

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

**Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
Facultad de Humanidades y Ciencias**



Tesis para la obtención del Grado Académico de
Doctor en Educación en Ciencias Experimentales

**Trayectoria de los cursos de Licenciatura en
Ciencias Biológicas de la UESB: adecuaciones
y desafíos frente a las reglamentaciones
oficiales sobre la formación de profesores en
los últimos 20 años**

Mg. Obertal da Silva Almeida

Director de Tesis: Dr. Paulo Marcelo Marini Teixeira

Lugar de realización: Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía
(UESB) - Bahía - Brasil

-2022-

A mi amada esposa, Nayara Rute da Paixão Almeida y a
mis amados padres (*in memoriam*), José Andrade Almeida
y Marilene da Silva Almeida

DEDICO

AGRADECIMIENTOS

Al Profesor Dr. Paulo Marcelo Marini Teixeira no solo por la orientación, confianza e incentivo constantes, como también por ayudarme a atisbar otros horizontes para más allá de los que ya visualizaba en el ámbito de la formación de profesores;

A mi amada esposa, Nayara Rute, que siempre estuvo compartiendo conmigo las alegrías y tristezas durante esta caminata. ¡¡Te amo!!;

A mis amados padres (*in memoriam*), José y Marilene, que jamás midieron esfuerzos para realizar todos mis sueños;

A mis hermanos, en especial a mi querida hermana, Luziana, por el cariño y amor fraternos;

A la Universidad Estatal del Sudoeste de la Bahía (UESB), por el apoyo institucional y por la liberación de las actividades docentes, que contribuyeron sobremanera a mi dedicación plena durante los 4 años del curso de doctorado;

A los profesores, a las coordinadoras de los cursos, a la Gerencia Académica y a la PROGRAD de la UESB que tan prontamente se dispusieron a ayudarme y participar de mi investigación;

A mis colegas del Área de Enseñanza en Ciencias por el incentivo y por haber creado condiciones para que pudiese tener mi licencia realizada en su totalidad;

A las dos sedes (Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Facultad de Humanidades y Ciencias) y a los profesores de esta carrera por las contribuciones para mi formación;

A la coordinación del Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, Prof. Dr. Hector Odetti, y a los demás integrantes de la secretaria académica por todos los aportes;

A mis queridos colegas y amigos de la UESB, Ademir y Ferdinand, por toda la ayuda dada ante las dudas inherentes al proceso del curso de doctorado;

A todos aquéllos que, aunque no estén sus nombres citados, contribuyeron de alguna forma para la realización de este sueño;

Mis más sinceros agradecimientos.

Obertal da Silva Almeida

“Faça o seu melhor, na condição que você tem,
enquanto você não tem condições melhores
para fazer melhor ainda!”
(Mário Sérgio Cortella)

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
LOS CAMINOS RECORRIDOS Y SU CULMINACIÓN EN ESTA INVESTIGACIÓN.....	15
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO 1 - LOS CURSOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS EN BRASIL Y LAS LEGISLACIONES OFICIALES	
1.1 - Sobre los cursos de licenciatura en Ciencias Biológicas en Brasil: breve histórico	31
<i>1.1.1 - La LDB 9.394/96 y las licenciaturas en Ciencias Biológicas: algunos conceptos básicos bajo el ángulo de la formación de profesores</i>	<i>36</i>
<i>1.1.1.1 - Práctica como Componente Curricular (PCC): primera aparición en los documentos oficiales y los nuevos direccionamientos para la formación docente</i>	<i>40</i>
CAPÍTULO 2 - EL PROYECTO POLÍTICO INSTITUCIONAL DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUADA DE LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN DE LA UESB	
2.1 - El perfil del egresado	61
2.2 - Los Núcleos Formativos de Organización Curricular	62
2.3 - La Práctica como Componente Curricular (PCC)	66
2.4 - La Práctica Curricular Supervisada Obligatoria	68
CAPÍTULO 3 - LA FORMACIÓN DE PROFESORES Y LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA	
3.1 - Investigaciones sobre la formación docente: un breve abordaje.....	70
3.2 - Formación de Profesores y currículo: algunas terminologías y orientaciones conceptuales que orientan a sus programas	71
<i>3.2.1 - Formación docente en el contexto de la enseñanza de Biología: contextualizando el problema.....</i>	<i>90</i>
<i>3.2.2 - Currículo: conceptos generales y la formación de profesores de biología</i>	<i>98</i>
CAPÍTULO 4 - RECORRIDO METODOLÓGICO	
4.1 - Tipo de investigación	102

4.2 - Producción y análisis de datos.....	102
4.3 - Aspectos éticos.....	106

CAPÍTULO 5 - ANÁLISIS DE LOS PPC: posibles interfaces entre los cursos a partir de los redimensionamientos curriculares en atención a las reglamentaciones oficiales

5.1 - Análisis documental.....	107
5.1.1 - <i>Campus de Vitória da Conquista</i>	108
5.1.2 - <i>Campus de Jequié</i>	128
5.1.3 - <i>Campus de Itapetinga</i>	147

CAPÍTULO 6 - PERCEPCIONES Y PERSPECTIVAS DE LOS PROFESORES FRENTE A LAS RESOLUCIONES Y DIRECTRICES SOBRE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

6.1 - Las coordinadoras de los cursos.....	165
6.1.1 - <i>Caracterización del perfil de las coordinadoras</i>	165
6.1.2 - <i>Proceso de reestructuración del curso para atender a las resoluciones</i>	167
6.2 - Los profesores de los cursos.....	186
6.2.1 - <i>Caracterización del perfil de los profesores</i>	186
6.2.2 - <i>Percepciones de los profesores sobre los procesos de reestructuración de los cursos</i>	190

CAPÍTULO 7 - CONSIDERACIONES FINALES	224
---------------------------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	228
---------------------------	-----

APÉNDICE

ANEXO

PRODUCCIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LA TESIS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 -	Territorios de identidad de abarcamiento de la UESB.....	27
Figura 2 -	Secuencia de análisis de los datos por orden cronológica de creación de los documentos oficiales reguladores para el funcionamiento del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA.....	108
Figura 3 -	Nube de palabras referente a los principales desafíos encontrados por las coordinadoras para la implementación de las medidas establecidas por las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019a....	175
Figura 4 -	Nube de palabras que refleja el proceso de reestructuración del curso para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019, cuanto a la participación docente y a la cuestión central de estas proposiciones.....	199
Figura 5 -	Nube de palabras referente al cambio en el perfil del futuro licenciado en la concepción de los profesores tras la implantación de los nuevos PPC...	218

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 -	Principales orientaciones y diferencias con relación a los PCC y la Práctica Curricular Supervisada.....	47
Cuadro 2 -	Contribuciones del PIBID a partir de las convergencias encontradas entre los Coordinadores de Área, Profesores Supervisores, Coordinadores Institucionales.....	48
Cuadro 3 -	Análisis comparativo de algunos aspectos generales entre los Programas Residencia Pedagógica y PIBID, a partir de los últimos Edictos de llamada para presentación de las propuestas (Edicto 1/2020 y 2/2020, respectivamente).....	56
Cuadro 4 -	Núcleos formativos de constitución de los cursos de formación inicial conforme DCN 02/2015.....	63
Cuadro 5 -	Disciplinas obligatorias que compondrán el NBC de las licenciaturas de la UESB.....	65
Cuadro 6 -	Disciplinas electivas que compondrán el NBC de las licenciaturas de la UESB.....	65
Cuadro 7 -	Disciplinas definidas por los colegiados de las licenciaturas de la UESB.....	66
Cuadro 8 -	Compleción curricular propuesta en el Proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA. Vitória da Conquista-BA, Brasil (1998).....	110
Cuadro 9 -	Compleción curricular propuesta en el Proyecto con informaciones de las condiciones de oferta para el reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2002).....	111
Cuadro 10 -	Matriz curricular del PPC1-VC y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010).....	113
Cuadro 11 -	Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-VC con relación a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010).....	116
Cuadro 12 -	Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-VC por semestre de ofrecimiento, Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010).....	117
Cuadro 13 -	Resumen de la organización curricular del PPC2-VC con base en el PPI-FP de la UESB. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2020).....	120
Cuadro 14 -	Compleción curricular en el Proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Jequié-BA. Jequié-BA, Brasil (1998).....	129
Cuadro 15 -	Composición de la carga horaria total del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Jequié-BA en su Proyecto de reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004).....	131
Cuadro 16 -	Alteraciones propuestas para la matriz curricular explicitadas en el Proyecto de reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias	

	Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Jequié-BA. Jequié-BA, Brasil (2004).....	132
Cuadro 17 -	Rectificación de la carga horaria de la matriz curricular en el Proyecto de reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié en atención a las dimensiones de los componentes comunes de la Resolución 02/2002. Jequié -BA, Brasil (2004).....	132
Cuadro 18 -	Matriz curricular del PPC1-JQ y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Jequié -BA, Brasil (2011).....	135
Cuadro 19 -	Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-JQ con relación a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Jequié -BA, Brasil (2011)	140
Cuadro 20 -	Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-JQ por semestre de ofrecimiento. Jequié -BA, Brasil (2011).....	141
Cuadro 21 -	Resumen de la organización curricular del PPC2-JQ con base en el PPI-FP de la UESB. Jequié, Brasil (2020).....	143
Cuadro 22 -	Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC2-JQ por semestre de ofrecimiento. Jequié -BA, Brasil (2020).....	145
Cuadro 23 -	Compleción curricular en el Proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el <i>campus</i> de Itapetinga-BA. Itapetinga -BA, Brasil (2003).....	148
Cuadro 24 -	Matriz curricular del PPC1-ITA y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Itapetinga -BA, Brasil (2007).....	150
Cuadro 25 -	Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-ITA con relación a Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Itapetinga -BA, Brasil (2007).....	152
Cuadro 26 -	Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-ITA por semestre de ofrecimiento. Itapetinga-BA, Brasil (2007).....	154
Cuadro 27 -	Resumen de la Organización curricular del PPC2-ITA con base en el PPI-FP de la UESB. Itapetinga, Brasil (2020).....	157
Cuadro 28 -	Perfil de la coordinación de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB. Bahía, Brasil (2021).....	166
Cuadro 29 -	Perfil de los profesores de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB. Bahía, Brasil (2021).....	187
Cuadro 30 -	Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA distribuidas en su Proyecto de Creación. Vitória da Conquista-BA, Brasil (1998).....	256
Cuadro 31 -	Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA distribuidas en el Proyecto con informaciones de las condiciones de oferta para el reconocimiento. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2002).....	258

Cuadro 32 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA listadas en su PPC1-VC de acuerdo con la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010).....	260
Cuadro 33 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Vitória da Conquista-BA distribuidas en su PPC2-VC de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2020).....	263
Cuadro 34 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA distribuidas en su Proyecto de Creación. Jequié-BA, Brasil (1998).....	267
Cuadro 35 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA del turno diurno distribuidas en su Proyecto de Reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004).....	269
Cuadro 36 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA del turno nocturno distribuidas en su Proyecto de Reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004).....	271
Cuadro 37 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA listadas en su PPC1-JQ de acuerdo con la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Jequié-BA, Brasil (2007).....	273
Cuadro 38 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA en el turno diurno distribuidas en su PPC2-JQ de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Jequié -BA, Brasil (2020).....	275
Cuadro 39 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Jequié-BA en el turno nocturno distribuidas en su PPC2-JQ de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Jequié-BA, Brasil (2020).....	279
Cuadro 40 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Itapetinga-BA listadas en su Proyecto de Creación. Itapetinga-BA, Brasil (2003).....	283
Cuadro 41 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Itapetinga-BA listadas en su PPC1-ITA de acuerdo con la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Itapetinga-BA, Brasil (2007).....	285
Cuadro 42 - Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ <i>campus</i> de Itapetinga-BA distribuidas en su PPC2-ITA de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Itapetinga-BA, Brasil (2020).....	287

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Art.	Artículo
ATD	Análisis Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Común Curricular
BNC-Formación	Base Nacional Común para la Formación Inicial de Profesores de la Educación Básica
BSCS	Biological Science Curriculum Study
CAPEB	Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior
CEE	Consejo Estatal de Educación
CEE/BA	Consejo Estatal de Educación de Bahía
CFE	Consejo Federal de Educación
CONAE	Conferencia Nacional de Educación
CNE	Consejo Nacional de Educación
CONSED	Consejo Nacional de Secretarios de Educación
CONSEPE	Consejo Superior de Enseñanza, investigación y Extensión
CPA	Comisión Permanente de Evaluación
DCN	Directrices Curriculares Nacionales
DNA	Deoxyribonucleic acid
EC	Enseñanza de Ciencias
ENPEC	Encuentros Nacionales de investigación en Educación en Ciencias
FAPESB	Fundación de Amparo a la investigación en el Estado de Bahía
IBGE	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
IES	Instituciones de Enseñanza Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudios e investigaciones Educativas Anísio Teixeira
LDB	Ley de Directrices y Bases de la Educación
LIBRAS	Lengua Brasileña de Señas
LIFE	Laboratorios Interdisciplinarios de Formación de Educadores
MEC	Ministerio de Educación
n.º	Número
NBC	Núcleo Básico Común
NDE	Núcleo Docente Estructurante
NCB	Núcleo de Contenidos Básicos

NCE	Núcleo de Contenidos Específicos
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
p.	Página
para.	Párrafo
PARFOR	Programa Nacional de Formación de Profesores de la Educación Básica
PCC	Práctica como Componente Curricular
PDI	Plan de Desarrollo Institucional
PIBID	Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia
PNE	Plan Nacional de Educación
PPC	Proyecto Pedagógico del Curso
PPC1-ITA	Primero Proyecto Pedagógico del Curso del <i>campus</i> de Itapetinga
PPC1-JQ	Primero Proyecto Pedagógico del Curso del <i>campus</i> de Jequié
PPI	Proyecto Pedagógico Institucional
PPI-FP de la UESB	Proyecto Pedagógico Institucional de Formación Inicial y Continuada de Profesionales de la Educación de la UESB
PRODOCENCIA	Programa de Consolidación de las Licenciaturas
PRONERA	Programa Nacional de Educación en la Reforma Agraria
PROGRAD	Pro-Rectoría de Grado
RP	Programa de Residencia Pedagógica
TCC	Trabajos de Conclusión de Curso
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UECE	Universidad Estatal del Ceará
UESB	Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía
UESC	Universidad Estatal del Santa Cruz
UFSC	Universidad Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidad Federal de São Carlos
UFSM	Universidad Federal de Santa Maria
UNDIME	Unión Nacional de los Dirigentes Municipales de Educación
UNEB	Universidad del Estado de Bahía
UNL	Universidad Nacional del Litoral
USP	Universidad de São Paulo

RESUMEN

Almeida, O. S. (2022). *Trayectoria de los Cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB: adecuaciones y desafíos frente a las reglamentaciones oficiales sobre la formación de profesores en los últimos 20 años*. 290 hojas. Tesis de doctorado. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Santa Fe, Argentina.

La formación de profesores ha tenido, a nivel nacional e internacional, una importancia relevante, principalmente por el hecho de que constatamos su conexión directa con la mejoría de los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando pensamos en la educación básica. Ese proceso ha exigido un perfil profesional cada vez más complejo, de manera a identificar y adaptarse a los desafíos más urgentes de una sociedad globalizada, en la cual el rápido desarrollo científico y tecnológico impone una dinámica permanente de la construcción del conocimiento, de los saberes, valores, actitudes y prácticas. En la búsqueda por alcanzar ese nivel, varias han sido las resoluciones y directrices implementadas, por medio de las cuales los cursos han buscado, a partir de su contexto, mecanismos para su adaptación y/o adecuación. En la UESB, los Cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas fueron implementados hace más de 20 años y, hasta hoy, no existen investigaciones que inquirieron sobre las trayectorias que esos cursos han seguido para atender a las reglamentaciones oficiales en lo que concierne a la formación de profesores. Siendo así, este trabajo tiene como objetivo describir y analizar comparativamente el trayecto desarrollado por los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB con respecto a adecuación a las resoluciones y directrices destinadas a orientar la formación docente en Brasil y en Bahía en los últimos tiempos. Para alcanzarlo, básicamente fue desarrollado un análisis de los proyectos pedagógicos de los referidos cursos de los tres *campus* de la UESB, con un recorte temporal incluyendo desde su período de implantación hasta los días actuales. Posteriormente a esta etapa documental de análisis, fueron realizadas entrevistas semiestructuradas con las coordinadoras de colegiados y parte de los profesores de los respectivos cursos. Los resultados producidos han mostrado que desde que fueron creados, cada curso viene manteniendo su propia identidad, sin perder de vista las principales resoluciones y directrices destinadas a orientar la formación docente en el país. No obstante, existen más similitudes que divergencias en la estructura de sus matrices curriculares y en las concepciones del cuerpo docente con respecto al entendimiento de las recomendaciones propuestas por las Directrices Curriculares Nacionales n.º 02/2015, por la Resolución CEE n.º 70/2019 y por la Resolución CONSEPE n.º 57/2019, lo que contribuye a que haya una mayor conexión entre los cursos, favoreciendo el diálogo entre el cuerpo docente y la movilidad estudiantil. Dado que el currículo es algo dinámico, indicamos, a partir de los resultados encontrados en esta investigación, que es necesario que acontezca una reflexión constante de la institución, de los cursos y de todos los implicados con ellos, en el sentido de crear condiciones cada vez más efectivas para la implementación de acciones que fortalezcan aún más la formación inicial del docente.

