



ENTREVISTA A ARTHUR GALAMBA¹

Por: Olga Lucía Castiblanco Abril² 



Fotografía: Arthur Galamba

Arthur Galamba (AG)

Doctor en Educación de la Universidad de Leeds (Inglaterra), graduado de la Maestría en Psicología Cognitiva, y del pregrado en Física de la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil). Enseñó física en escuelas secundarias en Brasil y en el Reino Unido durante más de trece años, y actualmente es formador de docentes en Londres. Arthur está fascinado por cómo las prácticas de enseñanza actuales son influenciadas por programas que han sido prominentes en los últimos 150 años. Sus intereses de investigación actuales son: educación científica para la democracia, descolonización de la ciencia, formación inicial de maestros internacionales y la epistemología de la ciencia.

Palabras claves: justicia social, enseñanza de la física, formación de profesores.

Olga Castiblanco (OC)

Doctora en Educación para la Ciencia. Magíster en Docencia de la Física. Licenciada en Física. Docente e investigadora de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Galardón en Buenas Prácticas de Innovación Pedagógica 2021, del Ministerio de Educación Nacional (Colombia). Premio Mujeres de Éxito, en la Categoría Educativa, 2020 (Colombia). Fundadora y líder del Grupo de Investigación en Enseñanza y Aprendizaje de la Física (2007-actual). Fundadora y editora de la revista *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias* (2006-actual).

* Dr. En Educación. Profesor titular King's College London. Correo electrónico: arthur.galamba@kcl.ac.uk.

** Dra. en Educación para la Ciencia. Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: olcastiblancoa@udistrital.edu.co.

Olga Castiblanco (OC). En primer lugar, agradecemos al doctor Galamba por aceptar la invitación a compartir con nuestros lectores parte de su experiencia de vida.

Arthur Galamba (AG). Un saludo, agradeciendo por la invitación, con todo gusto estoy aquí para servir.

OC. Nos gustaría empezar por conocer cómo fue tu trayectoria de formación académica tanto formal como no formal, y qué lo llevó a dedicarse a la investigación en Enseñanza de la Física.

AG. El proceso, en verdad, no fue muy pensado; fue más sentido. Yo decidí ser profesor de Física porque siempre me gustó la Física; pero primero entré a la universidad a estudiar ingeniería, después estudié computación, y resultó que no me sentía cómodo, ni feliz en esos lugares. A mí, realmente, me gustaba era la Física, yo daba clases particulares de Física y me gustaba mucho hacer eso. Entonces me quedé pensando que realmente me gustaría ser profesor de Física, y fue curioso porque había estado en programas de ingeniería y computación que eran muy apetecidos en el momento y muy competidos para ingresar, pero decidí irme para la Licenciatura en Física, lo cual fue bastante inusual; normalmente, las personas no harían ese recorrido. Después, cuando ya fui profesor, estuve enseñando Física por doce años.

OC. ¿En qué nivel educativo la enseñabas?

AG. En la Educación Media... pero después, más o menos del séptimo año de estar ejerciendo, empecé a sentir que mi vida se volvía algo monótona. Ya dominaba bien el currículo y sentía que no tenía mucho más que aprender; pero al mismo tiempo me inquietaba mucho saber cómo es que los estudiantes aprendían. Me preguntaba por qué había que enseñar Física de esa manera como la enseñábamos, y así fue como decidí ir a hacer la maestría, con la intención de entender cómo los estudiantes aprenden, y por eso la maestría fue en Psicología Cognitiva.

OC. Ese salto es muy interesante, porque tu formación de base es la Física y luego vas para la Psicología Cognitiva...

AG. Sí, porque quería saber cómo es que las personas aprenden y tenía una inquietud especial en el aprendizaje de las ciencias, y ahí empecé a aplicar algunas teorías del aprendizaje, como las del francés Gerard Vergnaud.

OC. Sobre los campos conceptuales.

