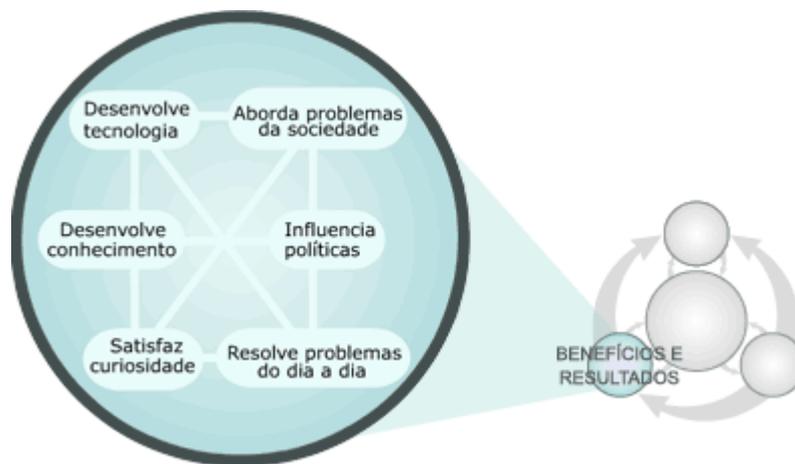


# Benefícios da ciência

O processo da [ciência](#) é uma forma de acumular conhecimentos sobre o universo — construindo novas ideias que nos ajudam a compreender o mundo à nossa volta. Estas ideias são inerentemente provisórias mas, à medida que passam pelo processo da ciência uma e outra vez, e são [testadas](#) e reavaliadas de diferentes maneiras, aumenta o grau de confiança que nelas temos. Além disso, através deste mesmo processo iterativo, as ideias são modificadas, expandidas e recombinaadas em explicações cada vez mais poderosas. Por exemplo, [observações](#) iniciais dos padrões hereditários das ervilhas de jardim puderam — ao longo de muitos anos e através do trabalho de muitos cientistas — levar ao vasto conhecimento que hoje possuímos no campo da genética. Por conseguinte, apesar do processo da ciência ser iterativo, tal não quer dizer que uma ideia esteja para ali a rodopiar continuamente. Em vez disso, este processo é usado de modo ativo para construir e integrar conhecimento científico.



E este conhecimento é útil para toda uma série de coisas: desde o planeamento de pontes à mitigação das mudanças climáticas, passando por sugestões como a de lavar as mãos frequentemente durante o período do ano em que a gripe ataca. O conhecimento científico ajuda-nos a desenvolver novas [tecnologias](#), a resolver problemas de ordem prática, e a tomar decisões informadas — quer individualmente, quer coletivamente. Como os produtos criados através do processo da ciência são de grande utilidade, este processo encontra-se intimamente ligado a essas aplicações:

- **Novo conhecimento científico pode levar a novas aplicações.**

Por exemplo, a descoberta da estrutura do ADN foi um desenvolvimento fundamental no campo da biologia. Criou a base de linhas de investigação que, eventualmente, levaram a uma ampla variedade de aplicações práticas, incluindo a tecnologia associada às impressões digitais genéticas, plantas geneticamente modificadas, e testes usados no rastreio de doenças genéticas.



- **Novos avanços tecnológicos podem levar a novas descobertas científicas.**

Por exemplo, o desenvolvimento de tecnologias que permitem a cópia e sequenciação de ADN levou a desenvolvimentos importantes em muitos ramos da biologia, especialmente na reconstrução das relações evolucionárias entre organismos.



- **Aplicações potenciais podem motivar novas pesquisas científicas.**

Por exemplo, a possibilidade de criar bactérias geneticamente modificadas, para a produção económica de fármacos de ponta a usar no combate ao paludismo, motivou um pesquisador a continuar os seus estudos na área da biologia sintética.



### O processo da ciência e você

Este fluxograma representa o processo formal da ciência mas, de facto, muitos aspetos deste processo são relevantes para toda a gente e podem ser usados na vida do dia-a-dia — mesmo que você não seja um cientista amador ou profissional. Obviamente, alguns elementos do processo aplicam-se na realidade apenas no campo da ciência propriamente dita (por exemplo, publicação, ou feedback por parte da comunidade científica), mas outros podem ser facilmente aplicáveis em situações que encontramos todos os dias (por exemplo, levantar questões, recolher evidência, resolver problemas de ordem prática). Uma compreensão do processo da ciência pode ajudar qualquer pessoa a desenvolver uma perspetiva científica da vida.