Palabras clave: Ciencias Biológicas. Licenciatura. Directrices Curriculares Nacionales. Formación inicial docente.

ABSTRACT

Almeida, O. S. (2022). *Trajectory of the Degree Courses in Biological Sciences at UESB: adjustments and challenges in the face of official regulations on teacher training in the last 20 years*. 290 leaves. PhD dissertation. National University of the Coast, Santa Fe, Santa Fe, Argentina.

The training of teachers has had at a national and international level, relevant importance, mainly because we see its direct connection with the improvement of teaching and learning processes when we reflect on basic education. This process has required an increasingly complex professional profile, in order to identify, and adapt to, the most urgent challenges of a globalized society, in which rapid scientific and technological development imposes a permanent dynamic in the construction of knowledge, values, attitudes and practices. In the quest to reach this scope, several resolutions and guidelines have been implemented, through which the courses have, based on their context, sought mechanisms for their adaptation and/or adequacy. At UESB, the Degree Courses in Biological Sciences were implemented more than 20 years ago, and, to date, there is no research that investigated the trajectories that these courses have followed to meet the official regulations regarding teacher training. Therefore, this work aims to describe and comparatively analyze the path developed by the Degree in Biological Sciences courses at UESB assessing their adaptation to the resolutions and guidelines aimed at guiding teacher training in Brazil and Bahía in recent times. To achieve this aim, we basically carried out an analysis of the pedagogical projects of the mentioned courses of the three UESB campuses, with a time frame including from their implementation period to the present day. After this documentary stage of analysis, semi-structured interviews were carried out with the coordinators of the collegiate bodies and part of the professors of the courses. The results produced showed that since they were created, each course has maintained their own identity, without losing sight of the main resolutions and guidelines aimed at directing teacher training in the country. Notwithstanding this, there are more similarities than differences in the structure of their curricular matrices and in the conceptions of the teaching staff regarding the understanding of the recommendations proposed by the National Curricular Guidelines no. 02/2015, by CEE Resolution no. 70/2019 and by CONSEPE Resolution no. 57/2019, which contributes to a greater connection between the courses, favoring dialogue between the faculty and student mobility. Since the curriculum is dynamic, we indicate, based on the results found in this research, that there is a need for constant reflection by the institution, the courses and all those involved, in order to create increasingly effective conditions for the implementation of actions that will further strengthen the initial training of teachers.

Keywords: Biological Sciences. Graduation. National Curriculum Guidelines. Initial teacher training.

LOS CAMINOS RECORRIDOS Y SU CULMINACIÓN EN ESTA INVESTIGACIÓN

Por creer que cada individuo sustenta una íntima relación con su contexto y que éste puede influenciar directa o indirectamente su elección profesional, voy a escribir inicialmente algunas líneas con respecto a mi trayectoria de vida, profesional y lo que eso influyó en la elección del Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del tema que será abordado en esta tesis de doctorado.

Al recordar mis 17 años de edad cuando concluí la Enseñanza Media en 1999 en el Colegio Taylor-Egídio, en la ciudad de Jaguaquara-BA, me deparó con un adolescente lleno de dudas, pero con la certidumbre de intentar la selección para la Licenciatura¹ en Ciencias Biológicas. En lo que concierne a la elección de la Biología, la justificativa estaba en la mi ansia en intentar conocer la vida en sus variadas formas de expresión e interacción. Siempre fui curioso, indagador y busqué entender los misterios del Universo. Quería ser profesor pues siempre creí que es una de las profesiones más bellas y que podría contribuir sobremedida para la formación del individuo crítico, capaz de utilizar sus conocimientos en beneficio propio en armonía con los anhelos y necesidades de la sociedad. Recuerdo que tuve buenos profesores en la época de la educación básica; y me espejaba en esos arquetipos para poder ejercer de la mejor forma posible mi futura profesión.

Fui aprobado en el examen de selección de la Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía (UESB), *campus* de Jequié-BA, ingresando en la referida institución en marzo de 2000, concluyendo el curso en diciembre de 2004.

A partir de la necesidad de trabajar para mantenerme en la Universidad, ya que vivía en otra ciudad y necesitaba desplazarme todos los días (un camino de aproximadamente 114 Km, referente a la ida y vuelta entre las ciudades de Jaguaquara y Jequié), busqué y conquisté un contrato junto al Ayuntamiento de Jaguaquara para ministrar clases en la *Escola Diana Jusiene*, localizada en Entroncamiento, un distrito del municipio de Jaguaquara.

Allí di mis primeros pasos en la carrera profesoral. Fue una oportunidad maravillosa en la que pude colocar en práctica todo aquello que aprendía en la Universidad y percibir las fragilidades de la Educación. Durante las mañanas de los dos meses que permanecí en este primer empleo, yo, licenciándome en Biología, me deparé con la enseñanza de Geografía, Educación Física, Educación Artística y Matemáticas, para las clases de sexto, noveno y octavo año de la escuela fundamental, respectivamente. Enfrentar tal desafío solo fue posible

¹ En Brasil, las '*Licenciaturas*' son los cursos universitarios que preparan a sus alumnos para ser profesores de la educación básica. Los '*Bacharelados*' son cursos de grado que preparan para actuar en otros segmentos de una dicha profesión, como la investigación, por ejemplo. En esta tesis, mantendré el término 'licenciatura' y usaré el término 'diplomatura' para los '*bacharelados*'.

porque tenía en mente que este trabajo era la única oportunidad de proseguir mis estudios, dado que más del 70% del salario recibido sustentaba mis gastos en la Universidad referentes a transporte, alimentación y costos de reprografía.

Durante esa época, tomé conocimiento del Proyecto de Educación Tecnológica Lego-Dacta que, pronto a ser implantado en las escuelas estatales, estaba seleccionando monitores para su ejecución. Atraído por la comodidad de trabajar en mi propia ciudad, por la conveniencia de actuar en el área de Ciencias y también por la mejor propuesta salarial, participé de la selección y fui aprobado para ser monitor educacional, función que ejercí durante dos años (tiempo que el Proyecto necesitó para ser implantado en las escuelas). Fue esa oportunidad la que me permitió recaudar los recursos tan valiosos para seguir con parte de la mi jornada en el grado.

Al cursar el quinto período, empecé a percibir que la preparación de un buen profesional depende, también, de su integración con actividades extra-clase, las cuales fundamentan sus producciones técnico-científicas y actividades didácticas. Entonces, al final de 2002, ya concluida la monitoría con la Lego-Dacta, pasé a enterarme y a participar de las actividades de investigación, enseñanza y extensión desarrolladas en la propia Universidad.

El período de 2002 a 2004 fue un hito en mi jornada académica. Participé como becario voluntario de algunos grupos de investigación, fui becario de iniciación científica, teniendo como órgano de fomento la Fundación de Amparo a la investigación en el Estado de Bahía (FAPESB), fui voluntario en proyectos de extensión, fui monitor de algunas disciplinas de grado y posgrado *Lato Sensu*, organicé eventos, publiqué artículos, resúmenes simples, trabajos completos y presenté trabajos en eventos técnico-científicos. Toda esa producción exigió disciplina, determinación y paciencia, pues todo dependía de mucha dedicación, persistencia, lectura, escritura y reescritura, indispensables al aprendizaje de las normas bibliográficas y la precisión exigida para los textos académicos y científicos.

En suma, conseguí, en los cuatro últimos períodos del grado, madurar mi carrera inicial de investigador, cualificar mi currículum, trazar mis metas y tener respaldo para alcanzarlas. En 21 de enero de 2005, cuando obtuve el diploma de Licenciado en Ciencias Biológicas, tenía en mente que la trayectoria de un profesor no es fácil. Sin embargo, era el camino que yo quería seguir, y lo seguí seguro de que “. . . ni siempre el que más corre la meta alcanza/ ni más lejos el más fuerte el disco lanza/ pero el que, seguro de sí, va firme, en frente/ con la decisión afirmada en su mente” (*A vitória da vida* – Autor desconocido).

El deseo de continuar los estudios era firme, de modo que en diciembre de 2004, en la inminencia de concluir el grado, me candidaté a una plaza en el curso de Maestría en

Agronomía, con concentración en Fitotecnia, ofrecido por la UESB, *campus* de Vitória da Conquista/BA. Opté por ese programa, pues en aquella época era el más cercano a mi residencia, y no solo por el hecho de que mi madre estaba con la salud debilitada, como también de que yo era el único hijo que vivía con ella. Por eso, no podría cursar un posgrado en una ciudad más distante. En el mes siguiente, cuando recibía el diploma de grado, ya estaba aprobado y matriculado en el posgrado *stricto sensu* citado anteriormente.

Mi mente fue tomada por una euforia inmensurable. En seguida, la primera preocupación estuvo relacionada con mi instalación y después con una oportunidad de trabajo para mantenerme en el curso. Fueron las pocas economías, fruto de las becas de iniciación científica y de las monitorias en el grado, la certidumbre de que puertas serían abiertas y las ganas de continuar que hicieron posible mi frecuencia en los primeros meses del curso de maestría.

Sin embargo, para mantenerme en una ciudad de gran porte era necesario un ingreso extra. Hubo una selección en la UESB para dar clases en el Programa Nacional de Educación en la Reforma Agraria (PRONERA), para aleccionar la disciplina de Biología en el Curso Técnico en Educador Sanitario. Fui aprobado y, en este curso, tuve la oportunidad de orientar a seis alumnos en la elaboración de los Trabajos de Conclusión de Curso (TCC). Acabando ese período participé de otra selección y fui aprobado para el mismo programa para aleccionar Biología en el Curso Técnico en Gestión de la Producción Agrícola. Estos dos cursos fueron la segunda oportunidad - ahora en mi área - de vivenciar en la práctica lo que es ser profesor.

En el quinto mes de estudio, la Coordinación de perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES) me concedió una beca estudiantil, consecuencia de la aprobación en primer lugar en la maestría, lo que sanaba parcialmente mis dificultades financieras. Luego, me restaba retomar e impulsar la investigación. Conseguí publicar trabajos en periódicos y en anales de eventos. La mayor parte de estas publicaciones sucedieron en el primer año de estudio, teniendo en vista que en el segundo año necesité encauzar mis esfuerzos en el trabajo de montaje del experimento esencial para mi investigación y producción de la disertación, la cual fue defendida en 16 de enero de 2007.

Una selección en la Facultad de Tecnología y Ciencias, unidad de Vitória da Conquista, en marzo de 2007, me brindó la primera experiencia como profesor del magisterio superior. Empecé a ministrar clases para cursos del Área de la Salud (Enfermería, Nutrición y Fisioterapia) en muchas disciplinas y entre ellas la de Metodología del Trabajo Científico, Trabajo de Conclusión de Curso y Trabajo Interdisciplinar Dirigido, las cuales terminaron estimulándome y ofreciéndome subsidios para que pudiese desarrollar trabajos de

investigación y extensión orientados para la Educación en Salud. En julio de 2007, fui nombrado representante docente de la Comisión Permanente de Evaluación (CPA) de esta institución, lo que fue extremadamente importante para mi crecimiento profesional, para poder vislumbrar el lado positivo de la evaluación en la mejora y construcción de una institución más humana, justa y que sería capaz de contribuir en la formación de personas más activas, en el sentido de ejercer su papel en la sociedad de manera más autónoma y crítica.

Mi carrera de profesor abarcó, también, la enseñanza en la unidad Baiana de Enseñanza investigación y Extensión, donde ministré clases de “Educación Ambiental y Ciudadanía”, “Metodología de la investigación Científica” y de “Orientación Monográfica” en el Curso de Especialización *Lato sensu* en Educación Ambiental. En la disciplina de “Orientación Monográfica” llegué a orientar 20 alumnos en lo que atañe a la elaboración de monografías de final de curso.

En 2009, participé de la Selección Pública para Profesor sustituto de las disciplinas Biología Celular y Molecular, Bioestadística y Genética Humana del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Universidad del Estado de la Bahía (UNEB), *campus* VI, de la ciudad de Caetitê - BA y fui aprobado en 1º lugar. Allí, pude poner en práctica mi deseo de aleccionar en una Institución de Enseñanza Superior (IES) de carácter público. Di clases también en las disciplinas Seminarios Temáticos III y IV por medio de las cuales pude desarrollar con los discentes, orientado por el Proyecto Pedagógico del Curso (PPC), actividades que incluyeran los componentes curriculares del semestre, denominado como elemento articulador, dando énfasis a los aspectos técnicos, científicos y culturales direccionados para la educación.

Tanto en el grado como en el posgrado pude orientar algunos discentes y eso, además de perfeccionar mi experiencia en el área, generó algunas publicaciones en eventos y periódicos especializados.

En 2010 fui aprobado en el concurso público para Profesor Asistente 40 horas de las disciplinas Práctica Supervisada en Ciencias I y Ciencias II, y Ciencia y Ética en el contexto del Biólogo, del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, *campus* de Itapetinga-BA, donde pude realizar el sueño de ser efectivado como profesor en mi área de formación.

Ante eso, solicité mi exoneración de la UNEB y continué trabajando en la Facultad de Tecnología y Ciencias, no solo por el hecho de que la logística de desplazamiento (ciudades más cercanas) era más fácil sino también por cuestiones financieras, ya que los ingresos recibidos de la UESB, en el régimen de 40 horas, eran insuficientes para mantener mis gastos.

No obstante, independientemente de eso, ahora debía direccionar mis experiencias para el área de Enseñanza de Ciencias y Biología, pues era un nuevo campo de actuación que seguiría a partir de ahí. Comencé a realizar algunas lecturas no solo para la preparación de las clases, sino también para apropiarme de elementos teóricos y prácticos, buscando cada vez más “ser” y no apenas “estar” profesor. Comencé a orientar a los alumnos en los TCC y también a participar como colaborador de algunos proyectos de investigación y extensión: de 2010 a 2012 del proyecto “Acciones de articulación en las propuestas pedagógicas de los cursos de licenciatura en la UESB” que es parte del Programa de Consolidación de las Licenciaturas (PRODOCENCIA) y los Laboratorios Interdisciplinares en la UESB: articulación e integración de los programas de cualificación docente y discente (Programa de Apoyo a los Laboratorios Interdisciplinares de la Formación de Educadores, LIFE/CAPES); de 2011 a 2012, del proyecto de investigación intitulado “El estudiante de la enseñanza media: contribuciones de la educación formal e informal para el desarrollo pleno del ciudadano”; de 2012 a 2013, del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID), en el subproyecto de Biología, línea de acción Enseñanza Media; y, de 2014 a 2015, del proyecto de extensión titulado “Desarrollo de secuencias didácticas en la enseñanza de ciencias y biología: articulaciones entre la comunidad escolar y académica en la práctica e investigación educacional”. Todos esos proyectos contribuyeron aún más para mi mejora profesional.

También di clases en el Programa Nacional de Formación de Profesores de la Educación Básica (PARFOR) de la UESB en la disciplina “Educación, Ciudadanía y Medio Ambiente” del curso de Pedagogía-Énfasis en Educación Infantil y Clases Iniciales de la Enseñanza Fundamental.

Antes de pleitear el doctorado, sentí la necesidad de buscar más aportes de información y conocimientos complementarios, los cuales pudiesen posibilitar mi crecimiento intelectual y profesional. En este sentido, cursé un posgrado en nivel *lato sensu* de Metodología de la Enseñanza de Biología y Química en el período de 2012 a 2013.

