

# Microfones ABERTOS para a ciência

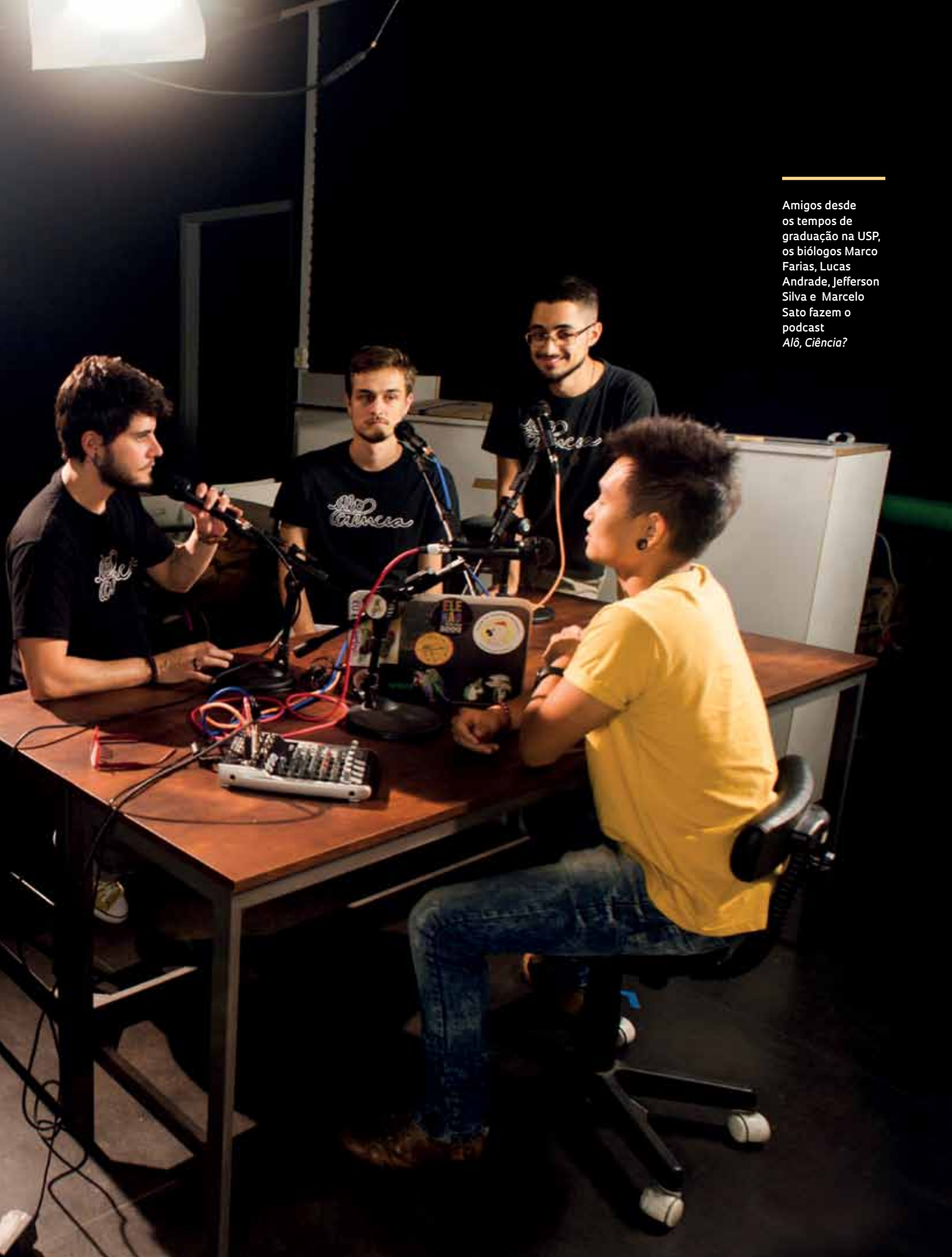
Podcasts ganham público e abrem nova frente para a divulgação científica no país

