



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
Instituto de Ciências Exatas e de Informática

## Os três tipos lógicos de pesquisa\*

The three logical types of research

Lucas Carneiro Nassau Malta<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo aborda a raiz lógica da pesquisa científica, destacando três tipos lógicos que norteiam as investigações acadêmicas. Ao comparar suas características distintas, busca-se elucidar suas peculiaridades e relevâncias. Embora existam diversas formas de classificar pesquisas, como longitudinal, transversal e caso controle, estas são específicas de suas áreas e podem adotar diferentes nomes em outras esferas do conhecimento. No entanto, os três tipos lógicos mencionados anteriormente são válidos em todos os casos, exercendo influência sobre todo o discurso científico da pesquisa, independentemente de sua natureza. Esses tipos lógicos servem como alicerces para a estruturação do conhecimento científico, orientando a formulação de hipóteses, métodos de investigação e interpretação de resultados. Assim, compreender sua dinâmica é essencial para a condução de estudos rigorosos e para o avanço do conhecimento em diversas áreas do saber.

**Palavras-chave:** Lógico.  $\text{\LaTeX}$ . Pesquisa.

---

\* Artigo apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

<sup>1</sup> Aluno do Programa de Graduação em Ciência da Computação, Brasil – lcnmalta@pucminas.br.

### **Abstract**

This article addresses the logical root of scientific research, highlighting three logical types that guide the academic investigations. By comparing its distinct characteristics, it is sought to elucidate their peculiarities and relevance. Although there are several ways to classify researches, such as longitudinal, transversal and case control, these are specific to their areas and can adopt different names in others sphere of knowledge. Nevertheless, the three logical types mentioned above are valid in all cases, exerting influence in all scientific discourse of research, regardless of its nature. These logical types serve as foundations for structuring scientific knowledge, guiding the hypothesis formulation, investigation methods and interpretation of results. Therefore, understanding its dynamics is essential for conducting rigorous studies and advancing learning in different areas of knowledge.

**Keywords:** Logical.  $\text{\LaTeX}$ . Research.

## **1 INTRODUÇÃO**

A pesquisa científica, a rigor, é sempre iniciada a partir de um questionamento acerca de determinada situação percebida pelo pesquisador. Este passo é primordial e determinante na condução do discurso acadêmico, já que, a partir dele, é formulada a hipótese, isto é, uma afirmativa ainda não testada pelo cientista para responder a esta questão. Tal hipótese, então, determinará o seguimento da investigação a depender de sua natureza, dando origem aos três tipos lógicos de pesquisa.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A hipótese é uma proposição formulada pelo cientista sem o compromisso com a verossimilhança, sendo apenas uma possível resposta à pergunta inicial, e que, devido a isso, deve ser testada pelo pesquisador para comprovar a sua veracidade. A exemplo, para o questionamento "Choverá amanhã?", a hipótese pode assumir tanto o valor de "Sim, amanhã choverá", quanto o de "Não, amanhã não choverá", porém o resultado somente será conhecido no dia posterior. A partir desta definição, então, é possível compreender os seguintes três tipos lógicos de pesquisa científica:

### **2.1 Pesquisa Descritiva**

Neste tipo de investigação, analisa-se um retrato da realidade, demonstrando estruturas, situações ou ocorrências. Neste caso, observa-se somente uma variável e, por isso, este modelo dispensa a formulação de uma hipótese, já que o resultado da experimentação associada ao questionamento inicial indica diretamente a resposta final da pesquisa. A exemplo, admite-se a pergunta "Quantas espécies de aves ocorrem na região?" e a hipótese "20 espécies". Após a investigação, foi percebida a presença de 8 espécies na área pesquisada, o que tornou falsa a hipótese previamente formulada. Após isso, torna-se desnecessária a criação de outra hipótese, uma vez que a resposta para pergunta inicial já foi alcançada pelo experimento. Dessa forma, este tipo lógico de pesquisa é direcionado pela pergunta inicial, e não pela hipótese, tornando o artigo mais direto e sucinto.

### **2.2 Pesquisa Com Associação**

Por outro lado, neste modelo lógico de pesquisa é testada a relação exclusivamente associativa entre duas ou mais variáveis, de modo a notar a existência de um marcador, isto é, uma capacidade de prever uma variável a partir de outra. Neste caso, cabe, por exemplo, a análise

da condição "Número de igrejas em uma cidade", que cresce na mesma proporção que a condição "Problemas sociais na cidade". Provavelmente, tais condições não possuem uma relação causal, porém ambas admitem uma associação em sua ocorrência. Nesse sentido, nota-se que há relação entre elas, mas não há efeito. Para que isso aconteça, é preciso que exista uma condição anterior que está possivelmente interferindo nas duas e, por serem efeitos de uma mesma variável, apresentam uma associação entre si. No exemplo citado, as duas proposições possuem uma causa anterior determinante desconhecida pelo pesquisador, que pode ser "Número de residentes na cidade". Dessa maneira, a pesquisa sem interferência testa a existência de associação entre duas ou mais variáveis, com a possibilidade de determinar a sua causa anterior.

### **2.3 Pesquisa Com Interferência**

Já neste tipo lógico, o teste reside na relação associativa com interferência entre duas ou mais variáveis, de modo a identificar uma causalidade entre elas. Neste caso, se existir a influência de uma condição em outra, também deve existir o mecanismo, isto é, um elemento intermediário entre eles que liga a causa ao efeito - seja ele fisiológico, patológico, farmacológico, psicológico, político, social ou evolutivo. Nessa perspectiva, o foco principal da pesquisa está somente entre as condições relacionadas, dispensando a investigação das causas anteriores para delimitar o discurso do artigo científico. Desse modo, a pesquisa com interferência busca comprovar a relação causal entre duas variáveis, assim como o mecanismo que proporciona tal interação.

## **3 CONCLUSÃO**

Em conclusão, evidencia-se que a pesquisa científica pode ser organizada em três tipos lógicos distintos, sem que haja uma hierarquia de valor entre eles. Todos os três modelos são igualmente relevantes para a comunidade acadêmica internacional, desempenhando papéis essenciais na definição dos métodos de investigação e na interpretação dos resultados obtidos. Dessa forma, almeja-se ter esclarecido as particularidades e a importância de cada tipo de pesquisa para o avanço do conhecimento científico, contribuindo assim para a continuidade e o aprimoramento das práticas de pesquisa na ciência.

## REFERÊNCIAS

AULA 20 de 42 - TRÊS TIPOS LÓGICOS DE PESQUISA: VOLPATO, Gilson. [S.l.]: Youtube, 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/@GilsonVolpato-IGVEC/>>. Acesso em: 29 de mar. 2024.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Padrão PUC Minas de Normalização**: normas da ABNT para apresentação de teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos. 9. ed. rev. ampl. atual. Belo Horizonte: PUC Minas, 2012. Disponível em: <<http://www.pucminas.br/biblioteca/>>. Acesso em: 6 de set. 2013.

(AULA. . . , 2012) (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS, 2012)