Ante tantas demandas y experiencias maravillosas, vi que necesitaba una dedicación aún mayor en la UESB y, en 2013, solicité un cambio en el régimen de trabajo de 40 horas para 40 horas con dedicación exclusiva.

Al final de 2013, fue abierto un nuevo edicto del PIBID con vigencia de 4 años. Presenté un subproyecto que fue aprobado y de marzo de 2014 a marzo de 2018 actué como coordinador de área del Subproyecto de Biología del PIBID UESB, *campus* de Itapetinga-BA. Ese subproyecto fue constituido por mí (profesor coordinador) y otras 13 personas más, siendo 11 becarios de iniciación a la docencia y dos profesores supervisores. Realizamos

intervenciones didácticas en dos colegios de enseñanza media del municipio de Itapetinga-BA: el Colegio Estatal Alfredo Dutra y el Colegio Modelo Luís Eduardo Magalhães.

La participación en ese subproyecto fue, sin duda, de inconmensurable valía para mí y para todos los involucrados, pues las intervenciones implementadas en las escuelas propiciaron no solo una mayor consolidación en la relación indisociable entre la teoría y práctica, sino también contribuyeron para la formación de profesores aún más conscientes, reflexivos y críticos en la manera de ejercer su saber pedagógico. Esas experiencias fueron divulgadas en trabajos publicados en los más diversos eventos del área, libros, artículos en diversos periódicos especializados del área y la elaboración de TCC de los alumnos de grado relacionados al PIBID.

En la Universidad, siempre busqué dar contribuciones para que las actividades académicas pudiesen ser ejecutadas de manera más efectiva. En ese sentido, además de desarrollar las actividades citadas anteriormente, fui el representante del departamento en que trabajo (Departamento de Ciencias Exactas y Naturales) en el Comité de investigación de la UESB y también fui coordinador del Área de Enseñanza en Ciencias.

La necesidad de cursar el doctorado era cada vez más inminente. Para el profesional que actúa en el contexto académico de enseñanza superior, es importante dar continuidad a la formación académica no solo para el aporte de conocimientos, sino también para poder contribuir para el crecimiento técnico-científico de la institución en la que está destinado.

En ese sentido y bajo la influencia de dos colegas de la UESB (Ademir y Ferdinand), los cuales estaban cursando el doctorado en la UNL, supe de la existencia del Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, que mantenía un convenio con la UESB. Bajo la influencia de Ademir, contacté el coordinador del doctorado, el Prof. Dr. Hector Santiago Odetti, para saber los detalles para ingresar en el referido programa. Después de apropiarme de algunos detalles para el ingreso, constaté que el mismo permitía la investigación en mi área de actuación en la UESB (Formación de Profesores), lo que podría contribuir sobremanera para la ampliación y potencialización de mi carrera docente.

Pregunté al Profesor Odetti sobre los pasos necesarios para que yo pudiese encontrar un orientador y prontamente él me sugirió contactar a algunos profesores del curso de Biología de la UESB, *campus* de Jequié, con los cuales él ya había mantenido alguna colaboración en orientaciones y publicaciones y que tenían las competencias y habilidades necesarias para orientarme.

En ese momento, vi ahí la vuelta maravillosa a donde todo comenzó y que yo podría visitar los orígenes de mi carrera académica. Uno de los profesores indicados fue el Prof.

Dr. Paulo Marcelo Marini Teixeira, que fue mi primer contacto y que prontamente se dispuso a orientarme. Me sentí muy feliz, no solamente con su aceptación, pero también con el hecho de saber que tendría un aporte formidable, dado que el Prof. Paulo Marcelo había sido mi profesor en la época del grado y estaba en el rol de aquéllos que fueron importantes en mi formación, no solo enseñando, bien como sirviendo de parámetro de lo que viene a ser un excelente profesor.

Al principio le presenté mi propuesta de proyecto y él, después de apreciarlo, me sugirió redireccionar mi investigación para la temática que será presentada a lo largo de la tesis. Fueron varios y provechosos encuentros que tuvimos, en su grupo de investigación e individuales, que me ayudaron mucho en la apropiación de lecturas fecundas en el área de formación de profesores.

Fui inscrito en el doctorado de la UNL, mi proyecto fue aprobado por el Comité Académico, cursé las disciplinas obligatorias y optativas, realicé mi investigación, escribí mi tesis y voy a presentar, al final de la Introducción, cómo el texto está ahora constituido.

Para finalizar esta presentación, en esa revisión reflexiva de algunos momentos de mi trayectoria anterior, veo hasta qué punto cada paso dado en la concretización de esta etapa que estoy vivenciando ahora fue importante, y que es de suma importancia creer en los sueños y crear condiciones para que éstos sean realizados, como dice parte de la letra de una canción de Geraldo Vandré: “*Quem sabe faz a hora, não espera acontecer*” (Vandré, 2006).

INTRODUCCIÓN

En la sección anterior fueron presentados los factores que contribuyeron directa y/o indirectamente para el direccionamiento de la investigación que culminó con la construcción de esta tesis. Como fue señalado también, esa tesis fue producida para la obtención del título de Doctor en Educación en Ciencias Experimentales y en el contexto de la temática de investigación seleccionada, varias son las líneas de investigación que pueden ser desarrolladas, entre las cuales aquella considerada como el hilo conductor central de nuestra investigación: la formación docente, en la cual direccionamos nuestras atenciones específicamente para el contexto de la formación inicial.

Antes de abordar específicamente el problema de la formación inicial docente, conviene resaltar que la temática *Formación de Profesores* ha recibido una fuerte atención en las investigaciones del área educacional, con impacto en la producción científica en este campo.

Una de las cuestiones cooperantes para ese énfasis es el hecho de que la formación de profesores ha sido una de las áreas reconocidas, nacional e internacionalmente, como crucial para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre todo cuando pensamos en la educación básica. La cantidad de trabajos abordando esa temática indica una fuerte preocupación de la comunidad académica, a punto de tornarse una de las líneas prioritarias de investigación en las áreas de Educación y Educación en Ciencias (Cachapuz, Carvalho & Gil-Pérez, 2005; Flores, 2010; Teixeira, 2018; Gatti, Barretto, André & Almeida, 2019).

Según Diniz-Pereira (2013), la Formación de Profesores es un área de estudios relativamente nueva en el mundo occidental, que fue constituida como campo de investigación en 1973. Una de las cuestiones centrales al orientar las investigaciones en ese contexto es el hecho de que las diversas demandas para la formación de docentes han exigido un perfil profesional capaz de identificar los desafíos más urgentes de una sociedad globalizada, en el cual el rápido desarrollo, científico y tecnológico, impone una dinámica permanente de la construcción del conocimiento, de saberes, valores, actitudes y prácticas (Sanmartí, 2002; Wolff, 2013).

En la concepción de Flores (2010), para progresar en las investigaciones sobre la práctica de los profesores, así como también entender la manera en la cual los profesores iniciantes se desarrollan profesionalmente, es importante comprender ese complejo proceso de tornarse profesor. Para Imbernón (2001), tal proceso es inconcluso y puede ser contemplado a partir de cuatro momentos singulares: la fase de preformación, incluyendo las experiencias

previas que los futuros profesores vivieron como alumnos; la fase de formación inicial, que se refiere a la etapa de preparación formal para ser profesor y que ocurre en una institución específica de formación docente; la fase de iniciación a la docencia, correspondiente a los primeros años del ejercicio profesional; y, por último, la fase de formación permanente, que incluye todas las actividades de formación planificadas por las instituciones y los sistemas de enseñanza y por los propios profesores a lo largo de su carrera, que permiten su constante desarrollo profesional.

Evidentemente, para permitir el efectivo desarrollo profesional, se hace necesario crear mecanismos para alterar el enfoque de una formación preparada “*para*” [destaque de la autora] los profesores, dando lugar a prácticas formativas planificadas y realizadas “*con*” [destaque de la autora] los profesores, a partir de las necesidades y aspiraciones oriundas de su práctica pedagógica (Melo, 2020).

En la etapa referente a la formación inicial, la trayectoria de ese complejo proceso de tornarse profesor se constituye como un campo de tensiones y contradicciones en el cual uno de los elementos centrales a orientar los cursos de formación inicial ciertamente es el currículo. Ese término tiene un carácter polisémico y, dependiendo de cuál sea su foco y de la teoría de currículo adoptada, podrá ser direccionado para varios ámbitos. Frente a las diversas concepciones y definiciones que se reflejan en diferentes compromisos y posiciones teóricas, no vamos inicialmente a presentar aquí su definición clásica, pero en discusiones acerca de este asunto, se ha establecido su dimensión a partir de temas que involucran procedimientos pedagógicos, relaciones sociales, valores socializados por las escuelas, identidades de los estudiantes, cuestiones relativas al conocimiento, a la verdad, al poder y a la identidad, entre otros (Silva, 2013).

En el contexto académico de la formación inicial, el Proyecto Pedagógico del Curso (PPC) es uno de los documentos curriculares que concretiza esa etapa, que, en líneas generales, presenta la concepción del curso, los objetivos educacionales, profesionales, sociales, culturales y los futuros caminos que un determinado curso tomará, así como define las concepciones pedagógicas, las bases metodológicas y las estrategias para la enseñanza y el aprendizaje, además de contener un cuadro de la estructura académica propuesta para el curso (Omelczuk, Boton, Krützmann, Tolentino Neto, 2016).

El PPC, por el menos en teoría, debería estar fundamentado en las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) establecidas por el Consejo Nacional de Educación (CNE), que son normas obligatorias para los cursos desarrollados en el ámbito de la educación superior brasileña que buscan establecer las bases comunes, en el sentido de orientar la

planificación curricular de las universidades, la de los sistemas de enseñanza en la perspectiva de buscar normatizar los diferentes niveles de enseñanza y asegurar su validación ante la sociedad (Macedo, 2000; Carneiro y Pipitone, 2017).

En el contexto de la formación docente en los últimos años fueron publicadas varias DCN, entre las cuales podemos mencionar la 01/2002; 02/2015 y a 02/2019, las cuales serán abordadas más detalladamente en el Capítulo 1, pero, de manera general, son documentos que establecen directrices a ser seguidas para la formación inicial en el nivel superior y para la formación continuada de profesores. Básicamente, tales documentos señalan premisas sobre las cuestiones teóricas y prácticas que involucran el currículo, sus diferentes conceptos y concepciones, su naturaleza, sus modos de planificación y de funcionamiento y las implicaciones de las decisiones curriculares tomadas por los colegiados de los cursos para la formación de los futuros profesores.

Notamos en las propuestas de directrices más recientes, como, por ejemplo, la Resolución CNE 02/2015², que la idea central es buscar mecanismos para fortalecer las licenciaturas, señalando aún más su identidad como cursos destinados específicamente a la formación de profesionales de la educación.

Vale resaltar que en el ámbito del Estado de Bahía, fue publicada recientemente por el Consejo Estatal de Educación de Bahía (CEE/BA) la Resolución n.º 70/2019, un documento inspirado en las premisas de la Res. CNE 02/2015. En la UESB, institución de interés para nuestra investigación, a lo largo de 2018-2020 fueron realizadas acciones en la perspectiva de consubstanciar y atender a esa resolución, culminando en la aprobación del Proyecto Pedagógico Institucional (PPI) de Formación Inicial y Continuada de Profesionales de la Educación, documento fijado en la forma de una Resolución del Consejo Superior de Enseñanza, investigación y Extensión (CONSEPE) - n.º 57/2019. Esas resoluciones y otros documentos que serán debidamente abordados en los Capítulos 1 y 2, en suma, ratificaban la necesaria implantación de las DCN 02/2015 en las instituciones de enseñanza superior del sistema estatal de enseñanza a partir de la adaptación de sus PPC.

Otro punto merecedor de destaque es que esos documentos propusieron el entendimiento para una efectiva implementación de la idea de *Práctica como Componente Curricular* (PCC), una de las bases para el proceso de formación docente, orientando los cursos a ampliar la forma de pensar el proceso de formación inicial de los profesores para más allá de los Prácticas Supervisadas (Mohr & Wielewicky, 2017).

² Resolución ya revocada por el Consejo Nacional de Educación y sustituida por la Resolución CNE 02/2019.

Aunque no vamos a detallar la PCC en esta sección introductoria, vale resaltar que esa intención explicitada en los documentos citados fue importante, pues los cursos de licenciatura creados en el país desde la década de 1930 eran asociados a las diplomaturas de las áreas específicas del conocimiento. Básicamente, estos cursos surgieron en una perspectiva utilitarista de atendimento a una carencia de profesores para una red educativa que se expandía aceleradamente. En esa época, y por varias décadas sucesivas, la concepción de formación era sintetizada en una perspectiva contenidista (dominio de conocimientos especializados), combinada a una formación pedagógica reducida a finalidades técnico-aplicacionales (instrumentalismo), materializadas en el llamado Modelo 3+1 (Carvalho & Gil-Pérez, 2003; Vilela, 2017). De hecho, parecía reinar la idea simplista asociada al argumento de que para formar profesores en el área de ciencias basta el dominio de contenidos científicos conjugados con algunas destrezas pedagógicas fácilmente obtenidas en cualquier curso de grado.

En ese modelo, la dimensión de la formación docente figuraba como apenas un complemento de la diplomatura, en la cual, a partir de la formación de diplomados (tres años), se sumaba un año con disciplinas del área pedagógica para la obtención del diploma de licenciado (Gatti, 2010).

El Modelo 3+1 fue considerado como siendo vinculado a la racionalidad técnica, concepto que será desarrollado detalladamente en el Capítulo 3, pero en síntesis, es aquel formato en el que el énfasis del proceso formativo está centrado en la apropiación de los contenidos conceptuales específicos. En contrapartida, la parte pedagógica era vista como complementar, secundaria y residual. Así, se establecía una cierta jerarquía en el proceso formativo de los futuros profesores, en el cual la diplomatura surgía como una opción natural de entrada en una formación profesional que posibilitaba, como adenda, también el diploma de licenciado (Terrazzan, Dutra, Winch & Silva, 2008).

Esta cuestión es importante pues afecta directamente la identidad profesional de los futuros docentes a ser formados, en la cual es bien común que haya estudiantes situados en los momentos finales de los cursos de licenciatura en Historia, Geografía o Biología que se autodenominan historiadores, geógrafos o biólogos, en vez de profesores de las respectivas disciplinas (Diniz-Pereira, 2016). El autor también subraya que se añada a eso el hecho de que muchos profesores de las licenciaturas no se perciben como profesores o formadores de profesores, identificándose solo como investigadores. Tal hecho puede acabar influenciando la manera como los licenciandos se reconocen como docentes.

En esa perspectiva, se han discutido mecanismos alternativos para estimular los cursos de licenciatura a diferenciarse de las diplomaturas, confiriendo más peso y especificidad a la formación pedagógica de los futuros profesores (Vilela, 2017), evidentemente, sin comprometer la formación específica considerando el necesario dominio de conocimientos conceptuales del área de referencia de cada curso.

En el contexto de las Ciencias Biológicas, hubo históricamente una cierta tensión entre los cursos de diplomatura y los de licenciatura, en los cuales las finalidades de cada una de esas modalidades se confunden, es decir, tales cursos vienen enfrentando la tensión entre la formación para la investigación en Biología (formación del Biólogo) y la formación para el magisterio (formación del Profesor de Biología), y con eso la formación docente - en el contexto de esos cursos - ha sido puesta en segundo lugar, perdiendo espacio y legitimidad (Silva, Brizolla & Silva, 2013).

Para no solamente ayudar en ese aspecto, pero también para contribuir para la mejora del proceso de formación inicial de futuros profesores, diversos programas fueron creados por el Ministerio de la Educación (MEC), en colaboración con la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de nivel Superior (CAPES), como el Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID), instituido por el Decreto Normativo del MEC n.º 38, de 12/12/2007 (Brasil, 2007) y el Programa Residencia Pedagógica, instituido por el decreto CAPES n.º 38, de 28 de febrero de 2018 (Brasil, 2018a).

Aunque esos programas sean presentados en detalle en el Capítulo 1, vale destacar su relevancia no solo para el fortalecimiento de la identidad docente, como también para la mejora de la formación de profesores, siendo que, además de las prácticas supervisadas, aproximan aún más los futuros profesores del cotidiano de las escuelas, estimulando las reflexiones sobre el proceso formativo.