Fabrcio Marques

Quatro biólogos recém-diplomados pela Universidade de São Paulo (USP) uniram esforços em 2016 para lançar um projeto de divulgação científica. Mesmo trabalhando em lugares diferentes, mantinham contato virtualmente e se encontravam duas vezes por mês para gravar o podcast *Alô, Ciência?*, programa difundido pela internet no qual debatem temas científicos e entrevistam especialistas. “A gente se conheceu participando de projetos de extensão na USP e sempre pensou em trabalhar com educação científica”, conta Marcelo Sato, o Caramelo, hoje aluno de mestrado do Instituto de Biociências (IB) da universidade. Em dois anos, foram produzidos 58 episódios, gravados em um estúdio emprestado pelo IB. Em caráter 100% voluntário, os participantes se revezam em tarefas como escolher pautas, recrutar convidados, gravar o programa e enfrentar jornadas de até oito horas editando o conteúdo. Os episódios chegam a ter mais de uma hora e meia de duração e cada um gera em média 5 mil downloads – a audiência, a exemplo

dos realizadores, é formada principalmente por jovens com nível universitário.

O projeto segue firme e recentemente atraiu mais três participantes – dois biólogos e uma geóloga. Ninguém precisa mais tirar dinheiro do bolso para levar o programa ao ar. Graças a um grupo de 40 doadores que contribuem continuamente por meio de plataformas de financiamento coletivo, o *Alô, Ciência?* arrecada cerca de R\$ 400 por mês para pagar pequenas despesas, renda que é complementada pela venda de camisetas do podcast em eventos. “Aprendemos muito preparando cada episódio e essa é uma das principais recompensas do nosso esforço”, afirma Jefferson Silva, também aluno de mestrado no IB. Os temas do programa são diversificados – como a viagem da sonda espacial Voyager, o impacto de espécies invasoras ou a tragédia de Brumadinho. “Buscamos assuntos quentes e uma linguagem simples para chegar a um público amplo. Não adianta denunciar o terraplanismo e os movimentos antivacina e obter impacto apenas na bolha da universidade”, afirma outro partici-



---

Amigos desde os tempos de graduação na USP, os biólogos Marco Farias, Lucas Andrade, Jefferson Silva e Marcelo Sato fazem o podcast *Alô, Ciência?*

pante, o educador de ciências do ensino fundamental e ilustrador Lucas Andrade. O grupo pretende usar o dinheiro das doações para investir em novas frentes, como vídeos do YouTube. “Vamos divulgar a ciência para o público adolescente, que se interessa pouco por podcasts”, diz Marco Farias, o Marx, também professor de biologia.

A trajetória do *Alô, Ciência?* é representativa dos podcasts de divulgação científica no país, em geral produzidos de modo voluntário e com algum viés ativista. Com downloads contados aos milhares, o formato não gera a avalanche de visualizações dos vídeos do YouTube, mas desperta a atenção de uma audiência disposta a se aprofundar em assuntos temáticos e em dedicar tempo a isso. Segundo a PodPesquisa 2018, levantamento realizado com 22 mil ouvintes pela Associação Brasileira de Podcasters, 84% do público de podcasts no Brasil é masculino. Cerca de metade tem entre 20 e 29 anos de idade – em seguida vem a faixa dos 30 aos 39 anos, com 34%. Seis em cada 10 estão fazendo ou concluíram um curso superior, enquanto outros 20% têm pós-graduação. “O perfil segue um padrão similar ao das pessoas que buscam informação científica na internet, também majoritariamente masculino e

---

Os físicos Jefferson Arenzon, Marco Idiart, Jorge Quillfeldt e Carolina Brito fazem o *Fronteiras da Ciência*



## O público dos podcasts científicos no Brasil é marcadamente masculino, tem nível superior e gosta de programas de longa duração

educado”, explica o biólogo molecular Luciano Queiroz, coordenador do podcast *Dragões de Garagem* – ele, no ano passado, descreveu com dois colegas a cena brasileira dos podcasts científicos em um artigo publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências.

