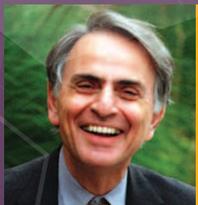




PESQUISA BÁSICA X PESQUISA APLICADA

Em algum lugar,
alguma coisa
incrível
está esperando para ser
descoberta.



Carl Sagan (1934-1996)

Cientista, astrônomo e autor de livros de divulgação científica

FOTQ: www.carlsagan.com.br/reproducao

ÍNDICE

Pesquisa básica x pesquisa aplicada	3
Você sabe a diferença?	4
E que tal um exemplo?.....	6
Você sabia que... ..	8
Sempre juntas	10
Referências bibliográficas	11
Produção	11



PESQUISA BÁSICA X PESQUISA APLICADA

Vamos supor que você queira pesquisar algo – um conceito, um estudo ou uma palavra. Você já parou para pensar o que significa pesquisa? Do latim “**perquirere**”, ou seja, procurar com perseverança, pesquisa é todo o conhecimento que queremos adquirir, tanto por meio da resolução de um problema, de uma dúvida ou mesmo quando temos uma curiosidade sobre determinado tema.

Ao fazer uma pesquisa, desbravamos mundos até então desconhecidos, mergulhamos nossa mente em universos pouco ou nada navegados e as descobertas podem ser incontáveis.

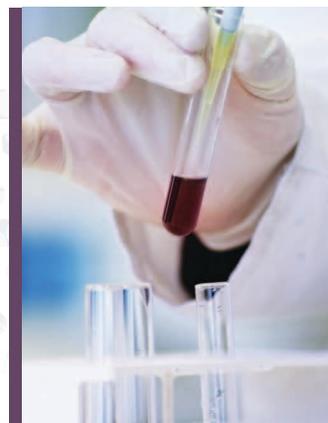
Há vários tipos de pesquisa e nossa proposta é diferenciar a **pesquisa básica** e a **pesquisa aplicada**.

VOCÊ SABE A DIFERENÇA?