En la perspectiva de contextualizar nuestro problema de investigación, una de las Universidades Estatales que existe en Bahía es la UESB. Esa institución es constituida por tres *campus* que se localizan en tres ciudades de la región sudoeste de Bahía: Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga.

La Mesorregión del Centro-Sur del Estado de Bahía (Región Sudoeste), donde se sitúa la UESB, comprende un área de 42.542,9 km², correspondiendo al 7,5% del área total del Estado. Abriga una población de 1.144.138, correspondiente aproximadamente al 10% de la población del Estado (Ibge, 2010).

Desde el punto de vista geoeconómico y cultural, la región comprende un total de 156 municipios entre los cuales tenemos Vitória da Conquista, con 343.643 habitantes; Jequié, con

una población de 156.277 habitantes, e Itapetinga, con 76.408 habitantes, según estimativas del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), publicadas en 2021. Esas tres ciudades son consideradas las más importantes de la región, todas ellas contando con unidades de la UESB y agregando, en su entorno, otros importantes centros agrícolas, minerales, industriales y comerciales (Uesb, 2018), conforme podemos observar en la Figura 1.



Figura 1. Territorios de identidad de abarcamiento de la UESB. **Nota.** Adaptada de <http://www.iguaimix.com/v2/2014/05/19/investimentos-em-infraestrutura-estimulam-desarrollo-no-sudoeste-da-Bahía/> y <https://www.suapesquisa.com/Geografia/Bahía.htm>

En esos tres *campus* existen cursos de licenciatura en Ciencias Biológicas. En el *campus* de Vitória da Conquista, el curso fue creado en 1998, por medio de la Res. CONSEPE n.º 51/98 de 20/10/1998 (Uesb, 1998a), publicada en el Diario Oficial del Estado de Bahía (DOE) de 01/06/1999. En el *campus* de Jequié, el curso de Biología fue creado en 1998, por medio de la Res. CONSEPE n.º 50/98 de 20/10/1998 (Uesb, 1998b), publicada en el DOE de 01/06/1999. En el *campus* de Itapetinga, el curso de Biología fue creado en 2004, por medio

de la Res. CONSEPE n.º 75/04 de 13/09/2004 (Uesb, 2004a), publicada en el DOE de 05/11/2004.

Por lo tanto, en el contexto de la UESB, los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas fueron implementados hace más de 20 años y, hasta el momento, inexisten investigaciones dedicadas a averiguar la trayectoria curricular de esos cursos en el sentido de atender reglamentaciones oficiales que rigen la formación de profesores en el país.

Conforme establece Teixeira (2018), otro punto importante a ser destacado es el siguiente: a pesar de que la formación de profesores haya sido bien estudiada en los últimos años, es un hecho la insipiencia de estudios en la literatura buscando presentar un análisis con un sesgo más amplio, de carácter comparativo, en la perspectiva de propiciar una visión más integrada sobre el funcionamiento del sistema formativo, expresando las diferentes formas, propuestas y adaptaciones encaminadas por los diferentes cursos en determinado período, a partir de las determinaciones acuñadas por las legislaciones más recientes; incluyendo, por ejemplo, elementos como la Práctica de Enseñanza, la Práctica Supervisada, la PCC y los TCC y sobre cómo viene siendo desarrollada la relación escuela-universidad en ese contexto.

Siendo así, nuestra propuesta de tesis se desarrolla a partir de la siguiente pregunta de investigación: *¿en los últimos 20 años cuáles fueron las modificaciones y los ajustes propuestos para los currículos de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, buscando el atendimento al cambiante marco regulatorio sobre la formación de profesores establecido del país?*

Objetivos

Objetivo general: Describir y analizar comparativamente el trayecto desarrollado por los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el sentido de adecuación a las resoluciones y Directrices destinadas a orientar la formación docente en Brasil y en Bahía en los últimos 20 años.

Objetivos Específicos:

- ✓ Analizar comparativamente los redimensionamientos, las transformaciones y los ajustes ocurridos en los tres cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en función de las propuestas establecidas por la legislación.
- ✓ Identificar las similitudes y divergencias en los proyectos curriculares de esos tres cursos en lo respecta a la implementación de la idea de la PCC, de las Prácticas Curriculares Supervisadas y de la dimensión pedagógica.

- ✓ Verificar cuáles son las perspectivas y percepciones de algunos de los agentes de esos cursos en el contexto de la aplicación de los procesos de cambio reglamentados por las referidas resoluciones.
- ✓ Evaluar cómo los referidos cursos se han involucrado con los programas PIBID y Residencia Pedagógica, en el sentido de fortalecer la dimensión formativa para la docencia en sus respectivos alumnos.

Como hipótesis que amparan nuestra tesis, lanzamos las siguientes ideas, que podrán o no ser confirmadas a lo largo de la investigación:

- ✓ Cada curso siguió una trayectoria relativamente autónoma en los procesos de adecuación a la legislación en los últimos años, lo que explicará posibles diferencias encontradas al momento de analizar sus actuales proyectos curriculares;
- ✓ Hay similitudes y diferencias en la aplicación de la idea de Práctica como Componente Curricular y en cuanto a las estrategias de implementación de la práctica y de la dimensión pedagógica como un todo.
- ✓ Los agentes de esos cursos sustentan visiones distintas, concernientes a la aplicación de los presupuestos existentes en las resoluciones que reglamentan la formación inicial docente.

Consideramos ese trabajo relevante, pues el análisis de la trayectoria de los cursos arriba mencionados traerá subsidios que van a permitir explorar tendencias, descubrir lagunas y proyectar cambios, en el contexto de la formación de los futuros profesores de Biología. Como mencionado por Teixeira (2018), las investigaciones en el contexto de la licenciatura vienen denunciando fragilidades relativas a la formación inicial en las diversas instituciones, principalmente en lo que respecta a la desvalorización de las licenciaturas en relación con aquellos cursos explícitamente orientados para la formación de investigadores. En el contexto de muchos centros formadores de profesionales relacionados a las Ciencias Biológicas, eso se ha reflejado en una cierta indefinición más o menos generalizada sobre el perfil del profesional a ser formado en esos cursos.

Esta tesis está constituida por siete capítulos, los cuales serán abordados en secuencia. En síntesis, los referidos capítulos presentan los siguientes tenores: en el Capítulo 1, abordaremos algunas nociones sobre la historia de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas y las legislaciones oficiales para su reglamentación a lo largo del tiempo; en el

Capítulo 2, presentaremos el Proyecto Pedagógico Institucional de Formación Inicial y Continuada de los Profesionales de la Educación de la UESB (PPI-FP de la UESB) y sus perspectivas de implementación; en el Capítulo 3, manifestaremos algunas cuestiones envolviendo la temática central de nuestro trabajo (formación de profesores) y sus conexiones con algunos aspectos referentes al currículo en el contexto formativo de las Ciencias Biológicas; en el Capítulo 4, describiremos los presupuestos teórico-metodológicos orientadores del trabajo; en el Capítulo 5, analizaremos los resultados obtenidos a partir de la investigación de los PPC de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de los tres *campus de la* UESB a la luz de los referenciales teóricos y de algunas reglamentaciones oficiales que fundamentan y orientan la formación de profesores en el país y en el Estado de Bahía. En el Capítulo 6, disertaremos sobre las concepciones de actuación que los profesores (los agentes de los referidos cursos) sustentan frente a las resoluciones y Directrices sobre la formación inicial docente. Para concluir el texto de la tesis, en el Capítulo 7, traeremos las consideraciones finales del trabajo, con las respuestas obtenidas para las preguntas propuestas por la tesis y analizando los resultados en función de las hipótesis presentadas.

CAPÍTULO 1 - LOS CURSOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS EN BRASIL Y LAS LEGISLACIONES OFICIALES

Este capítulo fue construido con la intención de contextualizar, a partir de una visión histórica y panorámica, algunos itinerarios recorridos por los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas en Brasil y, particularmente, en el Estado de Bahía, no solo para contribuir para el entendimiento de algunas características que fueron históricamente heredadas, sino también para aguzar la mirada para la formación docente con una postura cada vez más reflexiva y crítica.

En ese sentido, el capítulo está dividido en tres partes, que tendrán los siguientes enfoques: i) algunos aspectos sobre los orígenes de esos cursos; ii) las dimensiones formativas; iii) y las legislaciones oficiales que reglamentan los referidos cursos.

1.1 Sobre los cursos de licenciatura en Ciencias Biológicas en Brasil: breve histórico

Los primeros cursos de formación de profesores, en términos de licenciatura, surgieron en Brasil en los años 1930, con las Facultades de Filosofía, Ciencias y Letras creadas por medio del Decreto 19.852, de 11/04/1931, que pasa a ser responsable de la cualificación de personas consideradas capaces de ejercer el magisterio, utilizando para eso, un currículo seriado que atendiese a las exigencias del momento (Guedes & Ferreira, 2002).

Por medio del decreto estatal n.º 6.283, de 25 de enero de 1934, fue creada y organizada la Universidad de São Paulo (USP). Ésta presentaba un elemento innovador en su sistema organizativo: la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras, permitiendo a los diplomados adquirir también la cualificación profesional como profesores, un sistema que llegó a ser conocido y caracterizado posteriormente como el Modelo 3+1: tres años de diplomatura sumados a un año de cursos en el área pedagógica (Amaral & Oliveira, 2008).

En esa época, los cursos precedentes del actual grado en Ciencias Biológicas eran denominados cursos de Ciencias Naturales e historia Natural. Ellos fueron ofertados en diferentes regiones brasileñas, a saber: en el sudeste, por la Universidad de São Paulo y por la Universidad Federal Rural do Rio de Janeiro, ambas en el año de 1934; por la Universidad Federal de Minas Gerais, en 1949; en la región sur, por la Universidad Federal do Rio Grande do Sul y la Pontificia Universidad Católica del Rio Grande del Sul, en 1942 y, más tarde, por la Universidad Federal do Paraná, en 1946; en la región nordeste, la oferta se dio por la Universidad Federal de Pernambuco y por la Universidad Federal da Bahía, en 1946; en la

región norte, por la Universidad Federal do Pará (1957); y en el Centro-Oeste, por la Universidad Católica de Goiás, en 1959 (Medeiros, 2017).

Según Medeiros (2017), el primer curso de Historia Natural del país fue creado en la capital paulista. A pesar de que su surgimiento data de 1934, solamente tuvo su currículo mínimo fijado por el Consejo Federal de Educación (CFE) en 1962. El curso tenía por finalidades: preparar a los alumnos para el ejercicio de las actividades culturales de orden desinteresada o técnica; prepararlos para el magisterio de la enseñanza secundaria, normal y superior y realizar investigaciones en los varios dominios de la cultura que constituyen el objeto de la enseñanza. El curso atribuía más atención a la formación de los diplomados; en cambio la licenciatura era considerada solamente como su apéndice, teniendo, por lo tanto, la investigación como principal objetivo. No podemos dejar de puntuar que esos objetivos iniciales fueron importantes, pues trajeron valiosas contribuciones a la enseñanza y a la investigación, formando profesionales reconocidos, como Mário Guimarães Ferri (ecólogo pionero en Brasil) y Aylton Brandão Joly (uno de los mayores nombres en la psicología latinoamericana), cuyos nombres son expresivos para el desarrollo del conocimiento científico en el país, sobre todo en las áreas relacionadas a las Ciencias Biológicas.

En la década de 1960, esos cursos fueron reglamentados por el antiguo Consejo Federal de Educación (CFE), con la fijación de los currículos mínimos y su duración (dictámenes n.º 292/62 y n.º 315/62) (Pedroso & Selles, 2016).

Entre otros aspectos, el Dictamen n.º 262/62 establecía que los currículos mínimos de las licenciaturas deberían comprender las materias fijadas para la diplomatura; la formación del licenciando debería incluir estudios considerando principalmente, el alumno y el método, bien como la necesidad de entender la licenciatura como un grado equivalente a la diplomatura y no igual a ése (Guedes & Ferreira, 2002).

Poco antes, el 20 de diciembre de 1961, fue instituida la primera Ley de Directrices y Bases de la Educación (LDB), la Ley 4024/61. En el contexto de la enseñanza de Ciencias (EC), esa Ley reafirmó que las clases de ciencias deberían ser obligatorias para todos los jóvenes, hizo con que la disciplina fuese ofrecida desde el primer año del entonces curso “*ginasial*” (hoy correspondiente al 1º año de la Enseñanza Fundamental) y su carga horaria pasó a ser valorizada, con el aumento de los contenidos de las disciplinas de Física, Química y Biología (Araújo, Toledo, Carneiro, 2014).

El motivo de ese aumento se debió al hecho de que la LDB vigente en esa época evidenciaba la necesidad de que la enseñanza de las ciencias debía tener un carácter con fines

prácticos, siendo ese uno de los criterios que debería ser priorizado, buscando el desarrollo de la enseñanza técnico-científica de las ciencias, las letras y las artes (Meloni, 2018).

En 1963, el curso de Historia Natural se extinguió, por causa de su desdoblamiento en dos cursos independientes: Geología y Ciencias Biológicas. Con la aprobación del Dictamen CFE n.º 107/70, se instituyó que los cursos de Ciencias Biológicas ofertarían las modalidades de Licenciatura y de Diplomatura, este último en la modalidad Biomédica (Medeiros, 2017; Pedroso & Selles, 2016).

Entre las varias cuestiones que contribuyeron para la transición del curso de Historia Natural para los cursos de Ciencias Biológicas, Castro (2010) subraya que ocurrieron tres: la democratización de la enseñanza fundamental al final de los años 1950 e inicio de los años 1960; que las clases de Ciencias y Biología fueran ministradas por algunos profesores formados en historia Natural, pero también por profesionales formados en Medicina, Odontología, Ingeniería, etc.; y el crecimiento de la demanda por profesores, teniendo en vista que los individuos que poseían solo la enseñanza media de hoy eran llamados para aleccionar, pues el número de cursos de Historia Natural era muy reducido.

Además, en líneas generales, Selles y Ferreira (2005) destacan que en las primeras décadas del siglo XX el surgimiento y el avance de la Genética forneció un aporte para el mayor entendimiento de las cuestiones relacionadas con el desarrollo, el metabolismo y la herencia genética. Todo eso, suscitado principalmente por las obras de Lamarck (inicio del siglo XIX), Darwin y Wallace (mitad del siglo XIX), contribuyó a alargar el entendimiento de los investigadores, culminando con el fortalecimiento del método experimental en sustitución de la historia natural en el proceso investigativo.

En el contexto escolar, Selles y Ferreira (2005) aún resaltan que todas esas cuestiones fueron de extrema relevancia e influenciaron directamente las discusiones para definir la disciplina escolar Biología, en determinados momentos, en disciplinas escolares distintas, como la Zoología, la Botánica y la Fisiología Humana; en otros, en la disciplina escolar denominada Historia Natural.

Esa transición, en el contexto de formación y en el ámbito de ofrecimiento de la disciplina escolar, aunque cada país haya tenido su formato propio, tuvo una influencia fuerte a partir de los debates que acontecían en los Estados Unidos, principalmente con la publicación del libro de Thomas Henry Huxley y Henry Newell Martin, publicado en 1876, con el título: *A Course of Practical Instruction in Elementary Biology* (Marandino, Selles & Ferreira, 2009).

Para las autoras,

. . . este libro es considerado como un precursor para la unificación de las Ciencias Biológicas, una vez que esa obra traía la Evolución Darwiniana para la enseñanza secundaria, además de defender el uso del laboratorio, particularmente en las prácticas de disección, introduciendo la idea de un curso de Biología general (p. 52).

En Brasil, esa unificación se dio de manera aún más fuerte a partir de la divulgación de los libros didácticos del *Biological Science Curriculum Study* (BSCS), traídos de los Estados Unidos y adaptados para Brasil en las décadas de 1960 y 1970, para la enseñanza secundaria colegial, otrora denominada de enseñanza de 2º grado (Silva, 2020).

Esos libros abordaban los avances de las investigaciones biomoleculares que ampliaban la Teoría de la Evolución propuesta por Charles Darwin en 1859, a partir de las nuevas comprensiones básicas de los mecanismos de herencia genética por el modelo de la molécula de DNA (*Deoxyribonucleic acid*) propuesto por James Watson y Francis Crick, en el año 1953, así como con la proposición de los modelos matemáticos ambientados en la Filosofía del positivismo lógico, de grande significado para todas las ciencias (Marandino, Selles & Ferreira, 2009; Lucas, 2014).