Do ponto de vista dos realizadores, uma das vantagens dos podcasts é o baixo custo, acessível a qualquer um que queira se engajar em divulgação científica. Dá trabalho, mas é possível criar conteúdo apenas com a ajuda de um computador acoplado a um microfone apropriado e dotado de um software de gravação e edição. O *Dragões de Garagem*, por exemplo,

foi criado em 2012 e hoje mobiliza uma rede de 18 pesquisadores e estudantes, alguns deles no exterior, que se dividem em grupos e fazem os programas por meio do Skype. Para driblar ruídos na conexão da internet, cada participante grava o próprio áudio no debate e envia o arquivo para um editor, que seleciona os sons de melhor qualidade e reconstitui a conversa. Um episódio sobre o incêndio no Museu Nacional promoveu um debate entre quatro participantes: um entomólogo em Florianópolis, uma paleontóloga na Alemanha, um biólogo do Rio e uma historiadora em Brasília. Embora estivessem conversando por Skype, a impressão para o ouvinte era que os quatro falavam ao redor de uma mesa.

Um estudo publicado em 2018 pelo químico Lewis MacKenzie, da Universidade de Durham, no Reino Unido, mapeou 954 podcasts científicos em língua inglesa e constatou que a quantidade de programas cresceu de forma exponencial entre 2010 e 2018. Também observou que dois terços deles são apresentados por pesquisadores. Os podcasts há tempos se disseminaram nos Estados Unidos, onde há programas científicos muito consagrados, caso do *Startalk*, apresentado pelo astrofísico Neil deGrasse Tyson em geral com a ajuda de um comediante, ou do *Science Vs*, originalmente criado na Austrália para denunciar falsas promessas científicas na propaganda de produtos, assim como os produzidos por revistas científicas como a *Science*.

No Brasil, também despontaram campeões de audiência. Segundo a PodPesquisa 2018, há dois programas dedicados à divulgação da ciência entre os 20 mais ouvidos do país. Um deles é o *SciCast*, com média de 90 mil downloads por episódio. Além de ser o mais popular, dispõe de infraestrutura robusta. É feito por 90 voluntários, na maioria pesquisadores, que se alternam na produção de episódios semanais. “Fizemos duas chamadas para incrementar a equipe e muita gente que conhece o projeto se prontificou a ajudar e preencheu um formulário no nosso site”, diz Fernando Malta, coordenador do *SciCast*, graduado em relações internacionais com mestrado em engenharia ambiental. “Com isso, conseguimos fortalecer o time em todas as áreas do conhecimento.” O programa já gerou um spin off, o *SciKids*, em que cientistas respondem perguntas feitas por crianças.

Sarah Azoubel e Beatriz Guimarães foram selecionadas em edital do Instituto Serrapilheira e preparam duas temporadas do podcast *37 Graus*



Os episódios mais recentes abordaram temas como desenvolvimento de softwares, história das cidades e radiologia. “Nosso público é leigo e abusamos de analogias. Buscamos explicações corretas do ponto de vista acadêmico, mas sempre de um jeito divertido”, conta Malta. A iniciativa tem três fontes de recursos: doações feitas a um site de financiamento coletivo, que alcançam R\$ 6,4 mil mensais; patrocínio de empresas a episódios eventuais; e participação em editais de divulgação científica – uma série de 10 episódios sobre saúde está sendo produzida com apoio da Fundação Oswaldo Cruz. O *SciCast* é o carro-chefe de um portal da internet, o *Deviante*, e os ganhos obtidos pelo programa ajudam a financiar podcasts de outros temas hospedados na mesma plataforma.

Outro exemplo com boa audiência é o *Naruhodo!*, apresentado pelo estatístico e psicólogo Altay de Souza e o publicitário Ken Fujioka, que conversam em um estúdio doméstico. Os temas do programa giram em torno de perguntas de ouvintes e de notícias sobre ciência que soam estranhas ou exageradas. Souza verifica a origem da notícia, lê os artigos científicos que a embasam e mostra se faz ou não sentido. Um alvo recente foi um estudo que teria comprovado a baixa inteligência de pessoas que publicam frases motivacionais em redes sociais. Eles conseguiram atestar a seriedade do grupo que fez a pesquisa, da Universidade de Waterloo, no Canadá. Mas o trabalho, na verdade, nada indicava sobre a inteligência dos usuários de redes sociais e o objeto estudado não eram frases motivacionais, mas afirmações de sentido vago e falsamente profundas. O interesse do grupo canadense era criar instrumentos para ajudar a prever a propensão de pessoas a acreditar em *fake news*.

