais. Desafios. Pesquisa Científica. Processo Social.

**ABSTRACT:** The general objective of this paper is to present a discussion about the challenges for obtaining business data to carry out scientific research in Brazilian context. To achieve the proposed goal, an online data collection was performed. It was searched by: company name, address, city, zip code and telephone number of each company that would compose the studied population. Three major challenges were found: finding out where this data could be found, how to transcribe it to an MS-Excel spreadsheet, and how to confirm that it is up-to-date. As conclusion, there is no place in Brazil that centralizes public information of companies in a dynamic and updated way. It is argued that this is a negative and difficult factor for the achievement of scientific research. In addition, researchers need to have some programming skills to know how to quickly and accurately gather the information available on the Internet. Finally, it is argued that since all research is a social process, the current structure of science in Brazil results in a situation in which the researcher has to build a database for his/her research from basic to advanced.

**KEYWORDS:** Business Data. Challenges. Scientific Research. Social Process.

### **INTRODUÇÃO**

A obtenção de dados é uma parte fundamental para a pesquisa científica. São eles que se transformarão em informações a serem trabalhadas pelo pesquisador(a). Em áreas vinculadas à gestão das organizações, os dados empresariais são necessários de serem recolhidos para que possam passar pelo crivo analítico da pesquisa científica e, com isso, gerarem informações úteis à ciência e ao desenvolvimento de boas práticas empresariais.

Na dinâmica de pesquisa atual, para que um pesquisador consiga compreender algum aspecto de uma empresa é realizada uma pesquisa manual, contata-se a empresa por telefone ou email (a depender dos dados disponíveis, principalmente, pela *internet*) e boa parte do retorno das empresas

depende das relações que o pesquisador tem com pessoas direta ou indiretamente à empresa. Esse processo não automatizado, se mostra difícil e demanda muito tempo, pois até mesmo informações públicas como endereço, telefones e razão social estão descentralizadas ou desatualizadas. Se o pesquisador precisa entrar em contato com muitas empresas, os recursos que precisará despender, seja de tempo, energia ou financeiro, podem ser altos.

Diante disso, é evidente a importância de se debater processos científicos para a coleta de dados empresariais. A fim de contribuir para tal, o presente artigo tem como objetivo geral apresentar uma discussão sobre os desafios para obtenção de dados empresariais para realização de pesquisas científicas no contexto brasileiro.

A fim de atingir o objetivo proposto foi realizado um levantamento bibliográfico sobre aspectos essenciais de metodologia científica, seguida de um levantamento de dados de empresas em diversas fontes (contato com associações empresariais, catálogos *online* e *homepage* de empresas).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente artigo é fruto de uma pesquisa de abordagem aplicada e qualitativa. Foi realizada uma pesquisa exploratória com procedimentos técnicos bibliográficos e documentais. A amostra foi de 7014 empresas do estado de São Paulo. A coleta de dados foi realizada *online* e se buscou por: razão social, endereço, cidade, CEP e telefone de cada empresa da população estudada. Esses dados das empresas foram priorizados pois futuramente elas serão acessadas para realização de um *survey*.

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre metodologia científica para que os pesquisadores compreendessem conceitos importantes do método científico e sua ligação com a coleta de dados. Em seguida, fez-se uma busca prioritariamente pela *internet* e com uso de alguns contatos telefônicos, esses últimos, notadamente com associações empresariais. Buscou-se por organizações sindicais, órgãos representativos de organizações e empresas que trabalham com a divulgação de informações.

Com base nisso, a decisão tomada foi a de utilizar a lista disponível no site como base para a pesquisa. Através de um programa modelado pelo *Python*, foi realizada a transcrição dos dados: razão social, endereço, cidade, CEP e telefone para um arquivo Excel, compondo uma tabela com um total de 7014 empresas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No que compete ao levantamento bibliográfico, definiu-se conceitos básicos como o que é pesquisa e sua finalidade; a discussão acerca do método científico e a coleta de dados.

Para Gil (2017, p.1) pesquisa é “o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos.” Para Matias-Pereira (2012, p.19) a pesquisa científica tem por finalidade “alcançar conhecimento objetivo e coletivo, sem influência de preconceitos ou tendências pessoais. Os frutos de tais esforços são cumulativos na sucessão das gerações.”

Lakatos e Marconi (1995) observam que o método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permite alcançar o objetivo com maior segurança e economia. Silva e Menezes (2005) apontam que o método de pesquisa delimita os procedimentos técnicos a serem adotados em uma pesquisa científica.

Os dados de uma pesquisa científica podem ser abordados de duas maneiras: a quantitativa ou a qualitativa. Os dados quantitativos são os que podem ser mensurados. Para testar uma hipótese serão elencadas as variáveis passíveis de mensuração. Com isso, serão concluídos dados para testes. Eles podem ser de dois tipos: discretos ou contínuos. Os primeiros são gerados por contagem (número de peças, número de filhos, número de transações, etc). Os segundos são gerados por instrumentos de medição (altura, peso, temperatura, etc). O pesquisador deverá se preocupar com as relações de causalidade entre as variáveis, as possibilidades de generalização e de replicação (MIGUEL, 2010).