AG. Sí, y apliqué esto para mi tesis de maestría, y fue una experiencia muy interesante. Pero, después de algunos años, continuaba sintiendo que necesitaba aprender más sobre la educación, y por eso fue que decidí irme a hacer el doctorado. Pero, ya para el doctorado, volví a cambiar de área; me fui para la Historia de la Enseñanza de las Ciencias, porque mis preguntas eran: ¿por qué enseñamos Física hoy de la manera como la enseñamos?; ¿de dónde vino eso?; ¿quién decidió qué era lo que se enseñaba y del modo como lo enseñamos? Y ahí tuve la oportunidad de ir para Inglaterra a cursar el doctorado. Allí, hice un estudio sobre el trabajo de un educador portugués que se llama Rómulo de Carvalho, que fue un profesor muy importante en Portugal en el siglo pasado, entre las décadas del treinta y del setenta. Él fue profesor en los liceos portugueses, pero ese fue un periodo de una dictadura fascista en Portugal, la dictadura salazarista. Eso me llamó mucho la atención, porque se decía que el profesor Rómulo era humanista, y me pareció muy interesante saber cómo es que un profesor humanista de tanto impacto, tuvo libertad para trabajar sin ser callado por la dictadura fascista. Y, entonces, me dediqué a estudiar la obra de él desde esa perspectiva y pude sacar algunas conclusiones con las que quedé muy satisfecho.

OC. ¿Cuáles fueron esas conclusiones?

AG. Bueno, veamos. Lo primero es que el profesor humanista puede ser humanista, porque tiene una orientación pedagógica que busca que la educación

sea más accesible para los estudiantes. Entonces, por ejemplo, si el profesor quiere saber cómo relacionar lo que los estudiantes viven a diario con lo que se aprende en la escuela, esto lo lleva a tener otra visión de las cosas cotidianas y de lo que enseña, y actualmente hoy se trata mucho este tema...

OC. Sí, que es la necesidad de tener en cuenta el contexto para ajustar las metodologías de trabajo en el aula...

AG. Exactamente. Y también cosas relacionadas con la tecnología, por ejemplo, saber sobre el funcionamiento del televisor, del celular, de un carro o de la plancha, y así intentar usar la Física o la ciencia para explicar todas estas cosas, y esto es visto como una educación humanista. Pero, ser humanista también es intentar ayudar a las personas para que alcancen su máximo potencial humano.

OC. Su máximo desarrollo como personas.

AG. Exactamente. Y eso lleva asociado lo que llamamos *pensamiento crítico*. Sin embargo... y acá quiero llegar a la conclusión de por qué fue que él [Rómulo Carvalho] no tuvo problemas con la dictadura salazarista... En ciencias, uno puede tener dos tipos de pensamiento crítico, se puede ser el científico crítico, meticulado, cuidadoso con los detalles dentro del mismo cuerpo del conocimiento científico. Si se es un excelente científico, cuidadoso y atento a los detalles, sin salirse del campo o del cuerpo del conocimiento científico, entonces se puede tener un pensamiento crítico que no cuestiona, por ejemplo, relaciones de poder en la sociedad, no tiene relación con la sociedad o la injusticia social, ni tiene relación... por ejemplo, con las estructuras... con el racismo estructural...

OC. Ni con estructuras de poder económico.

AG. Sí. Ni, por ejemplo, con la explotación de personas que se mantienen en la ignorancia y que por ello pueden ser manipuladas. Entonces, una cosa

es tener un pensamiento crítico dentro del campo de conocimiento científico, y otra es tener un pensamiento crítico que relaciona aquello que se hace, es decir, el conocimiento específico que se produce, con la vida en la sociedad, en donde se considera el impacto que tiene este conocimiento en la sociedad, o cuáles son las consecuencias que el trabajo científico va a tener en la vida de las personas, etc. Entonces, en el caso de Rómulo de Carvalho, en su trabajo científico educativo, nunca incluía cuestionamientos sociales, solamente se ocupaba de cuestionamientos científicos y tecnológicos. Por ejemplo, él trató de educar personas poco privilegiadas por la sociedad: personas pobres, analfabetas, con poca educación. Y escribió para esas personas, para que pudieran aprender Física. Por eso es visto como un humanista, pero él no cambia en nada las estructuras de poder en la sociedad.

OC. Entonces, no representa una amenaza para nadie en especial.

AG. Claro. Sin embargo, curiosamente, él era poeta también, y escribió muchas poesías... y esas poesías que escribió sí tenían una carga de cuestionamientos sociales. Hay un poema de él que es muy famoso que se titula "Lágrima de negra", y lo interesante es que en su poesía él incluye contenidos científicos. Así es que este poema [...] se trata de que él analiza los componentes químicos de la lágrima de una negra.