“Preparar o programa é como planejar uma aula sobre um assunto que ainda

não se domina, um desafio que eu adoro”, diz Souza, que atua em uma linha de pesquisa em medicina do sono no Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Nos episódios, ele faz questão de esmiuçar como funciona o processo científico. Mesmo abordando assuntos como homeopatia ou horóscopo, sempre evita dizer que algo é verdade ou mentira. “Mostro que a ciência é útil para reduzir as incertezas sobre um determinado assunto e que a ideia de que os astros podem controlar a sua vida tem uma incerteza muito alta.” O *Naruhodo!* está hospedado na plataforma B9, que abriga alguns dos podcasts mais ouvidos do Brasil, como o *Braincast*, de tecnologia e cultura digital, e o *Mamilos*, de jornalismo. Isso ajuda a atrair a audiência que gosta de podcasts.

Os podcasts usam truques variados para conquistar a audiência. O *Naruhodo!* batiza episódios com perguntas engraçadas, como “Japonês é tudo igual?” ou “Como eu sei que você é você e não eu?”, para atizar a curiosidade dos usuários, sempre oferecendo explicações calcadas na ciência. O *Dragões de Garagem* recorre a elementos da cultura pop e obteve um número de downloads acima da média em programas que exploravam os conceitos de física e de biologia em episódios da franquia *Guerra nas Estrelas*. “O humor e o tom informal têm um grande apelo e ajudam a atrair públicos com interesses variados”, explica o biólogo Luciano Queiroz.

Outro recurso que vem sendo valorizado é abordar conteúdos científicos contando histórias de pessoas de verdade, caso, por exemplo, de um episódio do *Dragões de Garagem* em que a doutoranda em biologia molecular Barbara Paes enumera argumentos para tentar convencer a avó, professora aposentada de 82 anos, a se vacinar contra a gripe. Já há pelo menos um podcast científico no país totalmente dedicado a contar histórias. Produzido e apresentado pela bióloga Sarah Azoubel e a jornalista Beatriz Guimarães, o *37 Graus* teve três edições, que contaram histórias vinculadas a temas como hanseníase, aplicativos de paquera e exploração espacial. A produção é mais trabalhosa que os podcasts tradicionais. Envolve a produção de entrevistas, a roteirização da história, a narração e a edição. “Demora dias para editar”, diz Guimarães.

Em dezembro, a dupla recebeu R\$ 100 mil em um edital de divulgação científica do Instituto Serrapilheira e agora prepara duas novas temporadas, com cinco episódios cada um. “Ficamos muito felizes, porque fazemos um trabalho inovador no Brasil e agora podemos nos dedicar 100% a ele”, afirma Azoubel, uma aficionada por podcasts científicos, inclusive os que contam histórias, desde que passou um período de cinco anos fazendo doutorado na Universidade da Califórnia, San Diego. “Eu ficava muito tempo dentro do laboratório e aproveitava para ouvir programas”, diz. De volta ao Brasil em 2017, ela decidiu se



## Preparar o programa é como planejar uma aula sobre um assunto que ainda não se domina, diz Altay de Souza

Ken Fujioka e Altay de Souza investigam notícias curiosas sobre assuntos científicos no podcast *Naruhodo!*

conseguiram espaço na grade da rádio da universidade para esclarecer o que a física quântica trata. “Nosso objetivo sempre foi oferecer uma percepção bem informada sobre os temas. É uma forma de dar um retorno para a população que nos sustenta e financia a ciência”, afirma o biofísico Jorge Quillfeldt. O programa gera em média 20 mil downloads por semana. Os episódios que abordam a pseudociência sempre recebem elogios, o que não acontece quando, na percepção dos ouvintes, a pauta incorpora outros ativismos. “Em 2016, no auge do processo de impeachment, fizemos alguns programas de conteúdo político que dividiram nossa audiência e geraram críticas, como a de que deveríamos mostrar os dois lados da moeda”, lembra Idiart.

