



Instituto de Física
Universidade de São Paulo

Da Assessoria de Comunicação do Instituto de Física da USP:

JOVENS CIENTISTAS



(Foto: arquivo pessoal)

ENTREVISTA COM A EX-ALUNA DO IFUSP, CAMILA SAMPAIO MACHADO, PESQUISADORA DA ÁREA DE FÍSICA DE PARTÍCULAS.

Camila Sampaio Machado - Possui bacharelado em Física pela Universidade de São Paulo (2010), mestrado em Física pela Universidade de São Paulo (2013) e doutorado pelo Instituto de Física Teórica da UNESP (2017), com um ano de estágio no CERN (2016). Atualmente, ela faz pós-doutorado na Universidade Johannes Gutenberg de Mainz. Atua na área de Física de Partículas, com enfoque em Extensões do Modelo Padrão.

Onde você se criou? Onde estudou antes de entrar na USP? Conte um pouco sobre sua família, que formação tem/tinham seus pais? Fale um pouco sobre sua origem, formação inicial, etc.

R: Nasci em Lorena, interior de São Paulo, mas passei boa parte da minha vida em São José dos Campos. Minha mãe é engenheira química e meu pai é jornalista.

Como foi a decisão de prestar vestibular para USP? Por que Física?

R: Desde criança sempre me interessei por ciências e sempre tive mais facilidade nas disciplinas de exatas. A escolha por física foi fortemente influenciada por livros de divulgação científica. Em particular, os livros do Hawking foram muito importantes nesse aspecto. Apesar de não entender muito do que estava escrito, eles despertaram minha curiosidade e fizeram com que eu me interessasse cada vez mais pelo assunto. A partir daí, a escolha de prestar física foi natural e tive a sorte de sempre ter tido o apoio dos meus pais. Gostaria de enfatizar que esse é o caminho de muitos estudantes, o que mostra a importância da divulgação científica, que é muitas vezes deixada de lado por pesquisadores no Brasil.

Como / por que foi a decisão / oportunidade de completar seus estudos no exterior? O que e onde você estudou? Há quanto tempo está no (país, local atual)?

R: Eu fiz a graduação e mestrado na USP e o doutorado no Instituto de Física Teórica da UNESP. Como tinha bolsa FAPESP havia a oportunidade de passar até um ano fora do país durante o doutorado e com isso optei por ir para o CERN, localizado em Genebra. Foi uma experiência muito enriquecedora, o que me motivou a realizar o pós-doutorado fora do Brasil. Recebi algumas propostas e escolhi vir para a Universidade de Mainz, na Alemanha, após a defesa do meu doutorado no final de 2017.

No contexto atual dos seus estudos/trabalho, como você avalia a formação obtida no IFUSP?

R: Acredito que tive uma boa formação no IFUSP. Tive a sorte de contar com professores que sempre me motivaram. Foram professores que sempre estiveram dispostos a discutir novas ideias, como os professores Alexandre Suaide, Fernando Navarra, Jorge Noronha e Gustavo Burdman.

Quais são os principais temas de pesquisas/estudos que você está realizando atualmente? Onde?

R: Conseguimos descrever as partículas e suas interações de maneira muito eficiente usando o chamado modelo padrão das partículas elementares. Apesar deste modelo passar em diversos testes experimentais, sabemos que ele não descreve tudo que vemos no universo. Minha pesquisa consiste em estudar extensões do modelo padrão. Ou seja, a ideia é construir modelos teóricos que expliquem o que o modelo padrão não consegue explicar e que possam ser testados experimentalmente. Além dessa parte mais teórica, também trabalho com a parte mais fenomenológica, fazendo a conexão entre teoria e os resultados experimentais do LHC (o grande colisor de partículas do CERN). Esse é um passo importante, pois analisando os dados experimentais podemos inferir quais os tipos de modelos teóricos podem ser excluídos.

Há colaboração entre a instituição em que está atuando e a USP? Se sim, por favor, descreva.

R: Não sei de nenhuma colaboração com a USP (pelo menos na minha área de pesquisa). Porém, existe uma colaboração com o ICTP-SAIFR, na qual os pesquisadores daqui podem passar um tempo em São Paulo e vice-versa.

Quais são os seus projetos para 2018? E na área em que você atua quais são as inovações que você consegue antever?

R: Uma das minhas ideias para esse ano é aprender mais sobre cosmologia, em particular sobre as conexões com a física de partículas. Por exemplo, como podemos usar os experimentos de ondas gravitacionais para dizer algo sobre física além do modelo padrão. Acredito que a área de física de partículas está passando por uma reformulação. O fato de o LHC ainda não ter encontrado física além do modelo padrão teve um grande impacto sobre certos modelos teóricos. Novas ideias estão surgindo e do ponto de vista experimental novos resultados do LHCb podem mudar esse cenário.

Avaliando a sua experiência quais são as vantagens e desvantagens de trabalhar e realizar pesquisas no exterior?

R: Acredito que ter mais grupos próximos é uma grande facilidade para novas colaborações. Além disso, pela minha experiência, no exterior existe uma maior valorização da profissão de pesquisador e também mais suporte para a pesquisa. Também vejo o ambiente mais competitivo do que no Brasil.

Pretende continuar realizando suas pesquisas no Brasil? Por quê?

R: Tenho vontade de voltar para o Brasil, mas a situação econômica e política não é favorável para a ciência no momento. A menos que a situação mude, as oportunidades para cientistas no Brasil parecem estar cada vez mais limitadas.