

Ronaldo Costa de Freitas

# **Contribuições de Alan Turing à Ciência da Computação**

Manaus, Amazonas

2021

Ronaldo Costa de Freitas

## **Contribuições de Alan Turing à Ciência da Computação**

Trabalho acadêmico apresentado à Faculdade de Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas como requisito para obtenção de nota parcial à matéria de Introdução à Computação ministrada pelo prof. Ricardo da Silva Barbosa.

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

Faculdade de Sistemas de Informação

Orientador: prof. Ricardo da Silva Barbosa

Manaus, Amazonas

2021

# Sumário

<b>Contribuições de Alan Turing à Ciência da Computação</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Referências</b> . . . . .	<b>4</b>

## Contribuições de Alan Turing à Ciência da Computação

Alan Mathison Turing foi um matemático inglês pioneiro da ciência da computação teórica e inteligência artificial. Ele nasceu em 23 de junho de 1912 em Londres e morreu em 7 de junho de 1954, vítima de envenenamento por cianeto, em sua casa em Cheshire ([HASSALL, 2014](#)). Na época um inquérito concluiu que foi suicídio, embora isso tenha sido contestado mais recentemente pelo professor Jack Copeland, um especialista na vida do cientista, que atribuiu sua morte à inalação acidental de fumaça de cianeto durante um experimento. Dois anos antes ele fora levado a julgamento e declarado culpado por "ato de indecência grosseira", ele era homossexual. Sua punição foi sofrer castração química ([LIBRARY, 2019](#)).

Durante o tempo em que estudou na Universidade de Princeton, Alan desenvolveu a noção de uma "máquina de computação universal". Essa máquina seria capaz de escanear, ou ler, instruções codificadas em uma fita de comprimento infinito. À medida que o escâner se movesse de um quadrado da fita para o outro, respondendo aos comandos sequenciais e modificando sua resposta mecânica se assim ordenado, o resultado desse processo poderia replicar o pensamento lógico humano. Ao trocar as instruções contidas na fita, poderia se fazer a máquina desempenhar as funções de todas as categorias de máquinas. Em outras palavras, a *Universal Turing Machine*, como hoje é conhecida, poderia tanto calcular números quanto jogar xadrez ou fazer qualquer outra coisa de natureza semelhante ([GRAY, 1999](#)).

Além de ajudar a fundamentar o conhecimento do que seria o computador digital eletrônico, Turing também criou, entre os anos de 1940 e 1943: (1) uma máquina chamada *Bombe* capaz de decifrar as mensagens codificadas pelo *Enigma*, dispositivo usado pelas forças armadas da Alemanha para se comunicarem de forma segura durante a Segunda Guerra Mundial, (2) uma técnica complexa de quebra de código nomeada *Turingery*, usada contra as mensagens com cifra de Lorenz produzida pela nova máquina de codificação dos alemães e (3) um sistema de fala chamado *Delilah*, em que era possível codificar e decodificar comunicações por voz ([GRAY, 1999](#)).

Após encurtar a duração da Segunda Guerra Mundial em, no mínimo, 2 anos, salvando incontáveis vidas, o matemático tornou-se subdiretor do Laboratório de Computação da Universidade de Manchester em 1949 e escreveu seu famoso artigo *Computing Machinery and Intelligence* em 1950. Nesse artigo, ele abordou pela primeira vez o assunto da Inteligência Artificial (IA) e concebeu um método hoje chamado Teste de Turing. Segundo ele, esse método conseguiria determinar se o comportamento demonstrado por uma máquina poderia ser considerado "inteligente". O teste influenciou significativamente pesquisas na área de IA. As contribuições de Alan Turing à Ciência da Computação foram inúmeras e hoje são reconhecidas e comemoradas durante a realização anual do "Prêmio Turing", considerado o "Prêmio Nobel da computação" ([GRAY, 1999](#)).

## Referências

GRAY, P. *Computer Scientist: ALAN TURING*. 1999. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20110119181237/http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,990624,00.html>>. Citado na página 3.

HASSALL, R. *ALAN TURING ARCHIVE*. 2014. 1-1 p. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20161226093015/http://oldshirburnian.org.uk/wp-content/uploads/2016/04/TURING-Alan-Mathison.pdf>>. Citado na página 3.

LIBRARY, B. *Alan Turing*. 2019. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20190723191531/https://www.bl.uk/people/alan-turing>>. Citado na página 3.