OC. ¡Qué interesante! Porque eso invita a una reflexión muy profunda

AG. Exactamente. Y hay que tener en cuenta que, en esa época, Angola estaba liberándose del colonialismo de Portugal, década de 1960, y había muchos conflictos, había guerra, y estaba muy activo el racismo contra los africanos en toda Europa y, obvio, en Portugal. Entonces, él escribió ese poema para mostrar que cuando él analizó la lágrima de una negra, encontró allí exactamente los mismos componentes químicos de una lágrima de cualquier

ser humano. Entonces, creo que tal vez... por la misma belleza de la poesía, él no sufrió censuras, seguramente...

OC. No lo entendieron o no le dieron importancia...

AG. Yo creo que el sistema lo entendió, pero había un ambiente que le favorecía... porque también muchas canciones fueron compuestas con las letras de sus poemas. En fin, el caso es que, a través de mi tesis de doctorado, empecé a abrir mis ojos más hacia las cuestiones sociales asociadas al aprendizaje de las ciencias. Eso ocurrió más o menos entre 2009 y 2013, cuando estaba haciendo el doctorado.

OC. ¡Qué curioso! Por esa misma época, yo también estaba haciendo el doctorado. Bueno, pasemos ahora a hablar de cuáles son tus objetos de estudio en la actualidad; cuáles son tus intereses de investigación; cómo proyectas a futuro tu desarrollo en la investigación en Enseñanza de la Física.

AG. Bueno, desde 2018, cuando Jair Bolsonaro fue elegido presidente del Brasil, yo decidí dedicar parte de mi trabajo científico contra el fascismo, entonces produce algunas publicaciones tratando esta temática. En 2021 publiqué un artículo con un colega con quien duramos tres años trabajando en esto, desarrollando la pregunta sobre cómo es que la Educación en Ciencias puede luchar contra el fascismo. También otras publicaciones sobre cómo decolonizar el currículo, hablando de Paulo Freire, de Giroux, de Dussel, y tantos otros pensadores que alimentan una comprensión de cómo podemos entender el conocimiento eurocentrado, apenas como una poderosa forma de hacer ciencias, pero que excluye otras formas de hacer ciencia y de hacer investigación. Y el fascismo es eso, es cuando se excluyen otras formas de pensar, otras formas de ser.

OC. Sí, cuando se privilegia una manera de ser por encima de todas las demás.

AG. Sí. Y entonces se convierte en una ideología misógina, racista; es una ideología xenofóbica, y yo creo que principalmente es una ideología intolerante, que no acepta lo diferente, la diversidad, ni la inclusión. Entonces, es una ideología que solo responde a los intereses de una pequeña parte de la población, y así, las personas africanas, principalmente personas de etnias minoritarias, sufren mucho con el racismo; también, la mujer, que aún hoy tiene una relación de poder muy desequilibrada en la sociedad, en el campo político, económico, de salario, aún existe una brecha salarial muy grande entre hombres y mujeres en la industria de forma general y en el comercio. Entonces, mi pregunta es: ¿qué es lo que podemos hacer como profesores de física, o profesores de ciencias para cambiar esa realidad? Porque no queremos continuar solamente interesados en aquello que amamos que es la ciencia, que debe continuar avanzando. Pero ¿cómo hacemos para atraer más personas de otros grupos sociales que no sean exclusivamente hombres, blancos, con dinero o con poder que suelen ser vistos como mejores científicos, y que a cambio, podamos integrar personas diversas para que desarrollen la ciencia y colaboren con la construcción de una sociedad más igualitaria?

OC. Cierto, y me gustaría saber cómo integras esta preocupación por la justicia social, con las tecnologías digitales que vienes estudiando.

AG. Sí, ese es el otro campo que vengo investigando más o menos desde 2020, que es el uso de las tecnologías digitales, de forma que facilite ese mismo objetivo. Entonces, la pregunta es cómo podemos utilizar la tecnología que está disponible en todo lugar, en todas partes donde hay un computador, un celular, las aplicaciones, las redes sociales y demás... cómo podemos hacer para que el uso de estas tecnologías nos ayude a interactuar más, con el objetivo de aprender más, de tener más diálogo y más pensamiento crítico, y que todos ganemos con eso. Porque creo que, actualmente, la distracción es muy grande con las tecnologías; por ejemplo, cuando

estamos en clase las tecnologías se convierten en una distracción muy grande tanto para profesores como para estudiantes, y eso no está bien. Entonces, cómo hacemos para que todos continuemos hablando de cosas que son importantes, ayudándonos y aprendiendo con el uso de esta tecnología, y que eso sea reconocido y valorado socialmente.

