

# Algunas consideraciones sobre la formación del profesorado en las Licenciaturas en Ciencias Naturales (LCN) en Brasil

Bruno Venancio<sup>1</sup>, Sandra Lucia Escovedo Selles<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctorando del Programa de Posgrado en Educación, Universidad Federal Fluminense, Niterói - Rio de Janeiro. <sup>2</sup>Profesora del Programa de Posgrado en Educación, Universidad Federal Fluminense, Niterói - Rio de Janeiro.

<sup>1</sup>[brunovenancio@id.uff.br](mailto:brunovenancio@id.uff.br); <sup>2</sup>[sandraselles@id.uff.br](mailto:sandraselles@id.uff.br)

## Resumen

Este trabajo busca hacer algunas reflexiones sobre la formación del Profesorado de Ciencias egresado de Licenciaturas en Ciencias Naturales (LCN) en Brasil, con el objetivo de comprender, aunque brevemente, su propuesta y sus consecuencias. Las reformulaciones de este curso pasan por una formación a veces específica, a veces interdisciplinar e integradora, que muchas veces convierte la formación del profesorado de ciencias en objeto de reflexiones sobre la superación de modelos vinculados a disciplinas específicas. Además, dicha formación puede chocar con actividades profesionales en áreas específicas, como Ciencias Biológicas, Física y Química, además de hacernos pensar en el futuro de estas titulaciones frente a las recientes reformulaciones curriculares en nuestro país.

**Palabras-clave:** Formación del profesorado; Licenciatura en Ciencias Naturales; Profesor de Ciencias.

## Introducción–Las Licenciaturas en Ciencias Naturales

Este ensayo pretende hacer algunas reflexiones sobre la formación del Profesorado de Ciencias de la Licenciatura en Ciencias Naturales (LCN) en Brasil, buscando comprender su propuesta y posibles consecuencias en la formación docente. Desde 1930, cuando se crearon las universidades brasileñas, la formación del profesorado para trabajar en la educación secundaria (corresponde a los actuales niveles Enseñanza Fundamental II y Escuela Media; 11 a 17 años) ha incluido una carrera de grado completo en Historia Natural (luego transformada en Ciencias Biológicas), con correspondencia a las asignaturas escolares Ciencias e Historia Natural y, posteriormente, Biología.

En los últimos 20 años, sin embargo, se ha producido un aumento progresivo en el número de LCN, distintos del Grado en Ciencias Biológicas, hecho que nos lleva a reflexionar sobre los cambios curriculares recientes para la educación básica, a través de la implementación de una Base Nacional Común Curricular (BNCC), que trae reconfiguraciones en asignaturas escolares. En este sentido, buscamos problematizar el futuro de las Licenciaturas en Ciencias Biológicas (de manera más específica), ya que la LCN propone formar docentes para trabajar principalmente en la Enseñanza Fundamental II (EF; estudiantes de 11 a 14 años), pero con posibilidades de habilitación también para asignaturas específicas en la Escuela Media (EM; estudiantes de 15 a 17 años).

La constitución sociohistórica de los procesos de formación docente en la disciplina Ciencias

en la Enseñanza Fundamental se dio en conjunto con la Licenciatura en Historia Natural, pero las especificidades de la disciplina Ciencias propusieron cuestionamientos sobre la relevancia de una educación adecuada a sus características, inicialmente propuesta para iniciar los estudios de ciencias a través de una visión integradora de la enseñanza. En las décadas de 1960 y 1970 se crea la Licenciatura en Ciencias, de dos años de duración, con el objetivo de formar docentes para la enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas, favoreciendo la propuesta de una ciencia integrada (Ayres y Selles, p. 102).

La idea era ofrecer una formación polivalente que respondiera a las demandas de los docentes de estas dos áreas para trabajar en los grados iniciales de lo que hoy es la Enseñanza Fundamental (de 6 a 14 años). Luego de la promulgación de la Ley de Lineamientos y Bases de la Educación Nacional N° 9.394/1996 se abolieron las carreras de dos años y la formación pasó a tener cuatro años de duración. En el caso de las Ciencias Biológicas, enfocada en la asignatura escolar Ciencias en la Enseñanza Fundamental, y en Biología en la Escuela Media. En este proceso, se reforzó la individualización de las áreas de Ciencias Naturales por las respectivas disciplinas académicas que las constituyen, Biología, Física y Química, y se cerró temporalmente el proyecto de ciencias integradas. Así, la formación de los docentes para trabajar en la disciplina de Ciencias quedó en la Licenciatura en Ciencias Biológicas. La propuesta de un curso específico para esta disciplina se retomó a principios de la década de 2000, con la LCN con 4 años de duración, demostrando que la disputa por la formación específica para esta disciplina adquirió otros significados (Ayres y Selles, 2012).