Dados qualitativos são aqueles que enfocam a perspectiva do indivíduo estudado e na sua interpretação do ambiente. Há a interpretação da relação subjetiva dos indivíduos com suas realidades e posterior transformação em realidade objetiva. Eles podem ser de dois tipos: nominais e ordinais. Os nominais são os que *não* podem ser ordenados (time de futebol, tipo de carro, países, etc). Os ordinais podem ser ordenados (índice de satisfação, índice de aprovação de um candidato, graus de escolaridade, etc.) (MIGUEL, 2010).

Além de pesquisas que manipulam exclusivamente um dos dois tipos de dados citados anteriormente, existe uma terceira possibilidade: a abordagem combinada. Nela, há o uso das duas técnicas (quantitativa e qualitativa) com intenção de complementariedade (MIGUEL, 2010).

De acordo com Foina (2002), um meio viável de aquisição de dados é a *internet* e pode ser de forma síncrona e assíncrona. A primeira forma é normalmente utilizada para dados qualitativos e necessita de interação direta entre pesquisador e os dados que a serem recolhidos. A segunda categoria não depende do tempo físico ou da presença do pesquisador para coletar os dados. Elas permitem adquirir dados em grande quantidade e estão divididas em dois grupos: Formulários Web e Correio Eletrônico (e-mail).

A respeito do levantamento de dados, a busca realizada pela *internet* gerou três desafios.

O desafio inicial era encontrar sites que poderiam ter listas de empresas industriais do estado de São Paulo. Encontrou-se apenas uma empresa que divulga ter um cadastro industrial do estado que são divulgados no site da organização de maneira gratuita. Contudo, observou-se que as empresas do cadastro não eram exclusivamente indústrias, havendo, portanto, todo tipo de empresa na lista que está organizada no site em ordem alfabética.

O segundo desafio foi descobrir a melhor forma de transcrever esses dados para a planilha. Inicialmente, pensou-se em trabalhar com o método de “copiar” e “colar”. Porém, os problemas eram: o tempo que levaria para terminar o processo todo e as dificuldades de se fazer um processo repetitivo, no qual o pesquisador precisaria ficar por horas repetindo tal atividade. Com isso, procurou-se formas de automatização do processo. A saída encontrada foi criar um programa pelo *Python*, no qual repete-se automaticamente o processo que seria feito manualmente pelo pesquisador.

O terceiro desafio refere-se à atualização desses dados. Nesse aspecto, foi decidido que, como a tabela será utilizada por uma pesquisa que investiga as lacunas entre teoria e prática na área de Planejamento e Controle da Produção, será feita a confirmação da existência de cada uma das empresas, seus endereços e telefones de contato em um segundo momento, dado que serão encaminhados para tais empresas questionários para a coleta de novos dados por meio de um *survey*.

## CONCLUSÕES

Com base nos desafios percebidos, nota-se que não há no contexto brasileiro um local que centraliza informações públicas de empresas de maneira dinâmica e atualizada. Conclui-se que esse é um ponto negativo e fator que dificulta a realização de pesquisas e consequentes inovações. Além disso, é necessário que os pesquisadores tenham alguns conhecimentos de programação para que saibam como juntar as informações disponíveis na *internet* de forma precisa e rápida. Por fim, destaca-se que atualmente não há formas de se buscar por esses tipos de dados fora da *internet*, utilizando-se apenas de maneira pontual o contato por telefone para esclarecimento de dúvidas, o que pode demandar muito tempo ou até mesmo inviabilizar a realização de algumas pesquisas. Por isso, a maior contribuição do trabalho está no processo de obtenção de dados.

Na literatura é possível encontrar autores que defendem que toda pesquisa é um processo social, seu acontecimento está em constante conexão com a estrutura que o cientista está vinculado (sociedade, comunidade científica, possibilidades de recursos, interesses econômicos de financiadores, etc). Dessa forma, ressalta-se que os desafios encontrados existem pois são resultados das possibilidades de recursos destinadas à comunidade científica. A estrutura atual da ciência no contexto brasileiro resulta em uma situação em que o pesquisador tem que construir uma base de dados para sua pesquisa do básico ao avançado, algo que pode trazer implicações técnicas para a consecução de pesquisas.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de São Paulo pelo fomento do projeto de iniciação científica ao qual este trabalho está vinculado.

## REFERÊNCIAS

FOINA, A. *Métodos de Aquisição de Dados Quantitativos na Internet: O Uso da Rede com Fonte de Dados Empíricos*. Cr. & Tróp., Recife, v.30, n.2, i.283-296, 2002.

GIL, A. C. *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 3a. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MATIAS-PEREIRA, J. *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*. São Paulo: Atlas, 2012.

MIGUEL, P. A. C. (org.). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.