En ese contexto, Silva (2011) y Selles y Ferreira (2005) señalan que todas esas cuestiones fueron contribuciones para que ocurriese el desarrollo de la teoría sintética de la evolución, que, juntamente con los avances decurrentes de los estudios post síntesis, contribuyeron para la unificación de las Ciencias Biológicas, es decir, hubo una gradual sustitución de las disciplinas escolares como Zoología, Botánica e historia Natural por la disciplina escolar de Biología.

Con esa unificación, las Ciencias Biológicas articulaban una idea de ser un área más “moderna”, lo que pasó a generar diversos conflictos en el contexto de la enseñanza de las disciplinas escolares Ciencias e historia Natural/Biología, con el establecimiento de disputas entre ‘viejas’ y ‘nuevas’ tradiciones curriculares (Lucas & Ferreira, 2017). En ese proceso conflictuado, las tradiciones de la Historia Natural fueron perdiendo fuerza en el campo científico, principalmente por el hecho de que era necesaria una resignificación de sus áreas más tradicionales (Paleontología, Geología, Zoología, Botánica y Anatomía/Fisiología Humana), con la introducción de nuevas ramas de las Ciencias Biológicas, tales como Evolución, Genética, Citología, Ecología, entre otros, las cuales eran fundamentadas a partir de su carácter más experimental y matematizado que aseguraba su carácter científico (Silva, 2020; Lucas & Ferreira, 2017).

En el año 1964, hubo un aumento representativo en las demandas por escolaridad debido a la expansión de los sistemas de enseñanza en el país. Sin embargo, ese aumento no

fue acompañado por una política de formación de profesores que correspondiese a las nuevas necesidades de la escuela brasileña (Nascimento, 2012). Delante de esa nueva demanda y de la escasez de profesores, el Consejo Federal de Educación (CFE) instituyó las llamadas “Licenciaturas de 1° Ciclo” o “Licenciaturas Cortas”, cuya carga horaria mínima era de 1.800 horas (Araújo, Toledo, Carneiro, 2014). Según Medeiros (2017, p. 64), los cursos de licenciatura corta

contenían currículos organizados con vistas a preparar profesores de Ciencias para el antiguo 1° grado, que podrían complementar su formación específica a través de un núcleo común polivalente, para su actuación en el 2° grado. Para tal, sus contenidos curriculares contemplaban a la Física, Química, Biología, Matemática y Geología formando profesores polivalentes en la enseñanza de Ciencias. A partir de entonces nuevos cursos fueron creados, habiendo una creciente oferta de otras Licenciaturas en Ciencias con Habilitación en Biología, por instituciones públicas y privadas.

Por medio del dictamen CFE n.º 81/1965 hubo una fijación del currículo mínimo dividido de la siguiente forma: Matemáticas, Física Experimental y general, Química (General, Inorgánica y Analítica, Orgánica), Ciencias Biológicas (Biología general, Zoología, Botánica), Elementos de Geología, Diseño Geométrico y materias pedagógicas (Lima-Tavares, 2006).

Incluso de acuerdo con la autora arriba mencionada, ese dictamen establecía que los cursos de licenciatura corta tendrían una duración de tres años y, después de graduados, los nuevos profesores podrían aleccionar las siguientes disciplinas de 1° ciclo: Iniciación a las Ciencias, Ciencias Físicas y Biológicas y Matemáticas. A los profesores solo les sería permitido aleccionar en el 2° ciclo si faltasen docentes más cualificados.

Más adelante, con la perspectiva de ampliar el número de profesores habilitados, fue publicada la Resolución CFE n.º 30/74, reglamentando la formación en nivel superior para profesores de las disciplinas escolares que componían las áreas de las Ciencias de la Naturaleza y Matemática, estableciendo dos modalidades de licenciaturas: corta (tiempo mínimo de 1.800 horas, que deberían ser completadas entre dos y cuatro años), habilitando profesores para los cuatro últimos años del 1° grado; y plena (tiempo mínimo de 2800 horas, que podían ser completadas entre tres y siete años), habilitando profesores para el 2° grado, hoy denominado enseñanza media (Santos, 2014).

Según el referido autor, a partir de esa resolución, existía la posibilidad de combinar las modalidades de licenciatura, ofertando cursos con formación inicial para la licenciatura corta y una especie de complementación, que habilitaba a los graduandos para la enseñanza de una disciplina escolar específica (Biología, Física, Matemática o Química) de la enseñanza de

2º grado. En esa perspectiva, se establecía una formación única para los profesores de las áreas de Ciencias Naturales y Matemáticas y se aligeraba la formación de los profesores para el 1º grado.

Sin embargo, las fuertes críticas de la comunidad científica y educacional con respecto a la baja calidad de la enseñanza en las licenciaturas cortas y su formación aligerada, hizo que ese modelo solamente funcionase en Brasil hasta mediados de los años 1990.

Antes de dar seguimiento en el orden cronológico de los acontecimientos que impregnaban los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas, vale resaltar que el 11 de agosto de 1971, fue promulgada la segunda LDB, la Ley 5692/71. Esa Ley, así como la anterior (4024/61), recibió varias críticas debido a los varios debates que ocurrieron en Brasil, principalmente porque esta última vinculaba la idea de que la educación en ciencias tenía que ser concretizada en un modelo de enseñanza dirigido a la formación de ciudadanos productivos, alejados de la crítica social (Meloni, 2018).

Debido a eso, ocurrieron varias reformas, afectando algunas enmiendas y artículos en el documento, para que hubiera nuevos redimensionamientos en el modelo de enseñanza primaria y media. Más tarde, ese proceso acabó culminando en la promulgación de la actual LDB, la Ley 9.394/96, que será abordada en la sección siguiente, cuya influencia fue más directa en el funcionamiento y formato de los cursos de licenciaturas en Ciencias Biológicas de la actualidad.

1.1.1 - La LDB 9.394/96 y las licenciaturas en Ciencias Biológicas: algunos conceptos básicos bajo el ángulo de la formación de profesores

Tras varios debates, influenciados principalmente por la promulgación de la Constitución Federal de 1988, el 20 de diciembre de 1996 se sancionó la LDB 9394/96. Tras la promulgación de esa Ley, con la aparición de un nuevo hito legal, progresivamente, el modelo formativo de las licenciaturas cortas fue abandonado en pro de las llamadas licenciaturas plenas (Medeiros, 2017).

La LDB de 1996 extinguió los cursos de licenciatura corta, tornando obligatoria la formación de profesores en cursos de licenciatura plena para todos los docentes actuantes en la educación básica. Magalhães Júnior y Oliveira (2005) puntúan que aunque la LDB haya extinguido los cursos de licenciatura corta, su fin no resultó en una formación específica para que los profesores actúen en las disciplinas científicas de la enseñanza fundamental, visto que buena parte de las universidades prefirió continuar formando profesores de áreas específicas, como Biología, Física y Química.

Según los referidos autores, para actuar en la disciplina de Ciencias sería exigido que el candidato fuese portador de una licenciatura plena en Ciencias Biológicas o historia Natural, o que fuese portador de una licenciatura en Ciencias, con Habilitación en Física, o en Química, o en Biología, o en Matemática. Por ser una disciplina que necesitaba de un profesor con formación generalista, es importante pensar cuál sería un modelo de currículo para contemplar la formación de un profesor que sería apto a trabajar interdisciplinariamente con los contenidos de las diversas áreas de las llamadas Ciencias Naturales en el contexto de la enseñanza fundamental.

Una de las cuestiones relevantes traídas por la LDB de 1996 fue el hecho de establecer, para los cursos de formación de profesores, el desafío de resignificar la cuestión de la Práctica Pedagógica y de la Práctica Supervisada (Martins, Farias & Cavalcante, 2012). Desde el año de 1980, el componente Práctica Supervisada pasó a ser comprendido como un elemento curricular esencial dentro del proceso de la formación docente, asumiendo una nueva configuración que lo resalta como componente teórico-práctico central para el aprendizaje de la profesión (Martins, Farias & Cavalcante, 2012).

Para Tardif (2014), el momento de realización de la práctica constituye un espacio de aprendizajes y de saberes, en una perspectiva práctica reflexiva entre los profesores-formadores y los futuros profesores que deben examinar críticamente su hacer, su pensar y su práctica, para superar las cuestiones burocráticas de la disciplina, como el rellenar fichas y el cumplir de la carga horaria, así como las recurrentes actividades relacionadas a la observación y a la regencia de las clases.

Pimenta y Almeida (2014) puntúan que durante la Práctica Supervisada, al transitar de la universidad para la escuela, y de ésta para la universidad, los becarios pueden tejer una red de relaciones, conocimientos y aprendizajes, no con el objetivo de copiar, de solamente criticar los modelos, pero en el sentido de comprender la realidad para superarla, haciendo emerger así un campo de conocimientos pedagógicos incluyendo la universidad, la escuela, los becarios y los profesores de las dos instituciones.

El 8 de mayo de 2001, el Dictamen CNE/CP n.º 9 explicitaba que los cursos de formación de profesores, instituidos hasta aquel momento, presentaban una concepción dominante que los caracterizaba en dos polos aislados entre sí: uno determinaba el trabajo en el aula y el otro definía las actividades de la práctica.

El primer polo supervalora los conocimientos teóricos, académicos, despreciando las prácticas como importante fuente de contenidos de la formación. Existe una visión aplicacionista de las teorías. El segundo polo, supervalora el hacer pedagógico, despreciando la dimensión teórica de los conocimientos como instrumento de

selección y análisis contextual de las prácticas. En este caso, hay una visión activista de la práctica. Así, son ministrados cursos de teorías prescriptivas y analíticas, dejando para las prácticas el momento de colocar esos conocimientos en práctica. Una concepción de práctica más como componente curricular implica verla como una dimensión del conocimiento que tanto está presente en los cursos de formación, en los momentos en que se trabaja en la reflexión sobre la actividad profesional, como durante la práctica, en los momentos en que se ejercita la actividad profesional (Brasil, 2001a, p. 22).

De acuerdo con Pereira y Mohr (2017), ese documento establecía que los cursos de formación eran desarrollados a partir de una visión aplicacionista de las teorías y activista de las prácticas, siendo la práctica el momento reservado para la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica, o sea, se percibe claramente que existía una visión más restricta de la dimensión práctica. Con relación al modelo aplicacionista, Tardif (2014) afirma que en tal perspectiva la investigación, la formación y la práctica son consideradas como polos separados, ocurriendo de la siguiente manera:

. . . los investigadores producen conocimientos que son en seguida transmitidos en el momento de la formación y finalmente aplicados en la práctica. La producción de los conocimientos, la formación relativa a esos conocimientos y la movilización de los conocimientos en la acción se tornan, a partir de ese momento, problemáticas y cuestiones completamente separadas, que competen a diferentes grupos de agentes: los investigadores, los formadores y los profesores (pp. 270-271).

El problema apuntado arriba torna el proceso de formación sin efectividad, visto que no hay diálogo entre los agentes que actúan en el contexto formativo y eso puede ser un factor que contribuye a la debilitación del proceso formativo. Con la perspectiva de romper con ese modelo, el dictamen anteriormente citado es el primer documento que presenta una concepción ampliada de la práctica, estableciendo que ella debe estar presente en toda la formación (Pereira & Mohr, 2017). Ello puede ser visto con mayor evidencia en el segmento a seguir:

. . . una concepción de práctica más como componente curricular implica verla como una dimensión del conocimiento que tanto está presente en los cursos de formación, en los momentos en que se trabaja en la reflexión sobre la actividad profesional, como durante la práctica, en los momentos en que se ejercita la actividad profesional (Brasil, 2001a, p. 23).

En esa misma perspectiva, Scheibe y Bazzo (2016) subrayan que ese momento fue uno de los primeros en que las instituciones formadoras de profesores pasaron a discutir mecanismos para romper con la tradición iniciada en 1934, cuando fueron creados los primeros cursos superiores de formación de profesores que tenían su estructura demarcada por el ya citado Modelo 3 + 1. Aún en ese contexto, las autoras arriba mencionadas subrayan que

esta legislación representó un progreso relevante al establecer una estructura propia de los cursos de licenciatura, distinguiéndolos de los cursos de diplomatura.

Después de ese dictamen, pasaron a surgir cuestiones operacionales que colocaban en jaque la compatibilización entre el texto de la LDB y sus orientaciones para la organización de los cursos de licenciatura, dado que la ley prevé 300 horas para la práctica de enseñanza, aún concebida en la dimensión de prácticas³, denominada de “práctica de enseñanza bajo la forma de prácticas supervisadas”, y el texto del dictamen prevenía dos componentes curriculares distintos, a saber: práctica y prácticas. Así, ¿cuál sería la carga horaria destinada a las prácticas si la práctica de enseñanza debería tener como mínimo 300 horas? (Real, 2012).

Para sanar esas dudas, el 6 de agosto de 2001, fue publicado el Dictamen CNE/CP n.º 21, tratando sobre la duración y la carga horaria de los cursos de formación de profesores de la educación básica, en nivel superior, curso de licenciatura de grado plena (Brasil, 2001b). El Artículo 1º de este dictamen presentaba el siguiente tenor:

Art. 1º: La carga horaria de los cursos de Formación de los Profesores de la Educación Básica, en nivel superior, en curso de grado pleno, será efectivada mediante la compleción de, como mínimo, 2800 (dos mil y ochocientas) horas con la garantía de las siguientes dimensiones de los componentes comunes:

I - 400 horas de práctica de enseñanza, vivenciadas a lo largo del curso;

II - 400 horas de prácticas supervisadas, bajo forma concentrada al final del curso;

III - 1800 horas para los contenidos curriculares de actividades académico-científico-culturales en el aula;

IV - 200 horas para otras formas de actividades académico-científico-culturales (Brasil, 2001b, p. 16).

Analizando esa información, se puede verificar que, aun con el avance de la idea ampliada para comprender el término “Práctica como Componente Curricular” del dictamen anterior, ese dictamen aún continuaba utilizando la expresión “Práctica de Enseñanza” (Diniz-Pereira, 2011a). Vale destacar que la presencia del referido término generaba una situación un tanto cuanto delicada, pues podría inducir equívocos provocados con lo previsto sobre Práctica de Enseñanza/Prácticas Supervisadas en la LDB n.º 9394/96, que establecía un mínimo de 300 horas (Souza Neto & Silva, 2014).

Esta situación ocurría debido al hecho de que, incluso habiendo sido legitimada la práctica de enseñanza, en el contexto de la LDB, como un elemento articulador entre la formación teórica y la práctica pedagógica con vistas a la formación de los futuros profesores en los cursos de formación, se constataba un comportamiento duplo en el cual en el primer

³ La nomenclatura es un tanto confusa. Los documentos oficiales en portugués se refieren a “prática” y “estágio”.

momento era ofrecido el aparato teórico - contenidista, y solamente en los últimos años de la trayectoria formativa se abordaban los contenidos y las actividades relacionadas con la formación pedagógica. Con eso, el proceso formativo no acontecía de forma complementaria y de completación (Santos & Mesquita, 2018). Se resalta que esta confusión conceptual era hasta entonces comprendida, pues hasta 1996 las licenciaturas tenían como componente curricular las prácticas, que era identificado con la siguiente inscripción: “Práctica de Enseñanza bajo la forma de Prácticas Supervisadas” (Real, 2012, p. 54).

1.1.1.1 - Práctica como Componente Curricular (PCC): primera aparición en los documentos oficiales y los nuevos direccionamientos para la formación docente

Como vimos en la sección anterior, había ciertas ambigüedades y contradicciones entre la utilización de los términos “Práctica de Enseñanza” y el “Prácticas Supervisadas” con relación a las dimensiones y la implementación práctica por parte de los profesores. Así, en la tentativa de no ser una vez más instado a cometer este equívoco, el 2 de octubre de 2001 fue publicado el Dictamen CNE/CP n.º 28, proponiendo la duración y la carga horaria de los cursos de formación de los profesores de la educación básica (Brasil, 2001c).

De acuerdo con el primer artículo de este Dictamen, la carga horaria de los cursos de Formación de Profesores para la Educación Básica, en nivel superior, en cursos de licenciatura, continuaría exigiendo la completación de como mínimo 2.800 horas, en las cuales la articulación teoría-práctica tendría que garantizar, en los términos de sus Proyectos pedagógicos, las siguientes dimensiones de los componentes comunes (Brasil, 2001c, p. 16):

- I - 400 horas de práctica como componente curricular, vivenciadas a lo largo del curso;
- II - 400 horas de prácticas curriculares supervisadas a partir del inicio de la segunda mitad del curso;
- III - 1800 horas de clases para los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural;
- IV - 200 horas para otras formas de actividades académico-científico-culturales.

