



JOSÉ CARLOS SANTOS  
Universidade  
do Porto  
jcsantos@fc.up.pt

## JUNE HUH, DA POESIA À MATEMÁTICA

A carreira matemática de June Huh, um dos grandes matemáticos da atualidade, é muito incomum. Iremos ver um breve resumo dela.

Às 16 anos, o sul-coreano June Huh abandonou os estudos secundários. Vinte e dois anos mais tarde, foi-lhe atribuída a Medalha Fields, que é o prémio mais prestigioso em matemática. Isto, juntamente com o facto de a desistência dos estudos se ter devido à vontade de se dedicar à poesia, mostra que estamos na presença de uma carreira fora do comum, que merece ser conhecida.

June Huh nasceu na Califórnia a 9 de junho de 1983 e é filho de um casal de sul-coreanos. Os pais regressaram à Coreia do Sul quando o filho tinha dois anos de idade e tornaram-se professores universitários (de Estatística no caso do pai e de Literatura Russa no da mãe).

Huh convenceu-se de que não era dotado para matemática após ter tido uma nota fraca num teste que fez no Ensino Básico. Na adolescência, resolveu dedicar-se à poesia, tendo escrito bastantes poemas e até algumas novelas (nada disto foi publicado).<sup>1</sup> Naquela fase da sua vida, gostava de fazer passeios por uma montanha perto do apartamento onde vivia e de ler sobre a Natureza (leu uma enciclopédia em dez volumes sobre seres vivos).<sup>2</sup> Também pela mesma altura, o pai tentou ensinar-lhe matemática através de um livro de exercícios. Durante algum tempo, Huh fingiu que os resolvia, mas, de facto, limitava-se a copiar as soluções da secção do livro que as continha. Quando o pai descobriu isso, arrancou do livro as páginas com as soluções e então o filho foi a uma livraria e copiou de um exemplar que lá havia a secção em questão. O pai também acabou por descobrir isto e chegou à conclusão de que o filho era um caso perdido.

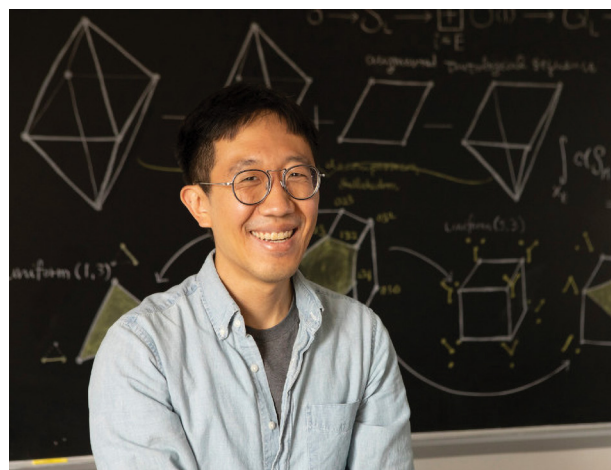


Figura 1. June Huh

Quando Huh percebeu que não iria conseguir viver à custa da poesia, decidiu tornar-se jornalista científico e, para tal, inscreveu-se num curso de Física e Astronomia da Universidade de Seul. Fez o curso com dificuldade: levou seis anos a concluí-lo e teve de repetir várias disciplinas. Segundo Huh afirmou mais tarde, “Geralmente, estava perdido. Não sabia nem o que queria fazer nem a que é que era bom.”<sup>3</sup>

No último ano do curso, Huh passou por uma experiência que transformou a sua vida. Inscreveu-se numa disciplina lecionada pelo matemático japonês Heisuke Hironaka, que recebera a Medalha Fields em 1970. Não era, de forma alguma, uma disciplina totalmente organizada

desde a primeira aula (pelo menos, na cabeça de quem a dava). Huh descreveu-a da seguinte maneira “Basicamente, ele falava daquilo em que tinha pensado na véspera”. E, pela primeira vez, Huh viu matemática a desenvolver-se à sua frente em tempo real, em vez de ser exposta em aulas polidas por séculos de experiência acumulada. Huh também teve a oportunidade de ver em primeira mão como lidar com problemas para os quais não há nenhuma solução conhecida e aperceber-se de como, por vezes, se chega a conclusões surpreendentes. Como ele observou, os cursos tradicionais “são muito diferentes de observar Matemática em estado bruto à frente dos nossos olhos”.

Como é natural, esta maneira de dar aulas não é do agrado de todos. Inscreveram-se 200 alunos na disciplina lecionada por Hironaka, mas ao fim de algumas semanas só restavam cinco. Um deles era Huh. Este tentou tanto quanto pôde esconder do seu professor até que ponto não estava preparado. Teve sucesso: ao perguntarem-lhe, anos mais tarde, com que recordação ficou da preparação de Huh enquanto aluno, Hironaka respondeu: “Não é nada que me tenha ficado na memória. Já então ele me impressionou bastante.”