OC. Interesante, me gustaría que nos describieras de manera sintética en qué consiste el Collabits.

AG. El Collabits es una plataforma que, antes que nada, pretende darles a los estudiantes mayor presencia y participación en las clases. El profesor puede colocar allí en ese espacio, al cual el alumno tiene acceso también permanentemente, todos los recursos digitales que van a ser utilizados en la clase; por ejemplo, si se tiene un artículo en PDF, videos, también se pueden organizar trabajos en grupo, pueden colocar preguntas que los estudiantes responden directamente y todos pueden ver lo que los demás están haciendo. Pero, además, los propios estudiantes pueden agregar contenidos en el mismo desarrollo de la clase como preguntas, observaciones, imágenes, videos; pues ellos tienen la manera de ir aportando a la clase también, y el profesor puede aprovechar esto para evaluarlos permanentemente, y cuando se dice evaluar no se está pensando en un tipo de cuestionario o de cumplimiento de requisitos para dar una nota, sino [...] de una evaluación formativa, es decir, de que continuamente el profesor puede tratar de entender dónde es que los alumnos están logrando aprender, cuándo o por qué ellos no logran entender, y enfocar la atención en aquellos puntos en donde tienen mayores dificultades. Además, también ofrece la oportunidad de que, si hay algunos alumnos que logran aprender más rápido que otros, pueden ayudar a sus compañeros por medio de la plataforma.

OC. ¡Excelente! Para finalizar, me gustaría que le ofrecieras alguna sugerencia o consejo a aquellos jóvenes que se están formando como futuros profesores de Física, hacia dónde podrían ellos enfocar sus proyecciones para desarrollarse en esta profesión.

AG. Yo creo que el momento político que estamos viviendo actualmente en el mundo es muy importante, y hace importante que todos los profesores tengamos una cierta visión política que llevamos a la práctica. Pero más allá de todo, necesitamos que el profesor se mantenga siempre interesado en sus alumnos, en cómo están aprendiendo, cuáles son sus intereses, sus sueños, qué los motiva a aprender o qué los desmotiva, cuál es el mundo que ellos viven. Yo ya tengo casi 50 años, y mi hijo tiene 6 años, y siento que el mundo que él va a vivir es bien diferente al que yo viví, de modo que los profesores que están empezando ahora con veintitantos años de edad, tal vez tengan una percepción más cercana al mundo que viven los jóvenes de 15 años. Sin embargo, con el pasar del tiempo, lo normal es que uno se distancia de las realidades de los niños y los jóvenes, y los profesores no podemos permitir que eso ocurra; tenemos que continuar siempre intentando vivir el mundo de los niños y los jóvenes para mantenernos conectados y hablando el mismo lenguaje.

OC. Es verdad. Agradecemos mucho tu amable disposición y tus reflexiones.

AG: Soy yo quien agradezco.

Producciones recientes de Arthur Galamba

Droubi, S., Galamba, A., Fernandes, F., Mendonça, A. y Heffron, R. (2023). Transforming education for the just transition. *Energy Research & Social Science*, 100, 103090. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103090>

Galamba, A. y Gandolfi, H. (eds.). (2023). *Critical pedagogies in STEM education: Ideas and experiences from Brazil and the UK*. Autografía.. https://www.stemeducationhub.co.uk/wp-content/uploads/2023/05/Critical_PedagogiesEN.pdf.

Galamba, A. y Matthews, B. (2021). Science education against the rise of fascist and authoritarian movements: Towards the development of a pedagogy for democracy. *Cultural Studies of Science Education*, 16, 581-607.

Galamba, A. y Matthews, B. (2023). Decolonizing the curriculum. En S. Gibbons, M. Glackin, E. Rushton, E. Towers, R. Brock (eds.), *Becoming a teacher. Issues in Secondary Education*. 6.^a ed. Open University.

Kato, D., Galamba, A. y Monteiro, B. (2023). Decolonial scientific education to combat 'science for domination'. *Cultural Studies of Science Education*, 18, 217-235. <https://doi.org/10.1007/s11422-023-10165-4>