Comparando esos datos con el dictamen anterior, se verifica que en ese nuevo documento es más evidente la denominación del término *Práctica como Componente Curricular* (PCC), y, en este caso, es la primera vez que este término aparece. Se destaca también que éste no solo presentó el concepto sino que también lo distinguió de las prácticas curriculares supervisadas, que son los dos principales espacios de práctica en el contexto de la formación inicial de profesores (Pereira & Mohr, 2017).

De acuerdo con Barbosa (2015), ese primer surgimiento del término PCC asume relevancia pues se estableció como uno de los pilares que contribuyó a la tentativa de superación del modelo de la racionalidad técnica, principalmente en lo respecta a su enfoque marcadamente contenidista, presentando alternativas de implementación del modelo de la racionalidad práctica que será discutido con mayores detalles en el Capítulo 3, pero que, en líneas generales, difiere de la noción de racionalidad técnica, principalmente por el hecho de que el profesor pasa a tener un perfil definido en torno de la idea de un profesional autónomo, reflexivo y activo en la toma de decisiones durante su acción pedagógica.

Según el referido dictamen, la PCC debe ser planificada e instituida en la elaboración de los PPC, siendo que su acontecer debe ocurrir desde el inicio hasta el final de la duración del proceso formativo, permitiendo la transcendencia del aula para el conjunto del ambiente escolar y de la propia educación escolar, permitiendo la implicación y la articulación con los órganos normativos y con los órganos ejecutivos de los sistemas (Brasil, 2001c). Ese dictamen también puntúa que debe ser inherente a ese proceso la correlación de la teoría y de la práctica en un “movimiento continuo entre saber y hacer en la búsqueda de significados en la gestión, administración y resolución de situaciones propias del ambiente de la educación escolar” (Brasil, 2001c, p. 9). En cambio, la Práctica Curricular Supervisada, conforme este dictamen es:

. . . entendido como el tiempo de aprendizaje que, a través de un período de permanencia, alguien se demora en algún lugar u oficio para aprender la práctica de este y después poder ejercer una profesión u oficio. Así la práctica curricular supervisada supone una relación pedagógica entre alguien que ya es un profesional reconocido en un ambiente institucional de trabajo y un alumno en prácticas. Por eso es por lo que este momento se llama práctica curricular “*supervisada*” [destaque del autor] (Brasil, 2001c, p. 10).

Por las definiciones mencionadas arriba, se verifica que, a partir del referido dictamen, la PCC debe tener un carácter más englobante que la Práctica Curricular Supervisada, presentando una maleabilidad en la intención de adecuación a los múltiples modos de realización de la actividad académico-científica (Pereira & Mohr, 2017; Brasil, 2001c).

Los dos dictámenes citados anteriormente fueron instituidos por medio de las Resoluciones del CNE/CP n.º 01/2002 y CNE/CP n.º 02/2002. La primera instauró las *Directrices Curriculares Nacionales para la Formación de Profesores de la Educación Básica*, en nivel superior, para los cursos de licenciatura de grado pleno (Brasil, 2002a); y la segunda estableció la duración y la carga horaria de esos cursos (Brasil, 2002b). La

Resolución n.º 01/2002 asumió, en su esencia, el principio de la flexibilidad curricular, permitiendo un:

. . . cierto grado de autonomía con relación a los componentes curriculares de cada curso sin abandonar la exigencia de un núcleo básico común a las licenciaturas, lo que implica la formulación de principios orientadores de la formación expresados en los proyectos pedagógicos de los cursos, un rol de las competencias a ser alcanzadas por los futuros docentes, así como la selección de los contenidos disciplinares esenciales al desarrollo de esas competencias (Scheibe & Bazzo, 2016, p. 249).

Las autoras subrayan que esas Directrices sustituyeron la idea de una unidad nacional curricular más rígida (disciplinas obligatorias, por ejemplo) por una estructura más flexible, posibilitando una mayor diversidad disciplinar en los currículos de los cursos.

En esta resolución, en su Art. 3º, los principios orientadores de la formación docente para actuar en las diferentes etapas y modalidades de la educación básica son:

- i) la concepción de competencia como nuclear en la orientación del curso de formación de profesores;
- ii) la coherencia entre la formación ofrecida y la práctica esperada del futuro profesor, teniendo en vista: a) la simetría invertida, donde la preparación del profesor, por ocurrir en un lugar similar a aquél en el que va a actuar, demanda consistencia entre lo que hace en la formación y lo que de él se espera; b) el aprendizaje como proceso de construcción de conocimientos, habilidades y valores en interacción con la realidad y con los demás individuos, en el cual son puestas en uso capacidades personales; c) los contenidos, como medio y soporte para la constitución de las competencias; d) la evaluación como parte integrante del proceso de formación, que posibilita el diagnóstico de lagunas y la evaluación de los resultados alcanzados, consideradas las competencias a ser constituidas y la identificación de los cambios de recorridos eventualmente necesarios;
- iii) la investigación, con enfoque en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, una vez que enseñar requiere tanto disponer de conocimientos y movilizarlos para la acción, como comprender el proceso de construcción del conocimiento (Brasil, 2002a).

Según la Resolución n.º 02/2002, la carga horaria vinculada a la dimensión pedagógica debe impregnar todo el curso de formación, posibilitando a los estudiantes la construcción y la consolidación de los conocimientos experienciales esenciales a la actuación docente (Brasil, 2002b).

Con relación a la presencia de las PCC en las matrices curriculares de los cursos de formación de profesores, las DCN 01/2002 puntúan lo siguiente:

Art. 12. Los cursos de formación de profesores en nivel superior tendrán su duración definida por el Consejo Pleno, en dictamen y resolución específica sobre su carga horaria.

§ 1º La práctica, en la matriz curricular, no podrá quedar reducida a un espacio aislado, que la restrinja a la práctica, desarticulada del restante del curso.

§ 2º La práctica deberá estar presente desde el inicio del curso e impregnar toda la formación del profesor.

§ 3º en el interior de las áreas o de las disciplinas que constituyen los componentes curriculares de formación, y no solo en las disciplinas pedagógicas, todas tendrán su dimensión práctica (Brasil, 2002a, para. 15).

En el Art. 13, el documento subraya que esa dimensión práctica de la PCC debe ser promovida a partir de la articulación entre las diferentes prácticas, con enfoque interdisciplinar, en las siguientes perspectivas:

§ 1º La práctica será desarrollada con énfasis en los procedimientos de observación y reflexión, con el objetivo de actuar en situaciones contextualizadas, con el registro de esas observaciones realizadas y la resolución de situaciones-problema.

§ 2º La presencia de la práctica profesional en la formación del profesor, que no prescinde de la observación y de la acción directa, podrá ser enriquecida con las tecnologías de la información, incluidos el computador y el vídeo, las narrativas orales y escritas de los profesores, las producciones de alumnos, las situaciones simuladoras y los estudios de caso . . . (Brasil, 2002a, para. 16).

En síntesis, y reforzando lo que fue manifestado anteriormente, Souza Neto y Silva (2014) puntúan que esta resolución ratificó la idea de que la PCC no se caracteriza como un grupo de actividades aisladas, ni son restrictas a la Práctica Supervisada o a las disciplinas pedagógicas, pero debe trascenderlas, constituyéndose en esencia, un referencial o una matriz que deberá orientar el proceso de adecuación/reestructuración curricular de todo el proceso formativo. Los autores aún subrayan que:

las 400 horas de la PCC no pueden y ni deben ser vistas como una estrategia para buscar un equilibrio en la relación teoría-práctica en las disciplinas, pero deben ser pensadas en la perspectiva interdisciplinar, buscando una práctica que produzca algo en el ámbito de la enseñanza y auxilie en la formación de la identidad del profesor como educador (p. 898).

Para aclarar esa cuestión, relativa a cómo debe estar presente la PCC en las matrices curriculares de los cursos de licenciatura, la UESB, *campus* de Vitória da Conquista-BA, a partir de discusiones internas sobre las Resoluciones del CNE/CP n.º 01/2002 y CNE/CP n.º 02/2002, encaminó el documento n.º 402.003 para el CNE, solicitando algunas aclaraciones, entre las cuales una presentaba el siguiente tenor:

En el caso de los cursos que poseen disciplinas con créditos prácticos, ¿las horas de esos créditos podrán ser utilizadas como horas de práctica como componente curricular? De lo contrario, ¿cómo podrá hacerse tal aprovechamiento: serán creadas disciplinas específicas o podrán adaptarse las ya existentes? (Brasil, 2005, p.1).

La respuesta a esa pregunta fue ofrecida por el CNE a partir del Dictamen CNE/CES n.º 15/2005, con el siguiente contenido:

Las disciplinas relacionadas con la educación que incluyen actividades de carácter práctico pueden ser computadas en la carga horaria clasificada como *práctica como componente curricular* [destaque nuestro], pero lo mismo no ocurre con las disciplinas relacionadas a los conocimientos técnico-científicos propios del área del conocimiento para la cual se hace la formación. Por ejemplo, las disciplinas de carácter práctico en Química, cuyo objetivo sea proveer la formación básica en Química, no deben ser computadas como *práctica como componente curricular* [destaque nuestro] en los cursos de licenciatura. Para este fin, podrán ser creadas nuevas disciplinas o adaptadas las ya existentes, en la medida de las necesidades de cada institución (Brasil, 2005, p. 3).

Como ilustración concreta de esa recomendación del CNE, podemos citar algunos ejemplos publicados en el libro organizado⁴ por Mohr y Wielewicki (2017) en el cual, entre otros abordajes sobre la PCC, hay algunas soluciones y posibilidades curriculares adoptadas por algunas instituciones públicas para la implementación de la PCC en la matriz curricular de algunos cursos, que, en su mayoría, pertenecen al área de las Ciencias Biológicas. En ese libro, hay un total de 11 capítulos escritos por diferentes autores. Entre ellos, no vamos a mencionar solamente los capítulos y sus autores, pero también su tenor principal, que contempla los mecanismos que mencionamos antes:

- En el capítulo 3, Mohr y Casiani (2017) exponen un estudio realizado en el curso de Ciencias Biológicas de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC). En la UFSC, en líneas generales, la PCC, además de haber sido incluida en algunas disciplinas ya existentes y en otras nuevas que pasan por el curso entero, fue propuesta con la finalidad de permitir la articulación del conocimiento biológico enseñado en la universidad con las peculiaridades y los objetivos de ese conocimiento en la educación básica formal y en otros espacios no formales de educación. Fue también abordada en acciones formativas (para profesores y graduandos) y en las exposiciones de las actividades realizadas en las disciplinas que la contemplaban.
- En el capítulo 4, Oliveira y Brito (2017) realizaron un estudio en el curso de Ciencias Biológicas de dos instituciones del Nordeste: la Universidad Estatal de Santa Cruz (UESC) y la Universidad Estatal del Ceará (UECE). En la UECE, del total de 10 *campus*, siete ofrecen el curso de Ciencias Biológicas y en éstos la configuración de la PCC es semejante, siendo constituida de la siguiente manera: distribuida desde el primer semestre hasta el último, a partir de su inserción en las disciplinas específicas, permitiendo así a los futuros profesionales la vivencia de

⁴ *Práctica como componente curricular: Que novidade é essa 15 anos depois?* Editora: NUP/CED/UFSC, 2017.

varias realidades a depender de la naturaleza de la disciplina y de la formación específica del profesor responsable. En cambio, en la UESC, la PCC está contenida a lo largo del curso por medio de ocho componentes curriculares denominados “Módulos Interdisciplinarios para la Enseñanza de Biología”, las cuales están básicamente fundamentadas en la siguiente perspectiva metodológica interdisciplinar: los alumnos conocen una realidad educacional dada (formal o no formal), identifican sus demandas, elaboran e implementan proyectos de intervención y evalúan el proceso, permitiendo así la creación de experiencias formativas en contextos educacionales no restringidos a la escuela y a las disciplinas escolares de Ciencias y Biología.

- En el capítulo 5, Torres (2017) aborda el panorama inicial de la configuración de la PCC en dos cursos de Ciencias Biológicas de la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar)/*campus* de Sorocaba. En líneas generales, en ambos cursos, la PCC está distribuida a lo largo del curso en el interior de algunas disciplinas específicas relacionadas a los siguientes núcleos: Fundamentos Didáctico-Pedagógicos, Integrador de las Ciencias Naturales y Exactas, Práctica Docente y TCC (monografía).
- En el capítulo 6, Wielewicki y Krahe (2017) realizaron una investigación en 13 cursos diferentes (Artes Visuales, Ciencias Biológicas, Educación Especial, Educación Física, Filosofía, Física, Geografía, Historia, Letras-Español, Matemáticas, Música, Pedagogía y Química) de la Universidad Federal de Santa Maria (UFSM). Básicamente, en esta institución, las licenciaturas adoptaron cuatro combinaciones diferentes para inserir la PCC en sus organizaciones curriculares: la creación de disciplinas específicas, la inclusión en disciplinas existentes para el conteo de la carga horaria, la destinación de parte de la carga horaria de las disciplinas y la proposición de disciplinas transversales de prácticas educativas. Los autores puntúan adicionalmente que en prácticamente todos los cursos hay posibilidad de conexiones de las disciplinas con la inserción de la PCC, en términos de objeto de enseñanza, con los contextos escolares.

Al analizar panorámicamente las proposiciones que fueron explicitadas se puede percibir cuan vastas pueden ser las posibilidades de las organizaciones en las matrices curriculares y en la dinámica de funcionamiento de los cursos para la inserción de la PCC, conforme recomienda la legislación. Así, Mohr y Wielewicki (2017) enfatizan que planificar

cómo la PCC puede corporificarse en los currículos es, probablemente, uno de los grandes desafíos para los cursos de formación de profesores.

En ese aspecto, Barbosa (2015) recomienda que la PCC, que aún causa una gran perturbación en la cabeza de los profesores que están reconstruyendo los PPC de las licenciaturas, debe ser pensada para atender no solo a las 400 horas y su distribución a lo largo del curso, pero su reorganización también debe ser construida por el colectivo en la perspectiva de buscar subsidios reales para su funcionamiento.

Todavía con esa perspectiva, Terrazzan et al. (2008) subrayan que la PCC deberá estar presente en las disciplinas que tratan sobre los conocimientos específicos, constituyendo también momentos de formación que permitan la articulación de éstos con los contenidos a ser enseñados en la Educación Básica, considerando los condicionantes, las particularidades y los objetivos de cada unidad escolar.

En ese entendimiento, Santos y Compiani (2009) destacan que la idea de la práctica orientada por la PCC no puede ser confundida como una clase de campo de una disciplina específica que no tenga conexión con la dimensión formativa de la práctica. No debe ser confundida con los Prácticas Supervisadas, sino como algo que va más allá de ellos, estando presente en diferentes momentos del curso y con estrategias de contacto más íntimo con la rutina diaria de las escuelas de la Educación Básica.

Se nota que las DCN 01/2002 hicieron que se instaurase una nueva mirada sobre los modelos utilizados en los cursos de formación de profesores, la cual fue favorecida por el carácter de componente curricular atribuido a las prácticas, siendo ésa una excelente oportunidad de reflexionar sobre los procesos de formación inicial, auxiliando de manera más efectiva en la constitución de una identidad profesional necesaria en el contexto de la sociedad contemporánea (Honório, Lopes, Leal, Honório & Santos, 2017).

Scheibe y Bazzo (2013) afirman que a partir de los presupuestos y las orientaciones procedentes de las Directrices de 2002, surgió la necesidad de una reorganización en la constitución y en el desarrollo de los cursos, que pasaron a discutir e implementar reformas en las estructuras curriculares para atender a las normas legales. Para contribuir aún más con esas reformas, con respecto a la búsqueda de su efectividad, Diniz-Pereira (2011, p. 2011) presentó de forma resumida el Cuadro 1 como un ejercicio para comparar la PCC y la Práctica Curricular Supervisada:

Cuadro 1

Principales orientaciones y diferencias con relación a la PCC y la Práctica Curricular Supervisada

Práctica como Componente Curricular	Práctica Curricular Supervisada
Mínimo de 400 horas.	Mínimo de 400 horas.
Desde el inicio del curso.	A partir de la segunda mitad del curso.
A lo largo de todo el proceso formativo.	Em un tiempo más concentrado.
En otros espacios (secretarías de educación, sindicatos, "agencias educativas no escolares", comunidades).	Em escuelas (pero no solamente en el aula).
Orientación/supervisión de la institución formadora.	Orientación de la institución formadora y supervisión de la escuela.
Orientación/supervisión articulada al trabajo académico.	Orientación articulada a la práctica y al trabajo académico.
Tiempo de orientación/supervisión: no definido.	Tiempo de supervisión: que no sea prolongado, pero que sea denso y continuo; tiempo de orientación: no definido.

