



SONIA GUIMARÃES - VERSION FRANÇAISE

*Katemari Diogo Rosa*¹

Abstract: Sonia Guimarães, born in São Paulo in 1956, daughter of an upholsterer and a housewife. She was always the second in the class in all subjects and was passionate about teachers of Mathematics, Physics and Chemistry. In 1974, she finished high school and then entered the São Paulo High School of Arts and Crafts, where she took the technical course in buildings. She enters the Bachelor of Science course at the Federal University of São Carlos (UFSCar) and concludes it in 1979. Then, in 1983, she completed her master's degree in Applied Physics at the São Carlos Institute of Physics and Chemistry, University of São Paulo (USP). In 1989, Sonia obtained a Ph.D. in electronic materials from the University of Manchester Institute of Science and Technology. In 1993, Sonia became a professor of physics at the Technological Institute of Aeronautics (ITA). (ITA). She is currently an employee of the Ministry of Defense of Brazil, in the Department of Aerospace Science and Technology (DCTA), as an adjunct professor at ITA.

Keywords: black woman; life trajectory; physics; science

SONIA GUIMARÃES

Resumo: Sonia Guimarães, nascida em São Paulo em 1956, filha de tapeceiro e de dona de casa, sempre foi a segunda da classe em todas as matérias e era uma apaixonada pelas professoras e pelos professores de Matemática, Física e Química. Em 1974, concluiu o colegial e, então, ingressou no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, onde fez o curso técnico em edificações. Posteriormente, ela ingressou no curso de Licenciatura em Ciências, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e o concluiu em 1979. Então, em 1983, finalizou o mestrado em Física Aplicada pelo Instituto de Física e Química de São Carlos, da Universidade de São Paulo (USP). Em 1989, Sonia obteve o título de Ph.D. em materiais eletrônicos pelo Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade de Manchester. Em 1993, tornou-se professora de Física no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Atualmente, é funcionária do Ministério da Defesa do Brasil, no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), como professora adjunta do ITA.

Palavras-Chave: mulher negra; trajetória de vida; física; ciência.

¹ É professora do Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia. Pesquisadora em Ensino de Física e História da Ciência. Membro da Sociedade Brasileira de Física, da American Association of Physics Teachers, da American Physical Society (APS) e do Comitê Executivo do Forum on History of Physics da APS. E-mail: katemari@gmail.com



SONIA GUIMARÃES

Abstract: Sonia Guimarães, born in São Paulo in 1956, daughter of an upholsterer and a housewife. She was always the second in the class in all subjects and was passionate about teachers of Mathematics, Physics and Chemistry. In 1974, she finished high school and then entered the São Paulo High School of Arts and Crafts, where she took the technical course in buildings. She enters the Bachelor of Science course at the Federal University of São Carlos (UFSCar) and concludes it in 1979. Then, in 1983, she completed her master's degree in Applied Physics at the São Carlos Institute of Physics and Chemistry, University of São Paulo (USP). In 1989, Sonia obtained a Ph.D. in electronic materials from the University of Manchester Institute of Science and Technology. In 1993, Sonia became a professor of physics at the Technological Institute of Aeronautics (ITA). (ITA). She is currently an employee of the Ministry of Defense of Brazil, in the Department of Aerospace Science and Technology (DCTA), as an adjunct professor at ITA.

Keywords: black woman; life trajectory; physics; science

SONIA GUIMARÃES

Resumen: Sonia Guimarães, nacida en São Paulo en 1956, hija de un tapicero y de una dueña de casa, siempre fue la segunda en la clase en todas las materias y fue una apasionada de maestros y maestras de Matemática, Física y Química. En 1974, terminó la escuela secundaria y luego ingresó al Liceu de Artes e Ofícios en São Paulo, donde tomó el curso técnico en edificios. Ingresó al curso de Licenciatura en Ciencias en la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar) y concluye en 1979. Luego, en 1983, completó su maestría en Física Aplicada en el Instituto de Física y Química de São Carlos, Universidad de São Paulo (USP). En 1989, Sonia obtuvo un doctorado en materiales electrónicos del Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester. En 1993, Sonia se convirtió en profesora de física en el Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Actualmente es empleada del Ministerio de Defensa de Brasil, en el Departamento de Ciencia y Tecnología Aeroespacial (DCTA), como profesora adjunta en ITA.

Palabras-clave: mujer negra; trayectoria de vida; física; ciencia

PREMIÈRE FEMME NOIRE DOCTEUR EN PHYSIQUE

Sonia Guimarães (figure 1) est née à São Paulo, le 20 juin 1956. Son père José de Souza Guimarães Filho, un tapissier, et sa mère Clélia dos Santos Guimarães, femme au foyer. Sonia était une élève qui a toujours aimé la Mathématique, la Physique et apprenait des langues trop facilement.

**Figure 1: Sonia Guimarães**

Source: CDES, 2017.