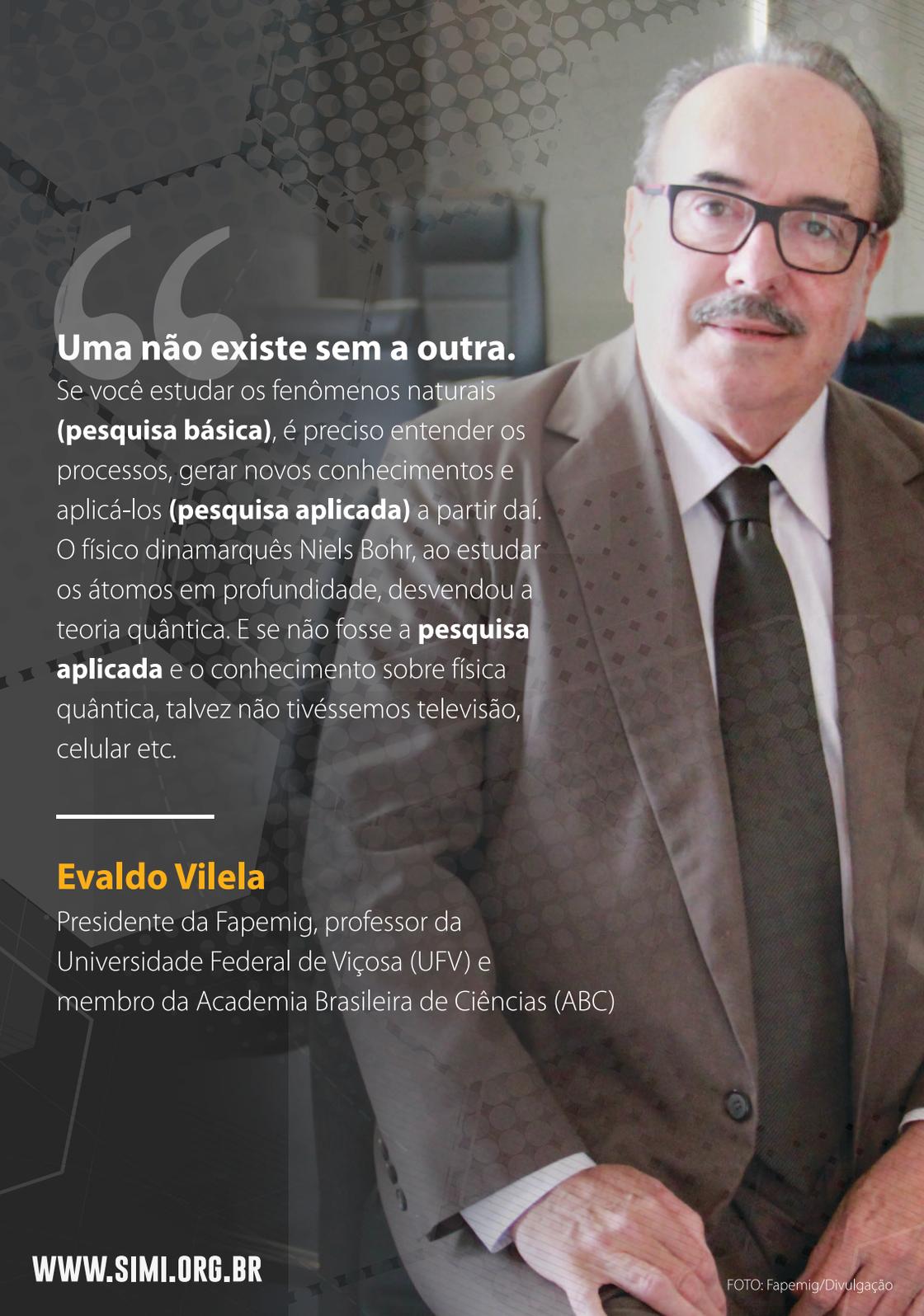


A **pesquisa básica** tem o objetivo de gerar novos conhecimentos para o avanço da ciência, mas sem necessariamente investir em uma aplicação prática. Além de buscar conhecimento visando a difusão na comunidade, a pesquisa básica envolve verdades e interesses universais.

A **pesquisa aplicada**, por outro lado, também tem o objetivo de gerar novos conhecimentos, mas para aplicação prática, seja para a solução de problemas ou objetivos específicos, seja pela investigação original. Pretende-se também ser usada a curto ou médio prazo, visando os possíveis usos para as descobertas decorrentes da pesquisa básica.



Muitos cientistas dizem que as duas se interpenetram, caminhando juntas. Enquanto a pesquisa básica é essencialmente geradora de conhecimento, a pesquisa aplicada reinterpreta esse conhecimento, de forma prática, sendo ambas essenciais para o desenvolvimento técnico-científico.

A portrait of Evaldo Vilela, a middle-aged man with a mustache and glasses, wearing a brown suit, white shirt, and dark tie. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is a blurred office setting. The text is overlaid on the left side of the image, with a large quotation mark graphic.

Uma não existe sem a outra.

Se você estudar os fenômenos naturais **(pesquisa básica)**, é preciso entender os processos, gerar novos conhecimentos e aplicá-los **(pesquisa aplicada)** a partir daí. O físico dinamarquês Niels Bohr, ao estudar os átomos em profundidade, desvendou a teoria quântica. E se não fosse a **pesquisa aplicada** e o conhecimento sobre física quântica, talvez não tivéssemos televisão, celular etc.

Evaldo Vilela

Presidente da Fapemig, professor da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC)

E QUE TAL UM EXEMPLO?

Pensemos em um cardiologista que estuda o coração e conduz uma pesquisa básica com o propósito de contribuir para o avanço da ciência nessa área. Ele não tem nenhuma intenção prática de criar um medicamento específico para determinada doença coronariana ou um aparelho cardíaco que melhore a vida do paciente, mesmo que o conhecimento que ele venha a produzir possa ser utilizado como parâmetro para estudos práticos futuros.



Já um cardiologista especialista em **stent** – pequeno dispositivo expansível, semelhante a uma mola, inserido em um vaso sanguíneo, canal ou ducto do corpo, capaz de evitar seu entupimento – conduz outro estudo com o objetivo de criar um dispositivo ainda menor ou mais acessível financeiramente, com as mesmas funções do stent. Portanto, com aplicabilidade clara e imediata.