Após se licenciar, Huh fez um mestrado em Seul (durante o qual conheceu a futura mulher) e passou bastante tempo com Hironaka, ao ponto de o acompanhar ao Japão durante as férias. Após ter o mestrado, candidatou-se a uma dúzia de programas doutorais nos Estados Unidos, mas só foi aceite por um, na Universidade de Urbana-Champaign, no estado do Illinois. Enquanto começava a fazer o seu doutoramento, resolveu um problema em aberto de Teoria dos Grafos, a conjectura de Reeds... sem saber que esta existia.<sup>4</sup> De facto, Huh resolveu o problema primeiro e só depois é que descobriu que estava em aberto há várias décadas. Por esta altura, o talento dele começava a dar nas vistas. Foi convidado para expor a sua resolução da conjectura de Reeds na Universidade do Michigan e um outro aluno de pós-graduação que estava lá nessa altura, Jesse Kass, contou mais tarde que foi encorajado por um professor daquela universidade a ir assistir à palestra para poder gabar-se aos seus netos, daí a 30 anos, de ter conhecido Huh antes de este se ter tornado famoso.

Huh concluiu o seu doutoramento em 2014 na Universidade do Michigan.<sup>5</sup> O seu orientador, Mircea Mustață, afirmou que Huh praticamente não precisava de ser orientado, acrescentando que ele “era mais como um colega, que já então tinha a sua própria maneira de ver as coisas”. Quanto ao trabalho que desenvolveu na tese, este consistiu em resolver outro problema em aberto. A tese recebeu

um prémio (o Prémio Sumner B. Myers) destinado a teses de doutoramento da Universidade do Michigan.

Em 2018, Huh fez uma palestra como convidado no Congresso Internacional de Matemáticos. Este congresso tem lugar de quatro em quatro anos e é nele que são atribuídas as Medalhas Fields. E, quatro anos mais tarde, em 2022, em Helsínquia, June Huh recebeu finalmente aquela medalha (juntamente com Hugo Duminil-Copin, James Maynard e Maryna Viazovska).

Como se pode ver, a trajetória de Huh esteve longe de ser normal para um matemático de topo. Mas há outros casos assim e, curiosamente, Huh parece ter tendência para colaborar com outros matemáticos cujos percursos académicos também estão fora do que normalmente ocorre. Nos últimos anos, ele tem colaborado com Karim Adiprasito (da Universidade Hebraica de Jerusalém) e com Eric Katz (da Universidade Estatal do Ohio). Acontece que Adiprasito inicialmente quis ser cozinheiro e passou algum tempo a pintar na Índia e que Katz foi DJ na rádio quando era estudante e tem um conhecimento enciclopédico sobre grupos de *indie rock*.

O hábito que Huh tinha na adolescência de passear pela Natureza não o abandonou. Continua regularmente a dar passeios pelos bosques junto a Princeton (Huh é membro do Instituto de Estudos Avançados de Princeton) e é frequente que nesses passeios encontre animais interessantes. “Sou muito bom a descobrir coisas; é uma das minhas capacidades especiais”, diz Huh. Com efeito, parece ser esse o caso.

## Agradecimentos

O autor agradece ao professor Carlos Florentino pelo estímulo para escrever este artigo e ao professor June Huh pelo retrato que lhe enviou (tirado por Denise Applewhite).

<sup>1</sup> Kevin Hartnett, “A Path Less Taken to the Peak of the Math World”, *Quanta Magazine*, <https://www.quantamagazine.org/a-path-less-taken-to-the-peak-of-the-math-world-20170627/>

<sup>2</sup> Jordana Cepelewicz, “He Dropped Out to Become a Poet. Now He’s Won a Fields Medal”, *Quanta Magazine*, <https://www.quantamagazine.org/june-huh-high-school-dropout-wins-the-fields-medal-20220705/>

<sup>3</sup> Todas as citações deste texto são retiradas dos artigos das duas primeiras notas de rodapé.

<sup>4</sup> Para mais detalhes sobre os trabalhos matemáticos de Huh, veja-se o texto de Carlos Florentino *June Huh, entre a Poesia e a Matemática*, <https://ciencias.ulisboa.pt/pt/noticia/22-07-2022/june-huh-entre-a-poesia-e-a-matematica>

<sup>5</sup> June Huh, *Rota’s Conjecture and Positivity of Algebraic Cycles in Permutohedral Varieties*, <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/108901>