La jeune étudiante a toujours été la deuxième de la classe dans toutes les matières et passionnée par les professeurs de Mathématiques, Physique et Chimie. En décembre 1971 elle a fini le gymnase - école primaire et à l'époque, il y avait un examen d'admission pour passer à l'école secondaire. Sonia a réussi avec la deuxième meilleure note. En 1974, elle a terminé le lycée encore comme la deuxième meilleure élève, et ensuite elle entre à L'École des Arts et Métiers de São Paulo où elle suit le cours technique du bâtiment.

À l'issue de la formation, Sonia le dernier examen du MAPOFEI, un examen pour les principales universités d'ingénierie de São Paulo. Elle est passée par le cours de Physique et Sciences à l'Université Fédérale de São Carlos (UFSCar).

À la troisième année dans le cours de Physique, Sonia a fait un nouvel examen pour étudier Génie Civil, donc l'université commence à offrir le cours. Entre-temps, dans cette même année Sonia commençait les études en Physique Quantique et semi-conducteurs, quand le domaine était relativement récent. Fascinée par les possibilités d'innovations technologiques des semi-conducteurs dans la microélectronique, elle perd l'intérêt par la Génie Civil. En 1979 elle obtient sa licence en Sciences par l'Université Fédérale de São Carlos et peu après développe une recherche sur les couches anti réfléchissantes de cellules photovoltaïques, un dispositif semi-conducteur dans son

master en Physique Appliquée par l'Institut de Physique et Chimie de São Carlos à l'Université de São Paulo (USP), en 1983. La chercheuse a fait son doctorat en Physique dans la même institution et, pendant ses études elle a connu un professeur italien, Dr. Giancarlo Celoti, qui était en congé sabbatique au Brésil et qui suggère à Sonia de continuer son projet en Italie.

À l'aide d'une bourse du Conseil National de Développement Scientifique et Technologique (CNPq), elle voyage à Bolonha pour faire la partie expérimentale de sa thèse. Pendant son séjour en Italie, Sonia reçoit l'offre d'une deuxième bourse pour finir son doctorat en Angleterre. Elle part enfin pour Manchester et termine le doctorat en recherchant les jonctions superficielles en microélectronique.

En 1989, elle obtient le titre de Ph.D. en matières électroniques par l'University of Manchester Institute of Science and Technology. À son retour au Brésil, elle commence à travailler dans le domaine de microélectronique au Centre Technique d'Informatique à Campinas - SP. En 1993, Sonia est approuvée dans le concours pour être professeure de Physique à l'Institut Technologique d'Aéronautique (ITA).

Actuellement, elle travaille au Ministère de la Défense du Brésil, dans le Département de Sciences et Technologie Aérospatiale (DCTA), comme professeure adjoint du ITA. Dans cette institution, que jusqu'à 1996 n'acceptait pas les femmes comme élèves, Sonia Guimarães participe de la formation de professionnels dans la graduation et troisième-cycle de cours uniques d'ingénierie dans le pays, comme Electronique et Computation appliquées par l'Aéronautique, Mécanique d'avions et Génie Civil par la construction d'aéroports, Génie Aérospatiale et des autres cours qui forment des professionnels qui travaillent dans la défense aérienne en développant des fusées et satellites.

Sonia possède une vaste expérience dans le domaine de la Physique Appliquée, en se concentrant sur les propriétés électriques et optiques d'alliages semi-conducteurs développées épithalaxiquement. Ses principaux sujets sont liés à l'accroissement épitaxial de couches de tellure de plomb et antimoniure d'indium par diffusion, traitement, obtention et caractérisation de dispositifs photoconducteurs et capteurs de rayonnement infrarouge. Elle a aussi des expériences dans l'Enseignement de Physique en appliquant la Méthodologie d'Apprentissage basée sur des



Problèmes/Projects (Problem Based Learning, PBL), en utilisant les outils informatiques: Tracker, Arduino et Mathematica.

La chercheuse possède encore le titre de première femme noire brésilienne à obtenir un doctorat en Physique. Avec son excellent historique académique, Sonia a conscience de sa position comme femme noire dans la société et l'academie brésilienne. Elle est collaboratrice de l'Association Brésilienne de Chercheurs Noirs (ABNP), volontaire dans l'enseignement d'anglais aux élèves noir(e)s et conseillère de l'Afrobrás, organisation noire que dirige la Faculté de la Citoyenneté Zumbi dos Palmares, la première université noire du Brésil.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biblioteca Virtual da FAPESP, disponível em <http://www.bv.fapesp.br/pt/pesquisador/7111/sonia-guimaraes>>. Acesso em 24/06/20.

Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), 2017, disponível em <http://www.cdes.gov.br/Plone/conselheiros/sonia-guimaraes>>. Acesso em: 24/06/2020.

Entrevista pessoal concedida à autora.

GUIMARÃES, Sonia. *Currículo de Sonia Guimarães*, disponível na plataforma Lattes em <http://lattes.cnpq.br/3737671551535600>>. Acesso em 22/06/20.

GUIMARÃES, Sonia. Educação é a única solução, TEDxJardinsWomen, 2014, disponível em: <https://youtu.be/9XQcFaWb6r4>>. Acesso em 24/06/20.

Reçu 15/07/2020
Approuvé em 15/08/2020