Nota. Diniz-Pereira (2011a)

El cuadro propuesto por el autor es interesante, ya que nos permite vislumbrar las principales semejanzas y diferencias entre las PCC y la Práctica Curricular Supervisada, dos de los principales mecanismos auxiliares en el proceso de la formación inicial docente.

Dando secuencia al aspecto cronológico, para dar centralidad a la formación de los profesores, fueron creadas varias políticas públicas (programas) en el ámbito gubernamental. Entre ellas, nos gustaría mencionar el programa PIBID, instituido por el MEC en colaboración con la CAPES, en 2007, conforme el Decreto n.º 38, de 12/12/2007.

El PIBID es un programa amplio que cuenta con la colaboración entre las universidades y las escuelas públicas, a partir de la interacción entre los licenciandos (becarios de iniciación a la docencia), el profesor de la red pública de enseñanza (profesor supervisor), el profesor de la enseñanza superior (coordinador de área) y la coordinación institucional, formada por profesores de la enseñanza superior que acompañan el desarrollo del Programa y de los subprogramas dentro de la universidad (Brasil, 2010a). De acuerdo con el Art. 3º del Decreto n.º 7.219, de 24 de junio de 2010, los objetivos principales de este programa son:

- I - incentivar la formación de docentes en nivel superior para la educación básica;
- II - contribuir para la valorización del magisterio;
- III - elevar la calidad de la formación inicial de los profesores en los cursos de licenciatura, promoviendo la integración entre educación superior y educación básica;
- IV - inserir a los licenciandos en la cotidianidad de las escuelas de la red pública de educación, proporcionándoles oportunidades de creación y participación en experiencias metodológicas, tecnológicas y prácticas docentes de carácter innovador e interdisciplinar que busquen la superación de problemas identificados en el proceso de enseñanza-aprendizaje;

V - incentivar a las escuelas públicas de educación básica, movilizando a sus profesores como coformadores de los futuros docentes y tornándolas protagonistas en los procesos de formación inicial para el magisterio; y

VI - contribuir para la articulación entre la teoría y la práctica necesarias para la formación de los docentes, elevando la calidad de las acciones académicas en los cursos de licenciatura (Brasil, 2010a, para. 13).

Para Jardilino (2014), el programa cubre lagunas existentes en la mayoría de los currículos, bien como en los órganos de fomento, para el desarrollo de proyectos en el área de enseñanza. Noffs y Rodrigues (2016) puntúan que el PIBID es una importante herramienta en la formación de los licenciandos, pues presenta configuraciones parecidas a las actividades de la práctica y favorece que los futuros profesores tengan un contacto más intenso con la realidad que los espera, vivenciando los desafíos y dilemas profesionales, contribuyendo así para una carrera profesional con una base más sólida. Las autoras subrayan que a pesar de las similitudes entre el PIBID y la Práctica Supervisada, ellas no deben ser confundidas, pues cada una tiene su propia identidad, con intenciones y metas específicas.

Silva et al. (2014) señalan que el PIBID, al permitir la inserción de los futuros profesores en el contexto escolar, crea condiciones para que los licenciandos efectiven la unión de la teoría y de la práctica, haciendo con que ellos se familiaricen e interactúen con los varios condicionantes del contexto escolar, aguzando su visión crítica y reflexiva, contribuyendo así para su desarrollo como futuros profesores.

Gatti, André, Gimenes & Ferragut (2014) realizaron un estudio evaluativo del PIBID en varias regiones del país a partir de cuestionarios *on-line* que involucraban a los profesores supervisores y a los profesores de las IES (coordinadores de área y coordinadores institucionales participantes del PIBID). A partir del análisis de los resultados fueron encontradas las siguientes convergencias acerca de las contribuciones del programa (Cuadro 2):

Cuadro 2

Contribuciones del PIBID a partir de las convergencias encontradas entre los Coordinadores de Área, los Profesores Supervisores y los Coordinadores Institucionales

Contribuciones del PIBID	
Para los cursos de licenciatura	<ul style="list-style-type: none"> • Valorización, fortalecimiento y revitalización de las licenciaturas y de la profesión docente. • El currículo es colocado en cuestión y los cuestionamientos llevan a un repensar en sus currículos en la perspectiva de interrelacionar los saberes de la ciencia con la ciencia de la educación. • Mejorías en la calidad de los cursos, especialmente en sus currículos, y hay un incremento, sea de la participación académica de los licenciandos, sea de su espíritu crítico. • Contribución de los licenciandos becarios tanto para el curso como un todo, con cuestionamientos y propuestas, como para los demás licenciandos, por sus

Continuación en la página siguiente.

	<p>aprendizajes en las vivencias que tienen en las escuelas y que socializan con los colegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de trabajo colectivo y participativo entre licenciandos, profesores supervisores y profesores de las IES. • Permanencia de los estudiantes en las licenciaturas, para la reducción del abandono y para atraer a nuevos estudiantes.
Para los estudiantes becarios	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona contacto directo, ya al inicio de su curso, con la escuela pública, su contexto, su cotidianeidad, sus alumnos. • Permite una aproximación más consistente entre teoría y práctica. • Estimula la iniciativa, la creatividad y el espíritu investigativo, incentivando a los licenciandos a buscar soluciones, planificar y desarrollar actividades de enseñanza y a construir diferentes materiales didácticos y pedagógicos. • Contribuye a la valorización de la docencia por parte de los estudiantes, proporcionándoles una formación más cualificada.
Para los profesores supervisores de las escuelas	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye con una formación continuada cualificada de los docentes de las escuelas y genera estímulos para la búsqueda de nuevos conocimientos y para la continuidad de los estudios. • Aproxima al profesor supervisor del medio académico, ayudándole a articular el conocimiento académico con el conocimiento de la práctica en una perspectiva formativa. • Propicia la reflexión sobre la práctica y el cuestionamiento constructivo, con el apoyo de los licenciandos y de los profesores de las universidades en acciones compartidas. • Favorece el desarrollo de estrategias de enseñanza diversificadas y el uso de laboratorios y otros espacios. • Aumenta la motivación del docente por su mayor involucración en actividades diversificadas e interesantes. • Propicia cambios en sus perspectivas profesionales y en sus aprendizajes, y contribuye para mejorar su desempeño. • Valoriza y reconoce al profesor y su trabajo en la escuela.
Para los profesores de las IES	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece su aproximación de la realidad y de las necesidades de la escuela básica, propiciando nuevas visiones sobre la enseñanza y la práctica docente. • Contribuye con la formación continuada de los docentes de las IES, con su actualización en los aspectos pedagógicos de las disciplinas y en las tecnologías, creando, con la aproximación del contexto escolar, el estímulo para la búsqueda de soluciones para la enseñanza y el atendimento a las ocurrencias escolares. • Contribuye a la modificación de las posturas de los docentes del curso de licenciatura: mayor interés, participación y nuevas perspectivas sobre la relación teoría-práctica. • Ayuda a cuestionar constructivamente la calidad de las prácticas formativas en el ámbito de la docencia en la propia IES. • Favorece el desarrollo de nuevas comprensiones sobre la educación, la escuela y las prácticas educativas por la aproximación de los profesores y los licenciandos con la escuela, considerando los efectos positivos que cosechan.
Para las escuelas y sus alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Hay mejorías en la calidad de la enseñanza con nuevas formas de enseñanza, clases más creativas, con actividades prácticas diferenciadas e interdisciplinarias. • Activación o uso más frecuente de laboratorios y mayor y mejor uso de la biblioteca. • Desarrollo enriquecido de actividades de lectura en variadas áreas del conocimiento. • Sensibilización del equipo de la escuela, que por medio de los encuentros con el equipo de los proyectos se ha mostrado más abierto a la adopción de metodologías activas de enseñanza y otras innovaciones pedagógicas. • Aumento en el interés de los alumnos por las disciplinas y por las actividades de la escuela, reduciendo el abandono escolar (destaque en la enseñanza media). • Mejoría en el desempeño de los alumnos y aumento de su autoestima. • Construcción de una nueva cultura interna en la escuela relacionada a la enseñanza y al aprendizaje de diversas áreas del conocimiento.

Continuación en la página siguiente.

En la relación IES y escuela pública	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece un diálogo más efectivo entre la IES y las escuelas públicas de educación básica, renovando prácticas y reflexiones teóricas. • Propicia el avance de las investigaciones orientadas a la enseñanza. • Crea acciones compartidas entre los licenciandos becarios, los profesores supervisores y los coordinadores de área con responsabilidades también compartidas. • Estimula y favorece el trabajo colectivo y/o la interdisciplinariedad. • Moviliza para la realización de ferias, muestras y eventos culturales en coparticipación, dando visibilidad a las realizaciones de los proyectos y atrayendo la participación de los alumnos y de los licenciandos para las actividades propuestas. • Crea un espacio de discusión sobre las prácticas docentes y sobre la formación de los docentes entre la IES y las escuelas. • Renueva la motivación de los profesores y de los alumnos de la educación básica con la presencia de los licenciandos becarios. • Fortalece y valoriza el magisterio y el trabajo del profesor en la escuela.
Como política pública de educación	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a la valorización de la profesión de profesor. • Constituye una rara política de atención a la formación inicial de los profesores para la educación básica. • Es un programa que desacomoda a las licenciaturas y moviliza a las escuelas. • Por sus contribuciones, debe ser institucionalizada y tornada perene como política de Estado.

Nota. Gatti et al. (2014)

El Cuadro 2 explicita la relevancia del Programa, no solo como un complemento para el fortalecimiento del proceso de la formación inicial, sino también en el proceso de la formación continuada y de la práctica reflexiva de los profesores que están en actividad, a partir del contacto más próximo entre los dos principales espacios formadores (Escuela y Universidad).

Volviendo sobre las Resoluciones 01 y 02/2002, Carvalho y Gonçalves (2017) puntúan que a pesar de que muestran un avance, ya que no poseen una propuesta restrictiva para el currículo de los cursos de licenciatura, pasaron a ser cuestionadas por enunciar una propuesta pedagógica basada en la lógica de las competencias, aspecto que, para algunos investigadores, permite que el control sobre el trabajo de los profesores no esté solamente centrado en el proceso, pero sí en los resultados alcanzados en su trabajo docente.

Además de los cuestionamientos apuntados arriba, hubo cuestiones que, de alguna forma, hicieron que ocurriese una cierta debilitación de la implementación efectiva de las propuestas realizadas por el CNE en 2002, como, por ejemplo, el cambio de gobierno federal, en 2003. Con ello, surgieron nuevos grupos de influencia con perspectivas divergentes a las establecidas anteriormente y el desinterés de instituciones particulares en función del coste que podría advenir con la aplicación de las exigencias estipuladas por las propuestas de las resoluciones (Gatti, Barretto, André & Almeida, 2019).

Las discusiones acerca de las DCN de 2002, por influencia de varias reivindicaciones, principalmente de las universidades y de las entidades educacionales, hicieron que fuesen instituidas, desde 2004, varias comisiones (compuestas por consejeros de la Cámara de la Educación Básica y de la Cámara de la Enseñanza Superior) del CNE, desarrollando estudios y proposiciones para las licenciaturas, revisando así las DCN de 2002 (Gonçalves & Carvalho, 2017).

Después de varios debates y discusiones, fue aprobada por el Consejo Pleno del CNE, el 9 de junio de 2015, y homologada por el MEC, el 24 de junio de 2015, la Resolución CNE/CP n.º 02/2015. Ese documento definió las directrices curriculares nacionales para la formación inicial en nivel superior en los cursos de licenciatura, los cursos de formación pedagógica para graduados y los cursos de segunda licenciatura; además de los cursos y de las actividades de formación continuada (Brasil, 2015a). Esas directrices tuvieron como relator del CNE el profesor Luiz Fernandes Dourado antes de su aprobación. La propuesta fue apreciada por varios especialistas, Secretarías del Ministerio de la Educación, la CAPES, el Instituto Nacional de Estudios e investigaciones Educacionales Anísio Teixeira (INEP), el Consejo Nacional de los Secretarios de Educación (CONSED), la Unión Nacional de los Dirigentes Municipales de Educación (UNDIME), el Fórum Ampliado de Consejos, asociaciones académico-científicas y sindicales, instituciones de educación superior, en encuentros y audiencias públicas (Gonçalves & Carvalho, 2017).

Vale resaltar también que esas directrices fueron influenciadas por el Plan Nacional de Educación (PNE), aprobado por la Ley n.º 13.005, de 25 de junio de 2014, en consonancia con el artículo 214 de la Constitución Federal (Brasil, 2014). El PNE fue propuesto para ser materializado en el decenio 2014-2024, y, a partir de sus 20 metas, es considerado el epicentro de las políticas públicas brasileñas (Dourado, 2016a).

Sus 20 metas confirieron al País un horizonte para el cual los esfuerzos de los entes federativos y de la sociedad civil deben convergir con la finalidad de consolidar un sistema educacional capaz de concretizar el derecho a la educación en su integralidad, disolviendo las barreras para el acceso y la permanencia, reduciendo las desigualdades, promoviendo los derechos humanos y garantizando la formación para el trabajo y para el ejercicio autónomo de la ciudadanía (Brasil, 2015b, p. 9).

Entre las 20 metas instituidas por el PNE, las metas 15 a 18 fueron direccionadas para la valorización de los profesionales de la educación (Brasil, 2015b). Entre esas metas, aquélla que tuvo una influencia más directa en la proposición de las referidas directrices, fue la meta 15 (Dourado, 2016a).

Se destacan dos movimientos para la efectuación de esa meta y de buena parte de sus estrategias: 1) la aprobación del Dictamen CNE/CP n° 2/2015, el 9 de junio de 2015, cuya homologación por el MEC se efectivó el 25 de junio de 2015 y, en consecuencia de ese dictamen, la Resolución CNE/CP n° 2/2015, de 1 de julio de 2015; 2) la propuesta de una política nacional de formación de profesionales de la educación, lanzada por el MEC, el 25 de junio de 2015, y sometida a una consulta pública, que ratifica las concepciones contenidas en el Decreto n° 6.755, de 29 de enero de 2009, sobre la Política Nacional de la Formación de los Profesionales del Magisterio de la Educación Básica, e insiere cuestiones específicas de la formación de los funcionarios y técnicos, pretendiendo conferir una mayor organicidad a la formación de los profesionales de la educación (Dourado, 2016b, p. 32).

En general, la Meta 15 tiene como objetivo:

Garantizar, en régimen de colaboración entre la unión, los estados, el distrito federal y los municipios, en el plazo de 1 año de vigencia de este PNE, una política nacional de formación de los profesionales de la educación de la que tratan los apartados I, II y III del caput del Art. 61 de la Ley n.º 9.394, de 20 de diciembre de 1996, asegurando que todos los profesores y las profesoras de la educación básica posean una formación específica de nivel superior, obtenida en un curso de licenciatura en el área de conocimiento en que actúan (Brasil, 2015b, p. 263).

Es importante resaltar que la concretización de esa meta exigiría unos esfuerzos cooperativos de los entes federados en régimen de gran envergadura para garantizar la formación inicial, en nivel superior, para todos los profesionales del magisterio de la educación básica y, también, la formación continuada en los términos previstos en las DCN (Dourado, 2016c).

Dourado (2016a) puntúa que la garantía de esa meta ha sido objeto de lucha y reivindicación por los segmentos académicos y sindicales y se articula con las deliberaciones de la Conferencia Nacional de la Educación (CONAE).

Estableciendo una interfaz con esa meta, en líneas generales, las DCN 02/2015 enfatizan en la necesidad de elaborar proyectos propios de formación que creasen mecanismos más eficientes en la articulación entre la Educación Básica y la Superior, y sugerían la institucionalización de la formación de los profesionales del magisterio en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), en el PPI y en los PPC (Dourado, 2015).