A pesquisa básica e a pesquisa aplicada

são braços diferentes da ciência. Enquanto a pesquisa básica busca entender como alguns processos gerais funcionam, sem que necessariamente haja um viés prático, a aplicada se vale das leis gerais para solucionar questões específicas. Na psicologia, por exemplo, a básica verifica as variáveis que afetam determinados comportamentos do ser humano e a aplicada, a partir do entendimento de como os homens aprendem, busca criar soluções e procedimentos para estes comportamentos.

Viviane Verdu Rico

Professora do Departamento de Psicologia da UFMG nas disciplinas análise do comportamento e psicologia do desenvolvimento

VOCÊ SABIA QUE...



FOTO: Nadar/Reprodução

O cientista francês (1822-1895) Louis Pasteur transitou pelas pesquisas básica e aplicada?

Em suas pesquisas básicas, estudando o processo de fermentação, ele descobriu que uma substância não ativa torna-se ativa sob a influência de uma fermentação. Pasteur concluiu que se toda substância ativa decorria da natureza viva, a fermentação seria vida. Em suas pesquisas aplicadas, utilizando fermentações lácticas e alcoólicas, o cientista chegou à conclusão de que a fermentação era o resultado da ação dos microorganismos. E aí nasceu o leite “pasteurizado”. O cientista é considerado um dos pais da microbiologia.

A agrônoma tcheca Johanna Dobereiner, naturalizada brasileira, foi crucial para a história da soja tropical brasileira?

Graças às suas pesquisas pioneiras na tentativa de fixar o nitrogênio biologicamente, ela estudou a bactéria *Rhizobium*, inserida na semente da oleaginosa, responsável por atuar como uma espécie de adubo natural. A fixação do elemento químico, que contribui para o crescimento das plantas, por meio dessas bactérias, tornou o cultivo mais barato e natural, já que o processo substituiu o uso de fertilizante nitrogenado, insumo caro e poluente. Sendo assim, a pesquisadora economiza para o Brasil, em média, R\$ 15 bilhões/ano em fertilizantes.



FOTO: www.embrapa.br

**Da pesquisa básica
é que saem as
grandes descobertas.**

É a ciência básica que permite
aos Estados Unidos estarem na fronteira da

inovação.



Luiz Davidovich

Físico, presidente da Academia Brasileira de
Ciências (ABC)

FOTQ: www.abc.org.br/reproducao

SEMPRE JUNTAS



PESQUISA BÁSICA

- Tem por base a geração de conhecimento
- Não se pretende ter aplicação prática e/ou imediata
- Está a serviço de verdades e interesses universais
- Pretende buscar conhecimento para difundi-lo na comunidade



PESQUISA APLICADA

- Tem por base a solução de problemas e objetivos específicos
- Pretende ter aplicação prática e/ou imediata
- É uma investigação original e está a serviço de verdades e interesses locais
- Envolve conhecimento disponível e sua ampliação
- Pode gerar produtos ou tecnologia

Embora cada uma das pesquisas tenha características específicas, o mais importante é que ambas podem e devem caminhar juntas. Na maioria das vezes, a pesquisa aplicada só é possível graças ao que foi descoberto em estudos desenvolvidos em pesquisas básicas. “O Brasil tem 200 milhões de habitantes. Uma porção ínfima da população atua no desenvolvimento científico brasileiro. Imagina se isso espalhasse?”, questiona o físico **Luiz Davidovich, físico, presidente da Academia Brasileira de Ciências.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **AbcMed**
<http://www.abc.med.br/p/exames-e-procedimentos/1279423/stent+o+que+e+quem+deve+colocar+como+e+o+procedimento+quais+as+possiveis+complicacoes.htm>
- **Academia Brasileira de Ciências**
http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=7679
- **Embrapa**
<https://www.embrapa.br/johanna-dobereiner/quem-foi>
- **Portal Educação**
<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/conceito-de-pesquisa/31073>
- **Revista Galileu**
<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2016/06/13-frases-inspiradoras-de-grandes-cientistas.html>

PRODUÇÃO

- **Coordenação:** Fernando De Lucena
- **Produção editorial:** Caroline Marques
- **Autor(a):** Ellen Cristie Mendes
- **Revisão:** Equipe SIMI
- **Projeto gráfico:** Fábio Veloso T. Alvim
- **Divulgação:** www.simi.org.br

Gostou deste e-book?
Veja mais conteúdos em:
www.simi.org.br