Reis y Mortimer (2020), al analizar 14 cursos de LCN en Brasil que ofrecen formación únicamente para actuar en la disciplina de la Ciencia para la EF, nos muestran que, en principio, no existe una formación en la línea establecida desde las décadas de 1960 y 1970. Este hecho se analiza a partir de los planes de estudio de estos cursos y por la distribución de la carga de trabajo de asignaturas específicas (biología, física, química, matemáticas y geociencias) y asignaturas de carácter pedagógico. Sin embargo, los autores destacan que, dentro de la carga de trabajo de contenidos específicos, existe una priorización del conocimiento biológico sobre otros, sugiriendo un cierto lugar de "privilegio" de estos en la formación del profesorado de ciencias. Este hecho se puede analizar históricamente, cuando pensamos que, hasta 1996, la Licenciatura en Historia Natural/Ciencias tenía la competencia para la formación de profesores de Ciencias en nuestro país (Ayres y Selles, 2012).

Otro estudio, como el de Gobato y Viveiro (2017), hace un análisis de los cursos de la LCN que ofrecen titulaciones para la enseñanza de Física, Química, Biología o Matemáticas para la educación secundaria en 17 universidades. Los autores examinan los proyectos político-pedagógicos de estos cursos y justifican que la presencia de estos cursos se debe a la falta de profesores en estas áreas. O sea, un perfil docente específico para trabajar en la disciplina de Ciencias sigue siendo la base para la continuación de estos cursos, pero la LCN también compite por la formación para EM.

No podemos dejar de vincular el hecho de un aumento en el número de LCN con los cambios provocados por la BNCC. La BNCC-EM, por ejemplo, promueve una cierta "pulverización" de la disciplina Biología, volviendo obligatorio solo el área de conocimiento de Ciencias Naturales, incorporando las tres áreas científicas.

Por tanto, hay dos consideraciones importantes a hacer. Una es sobre el alcance de la formación de la LCN: ¿formar profesionales para trabajar en la disciplina de Ciencias para EF o incluir titulaciones específicas para EM? La otra es que no podemos olvidarnos de que este tipo de propuesta amenaza de alguna manera la Licenciatura en Ciencias Biológicas, por ejemplo, históricamente relacionada con las asignaturas escolares tanto de Ciencias como de Biología. Dado que la asignatura de la Facultad de Biología pierde espacio en la BNCC y se amplía el número de LCN, es pertinente preguntarse sobre el lugar de trabajo de estos/as profesionales, así como sobre el futuro de la Licenciatura en Ciencias Biológicas e incluso Física y Química, una vez que la LCN propone capacitar al profesorado para trabajar en estas diferentes áreas.

### **Reflexiones finales**

En este trabajo, reflexionamos sobre el perfil de un docente de Ciencias formado por la LCN en Brasil y las especificidades de las disciplinas para las que esta formación habilita. Las variaciones que se dan en los modelos de formación docente son, en cierto modo, un factor de complicación para este análisis: a veces se forma a los y las docentes enfocándose en un modelo más específico y disciplinar, a veces en modelos más interdisciplinarios (Gobato y Viveiro, 2017). Es conveniente prestar atención a las posibles/probables intersecciones con la formación docente en áreas específicas como Biología, por ejemplo, que nos hace cuestionar sobre ¿cuál es el futuro de esta carrera ante la expansión de la LCN en nuestro país? y ¿cuál es el futuro del profesorado de titulaciones específicas con amplia formación de hasta cuatro titulaciones? Frente a estas disputas por significados, modelos y políticas públicas para la formación docente, los temas relacionados con la constitución del profesionalismo y la identidad docente de quienes trabajan en la educación científica cobran fuerza y sensibilidad. Es importante y necesario discutir los cambios en las políticas curriculares tanto en la educación básica como en la formación y el trabajo docente, que se articulan a través de intereses e intenciones siempre en disputa.

### **Referencias bibliográficas**

- Ayres, A. C. M.; Selles, S. E. (2012) A história da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. *Revista Ensaio*. Belo Horizonte. V. 14. N. 02. p. 25-107. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-21172012140206>
- Gobato, M. M., Viveiro, A. A. (2017) Um panorama dos atuais cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza em universidades públicas brasileiras. *Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina. Recuperado de: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1995-1.pdf>
- Reis, R. C., Mortimer, E. F. (2020) Um estudo sobre Licenciaturas em Ciências Naturais no Brasil. *Educação em Revista*. Belo Horizonte. v.36. e205692. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698205692>