Os responsáveis pelo *Fronteiras da Ciência* ora organizam debates ora entrevistam colegas especializados nos temas abordados. Em ambos os formatos, dispõem de pouco suporte. “Às vezes, nos vemos na madrugada de domingo para segunda fazendo a edição do programa para entregá-lo pronto na manhã seguinte”, diz Idiart. Mas, se depender só deles, a iniciativa terá vida ainda mais longa. “É muito bacana conhecer o trabalho de outros pesquisadores, mostrar pesquisas interessantes que estão sendo feitas nas nossas universidades e, claro, receber elogios”, diz a física Carolina Brito. A física, que dá aulas, faz pesquisas sobre materiais amorfos e também dedica tempo ao podcast e a projetos de extensão para atrair meninas para a carreira científica, não acha que o peso de uma atividade seja mais importante do que o das outras. “Já fui entrevistada mais vezes sobre meu trabalho no podcast e no Meninas na Ciência do que a respeito de meus objetos de pesquisa”, afirma. ■

### ONDE ENCONTRAR PODCASTS CIENTÍFICOS

**Fronteiras da Ciência** [www.ufrgs.br/frontdaciencia](http://www.ufrgs.br/frontdaciencia)

**Dragões de Garagem** [www.dragoesdegaragem.com](http://www.dragoesdegaragem.com)

**Alô, Ciência?** [www.alociencia.com.br](http://www.alociencia.com.br)

**37 Graus** [www.37grauspodcast.com](http://www.37grauspodcast.com)

**Naruhodo!** [www.b9.com.br/podcasts/naruhodo](http://www.b9.com.br/podcasts/naruhodo)

**SciCast** [www.deviantec.com.br/podcasts/scicast](http://www.deviantec.com.br/podcasts/scicast)

**Pesquisa Brasil** \*

[www.revistapesquisa.fapesp.br/multimidi/podcasts](http://www.revistapesquisa.fapesp.br/multimidi/podcasts)

\* O *Pesquisa Brasil* é uma parceria da revista *Pesquisa FAPESP* com a Rádio USP, levado ao ar sempre às sextas-feiras e disponível em agregadores de podcasts.

dedicar à divulgação científica e fez um curso de especialização no Laboratório de Estudos em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas (Lajor-Unicamp), onde conheceu a colega Guimarães. Desse contato, surgiu a ideia de criar o *37 Graus*, alusão à temperatura do corpo humano, fazendo os três primeiros programas usando recursos próprios. O objetivo da dupla é criar novos produtos e ganhar dinheiro com eles. “Estamos desenvolvendo habilidades para atuar em um mercado que está crescendo. Nossa aposta é que o trabalho pode ser rentável, atraindo anunciantes e patrocínios para programas, e também produzindo conteúdos para empresas”, diz Azoubel.

Um dos podcasts de ciência mais longevos é um bate-papo entre pesquisadores inspirado em um programa sobre futebol da Rádio Gaúcha, em Porto Alegre. Com nove temporadas e mais de 350 programas realizados, o *Fronteiras da Ciência* é uma iniciativa de quatro físicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tem meia hora de

duração, vai ao ar pela rádio da universidade sempre às 13h de segunda-feira e logo em seguida fica disponível para download. Um de seus motes é desfazer mitos por meio de evidências científicas. “Adorávamos discutir ciência na hora do almoço e aos poucos amadurecemos a ideia de transformar nossas conversas em podcasts”, diz o físico Marco Idiart.

A ideia saiu do papel em um momento de indignação. Em 2008, um workshop sobre “terapias quânticas” foi realizado no *campus* da UFRGS e recebeu apoio da universidade. “Foi um choque ver a universidade dar respaldo a um tema pseudocientífico. Fiz uma busca no Google e descobri que o termo ‘quântica’ aparecia na internet muito mais associado ao termo espiritualidade do que a ‘gato de Schrödinger’”, diz Idiart, referindo-se ao paradoxo formulado pelo físico austríaco Edwin Schrödinger (1887-1961) para descrever o comportamento de partículas subatômicas. Os quatro físicos protestaram e