Así, como ya fue prospectado por el PIBID, nuevamente la proposición de que haya una mayor articulación entre la Educación Básica y la Superior es fijada como uno de los objetivos centrales en las DCN 02/2015, lo que, en nuestra opinión, evidencia su importancia, dado que, como mencionamos antes, esa aproximación contribuiría en varios sentidos para ambas esferas, principalmente en el fortalecimiento del proceso de la formación docente.

Solo para evidenciar la necesidad de esa aproximación, Vaillant (2010) puntúa en su trabajo que, no solamente en Latinoamérica, como a nivel internacional, la escasa vinculación y aproximación de la escuela con la universidad ha sido uno de los factores que ha generado discusiones entre los Ministerios de Educación y las instituciones formadoras de profesores en el sentido de buscar propuestas y mecanismos más efectivos que propicien su efectividad, para atender a las condiciones reales necesarias para la formación docente.

Volviendo a las DCN 02/2015, se puntúa que sus proposiciones engloban la formación de profesores comprendiendo aquéllos que ejercen actividades de docencia y demás actividades pedagógicas dentro de las escuelas, incluyendo la gestión educacional de los sistemas de enseñanza y de las unidades escolares, en las diversas etapas y modalidades de educación: educación infantil, enseñanza fundamental, enseñanza media, educación de jóvenes y adultos, educación especial, educación profesional y técnica de nivel medio, educación escolar indígena, educación del campo, educación escolar *quilombola* y educación a distancia. Ésas podrán ser organizadas en áreas especializadas, por componente curricular, o aun por campo de conocimiento y/o interdisciplinar, presentando así un abarcamiento mayor que las anteriores (Carvalho & Silveira, 2018).

Además, según Carvalho y Gonçalves, (2017, p. 89) “esas directrices presentan, en un único documento, orientaciones en lo que respecta a la formación inicial, continuada y a la valorización de los profesionales del magisterio”.

Observando tanto las directrices de 2002, como la de 2015, verificamos que hay una convergencia en lo relacionado con la investigación y la evaluación. No obstante, las directrices de 2015 amplían ese enfoque al establecer la conexión de la teoría con la práctica en el proceso de la formación docente, y asimismo destacar la importancia de la no indisociación entre enseñanza, investigación y extensión, la articulación entre la formación inicial y la formación continuada, bien como entre los diferentes niveles y modalidades de educación (Carvalho & Silveira, 2018).

El párrafo 5° del Art. 3° de las DCN 02/2015 trata de los principios de la formación de los profesionales del magisterio de la educación (Brasil, 2015a). En su apartado V, se puntúa ese carácter indisociativo entre la investigación, la enseñanza y la extensión como contribuciones y principios para la formación docente, de la siguiente manera: “la articulación entre la teoría y la práctica en el proceso de formación docente, fundada en el dominio de los conocimientos científicos y didácticos, contemplando la indisociabilidad entre enseñanza, investigación y extensión” (Brasil, 2015a, p. 4).

En esa perspectiva de articulación entre enseñanza, investigación y extensión en el contexto de la formación docente, Diniz-Pereira (2016) subraya la relevancia de que las universidades busquen mecanismos para implementar de forma más efectiva la formación del “profesor investigador”, un profesional dotado de una postura interrogativa y que se revele un investigador de su propia acción docente.

También vale destacar que las DCN 02/2015 reconocen de forma más vehemente a las instituciones de educación básica como espacios indispensables y necesarios a la formación de los profesionales del magisterio, puntuando así la importancia del binomio “articulación y actuación”, superando la dicotomía entre la formación docente (en nivel superior) y la actuación docente en la educación básica (Souza & Ferreira, 2019; Carvalho & Silveira, 2018).

En ese contexto, Gatti y Barretto (2009) señalan la necesidad de buscar estrategias de actuación articuladas entre las diferentes instancias que forman a los profesores y las que los admiten como docentes, para poder fortalecer los procesos de formación y construcción de la identidad docente.

A partir de esos principios, las licenciaturas tuvieron una adición de 400 horas en su carga horaria mínima, pasando de 2.800 para 3.200 horas de trabajo académico efectivo, con duración de como mínimo 8 semestres o 4 años, siendo que de esta carga horaria, 400 horas deberán ser de PCC, distribuidas a lo largo del proceso formativo; y 400 horas deberán ser de Práctica Supervisada, en el área de formación y actuación en la educación básica, contemplando también otras áreas específicas, dependiendo del PPC de la institución (Brasil, 2015a).

En el párrafo del Art. 3º, las DCN 02/2015 puntúan que haya una articulación entre la institución de educación superior y el sistema de educación básica, involucrando la consolidación de fóruns estatales permanentes de apoyo a la formación docente, en régimen de colaboración, y debe contemplar:

- I - una sólida formación teórica e interdisciplinar de los profesionales;
- II - la inserción de los estudiantes de licenciatura en las instituciones de educación básica de la red pública de enseñanza, espacio privilegiado de la praxis docente;
- III - el contexto educacional de la región donde será desarrollado;
- IV - las actividades de socialización y la evaluación de sus impactos en esos contextos;
- V - la ampliación y el perfeccionamiento del uso de la Lengua Portuguesa y de la capacidad comunicativa, oral y escrita, como elementos fundamentales de la formación de los profesores, y del aprendizaje de la Lengua Brasileña de Señas (LIBRAS);
- VI - las cuestiones socioambientales, éticas, estéticas y relativas a la diversidad étnico-

racial, de género, sexual, religiosa, de franja generacional y sociocultural como principios de equidad (Brasil, 2015a, p. 5).

Según Scheibe y Bazzo (2016), las DCN de 2015 incorporaron inúmeros cambios ocurridos en el ámbito de la educación, en el período post 2002, reafirmando algunas reglamentaciones, tales como la obligatoriedad del Estado de promover, en régimen de colaboración, la formación inicial y continuada de los profesores; la exigencia del compromiso de los entes federativos de propiciar el acceso y la permanencia de los profesionales en los cursos de formación de docentes en el nivel superior para actuar en la educación básica pública, establecido por la Ley n.º 12.796 de 04 de abril de 2013 (ley que puntúa específicamente la necesidad de manutención del PIBID). Esa manutención es crucial, pues, como ya fue puntuado antes, ese Programa asumió un papel relevante, propiciando la aproximación efectiva de la Escuela y de la Universidad, que es una condición primordial que auxilia sobremanera en los procesos formativos de los futuros profesores.

En líneas generales, las adecuaciones propuestas por las DCN 02/2015 deberían haber sido instituidas en el plazo de dos años a partir de su data de publicación, conforme prevenía el Art. 22 de la referida resolución. Mas, debido al hecho de que muchas instituciones no consiguieron implantar todas sus propuestas, el 10 de agosto de 2017, fue publicada una nueva Resolución (n.º 1, de 9 de agosto de 2017), alterando el Art. 22 para prorrogar el plazo a tres años después de la publicación de las DCN (Brasil, 2017).

El 28 de febrero de 2018, fue instituido el Programa Residencia Pedagógica (RP), cuyo objetivo sería dar apoyo a las IES para favorecer la articulación entre teoría y práctica en los cursos de licenciatura, conducidos en colaboración con las redes públicas de educación básica (Brasil, 2018a). El RP promueve la movilización de colaboraciones entre las Universidades y las Escuelas Públicas, a partir de la interacción entre los residentes (discentes con matrícula activa en los cursos de licenciatura que hayan cursado el mínimo del 50% del curso o que estén cursando a partir del 5º período); coordinador institucional (docente de la IES); docente orientador (docente que orientará a los residentes, estableciendo la relación entre teoría y práctica); preceptor (docente de la escuela de educación básica que acompañará a los residentes en la escuela-campo) (Brasil, 2018a).

Con la institución del RP, se publicó el Edicto n.º 7/2018 de llamada pública para la presentación de propuestas para el PIBID, que presentaba una nueva reestructuración para el Programa, haciendo con que éste contemplase solamente a los licenciandos de la primera mitad del curso de licenciatura (Brasil, 2018b).

Así, los estudiantes tendrían una mayor aproximación con la escuela en todo el proceso de formación inicial a partir de los dos programas, lo que, a la par con las prácticas supervisadas, les podría proveer con subsidios esenciales en esa etapa de formación docente.

Aunque el PIBID ya haya sido abordado anteriormente, para efecto de mejor visualización y comparación de las propuestas de los dos programas, vamos a analizarlos por medio del Cuadro 3, creado a partir de los dos últimos edictos de llamada para la presentación de propuestas: Edicto 1/2020 - Residencia Pedagógica (Brasil, 2020a) y Edicto 2/2020 - PIBID (Brasil 2020b).

Cuadro 3

Análisis comparativo de algunos aspectos generales entre los Programas Residencia Pedagógica y el PIBID, a partir de los últimos Edictos de llamada para la presentación de propuestas (Edicto 1/2020 y 2/2020, respectivamente)

Aspectos generales	Programas	
	<i>Residencia Pedagógica</i>	<i>PIBID</i>
Núcleos institucionales (composición)	1 docente orientador, 3 preceptores, 24 residentes becarios y hasta 6 residentes voluntarios.	1 coordinador de área, 3 supervisores, 24 discentes becarios y hasta 6 discentes voluntarios.
Áreas de actuación	a) Áreas prioritarias: Alfabetización, Biología, Ciencias, Física, Lengua Portuguesa, Matemáticas y Química. b) Áreas generales: Arte, Educación Física, Filosofía, Geografía, Historia, Informática, Lengua Inglesa, Lengua Española, Sociología, Intercultural Indígena, Educación del Campo y Pedagogía.	Áreas prioritarias: Lengua Portuguesa, Matemáticas, Ciencias, Física, Química, Biología y Alfabetización.
Tiempo de duración	18 meses	18 meses
Carga horaria	Total de 414 horas de actividades, organizadas en 3 módulos de 6 meses, con cada módulo teniendo una carga horaria de 138 horas, contemplando las siguientes actividades: a) 86 horas - preparación del equipo, estudio sobre los contenidos del área y sobre las metodologías de enseñanza, familiarización con la actividad docente por medio de la ambientación en la escuela y de la observación semiestructurada en el aula, elaboración del informe del residente juntamente con el preceptor y el docente orientador, evaluación de la experiencia, entre otras actividades; b) 12 horas - elaboración de planes de clase; c) 40 horas - regencia con acompañamiento del preceptor.	Total de 32 horas mensuales de actividades, que comprende: a) estudio del contexto educacional; b) desarrollo de acciones en los diferentes espacios escolares (aula, laboratorios, bibliotecas etc.); c) desarrollo de acciones en otros espacios formativos más allá del escolar (ambientes culturales, científicos y tecnológicos etc.); d) participación en las actividades de planificación, reuniones y en el proyecto pedagógico de la escuela y los órganos colegiados; e) análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos específicos relacionado al subproyecto y también de las DCN de la educación básica; f) lectura y discusión de referenciales teóricos contemporáneos educacionales y de formación para el estudio de casos didáctico-pedagógicos; g) comparación del análisis de casos

		<p>didáctico-pedagógicos con la práctica y la experiencia de los profesores de las escuelas de educación básica, en articulación con sus saberes sobre la escuela y sobre la mediación didáctica de los contenidos;</p> <p>h) desarrollo, verificación, ejecución y evaluación de estrategias didáctico-pedagógicas y de los instrumentos educacionales;</p> <p>i) sistematización y registro de las actividades realizadas en el ámbito del subproyecto, con previsión de una producción individual para cada discente.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Brasil (2020a; 2020b)

Vale resaltar que ambos edictos mencionan a la Base Nacional Común Curricular (BNCC)⁵, en que cada subproyecto deberá mostrar su articulación e interconexión con la nueva orientación curricular para la educación básica brasileña (Brasil, 2020a; 2020b).

En lo que respecta a los diversos programas que subsidian la formación inicial docente, Nóvoa (2019) subraya que se hace necesario que ellos sean concebidos como efectivos espacios de transición entre la formación y la profesión, subsidiando la profesionalidad docente, en la pluralidad de sus dimensiones, y no solamente el referencial pedagógico.

Conjuntamente con el aspecto pedagógico, los programas de esa naturaleza son importantes para la permanencia estudiantil en las universidades, considerando que existe una parte representativa de estudiantes de las licenciaturas que son oriundos de familias de bajos rendimientos, que necesitan los recursos de esos programas, mediante las becas concedidas, para poder mantenerse en la universidad.

Ratificando esa idea, Francischett, Giroto y Mormul (2012), realizaron una investigación con los discentes del Curso de Licenciatura en Geografía de una IES Pública del Paraná que participaron del PIBID, analizando los impactos del programa como política pública de permanencia de los licenciandos en la Enseñanza Superior. Los autores constataron que el PIBID no solo contribuyó a los cambios entre el acceso y la permanencia de los discentes de clases menos favorecidas en la Universidad, bien como para el fortalecimiento de la identidad docente.

⁵ Documento de carácter normativo que definió el conjunto orgánico y progresivo de aprendizajes esenciales que todos los alumnos deben desarrollar a lo largo de la Educación Básica, de manera que tengan asegurados sus derechos de aprendizaje y desarrollo, en conformidad con el PNE. Sus premisas se aplican exclusivamente a la educación escolar, tal como la define el párr. 1º del Artículo 1º de la LDB n.º 9.394/1996 y está orientado por los principios éticos, políticos y estéticos que anhelan a la formación humana integral y a la construcción de una sociedad justa, democrática e inclusiva, como fundamentado en las DCN de la Educación Básica (Brasil, 2018c).

En ese sentido, Gimenes (2016) menciona que es incuestionable la relevancia de programas como el PIBID en la permanencia estudiantil, en el sentido de garantizar la posibilidad de que personas de las clases menos favorecidas ingresen en la Universidad, permanezcan y concluyan sus cursos.

A nuestro modo de ver, a pesar de que el PIBID haya indiscutiblemente colaborado para la permanencia estudiantil, es importante destacar que ello no debe ser tomado como su objetivo principal, visto que su finalidad precípua es fortalecer la formación docente.

Volviendo a las DCN 02/2015, el 04 de junio de 2019, fue aprobado el Dictamen CNE/CP n.º 7/2019, que alteró el plazo de validez de implementación estipulado por la Resolución n.º 1, de 9 de agosto de 2017, pasando así a tener el siguiente tenor:

Art. 22. Los cursos de formación de profesores, que se encuentran en funcionamiento, deberán adaptarse a esta Resolución en el plazo máximo de 2 (dos) años, contados de la publicación de la Base Nacional Común Curricular, instituida por la Resolución CNE/CP n.º 2, de 22 de diciembre de 2017, publicada en el Diario Oficial de la Unión de 22 de diciembre de 2017 (Brasil, 2019a, p. 4)

En el contexto del Estado de Bahía, que es el lugar donde se localizan las instituciones donde fue realizada esta investigación, fue publicada por el CEE/BA en el diario oficial del estado de Bahía de 10 de octubre de 2019, la Resolución CEE n.º 70, de 16 de julio de 2019, que reglamenta la implantación de las Directrices Curriculares Nacionales para la Formación Inicial en nivel Superior, en los Cursos de Grado de Licenciatura, mantenidos por las instituciones de enseñanza superior integrantes del Sistema Estatal de Enseñanza de Bahía (Bahía, 2019a). El Art. 2 de esta resolución estableció que las Universidades Estatales del Estado deberán reformular improrrogablemente, hasta el 01 de diciembre de 2019, los PPC de sus cursos de grado en licenciatura, en la perspectiva de atender:

- I - las normas establecidas en la presente Resolución;
 - II - las Directrices Curriculares Nacionales para la Formación Inicial y Continuada en nivel Superior de Profesionales del Magisterio para la Educación Básica;
 - III - las Directrices Curriculares Nacionales específicas para cada curso o área de conocimiento.
- § 1º los nuevos Proyectos Pedagógicos de los cursos de licenciatura, reformulados de acuerdo con el caput y apartados de este artículo, deberán alcanzar a todos los discentes ingresantes en los cursos, a partir del semestre lectivo 2020.1 (Bahía, 2019a, p. 54).

En el Art. 13 fue definido que en el plazo de 60 días después de la publicación de esta Resolución las instituciones de enseñanza superior del sistema estatal de la Bahía deberían encaminar la relación de los cursos de grado por ellas ofertados, discriminando:

- I - cursos de grado reconocidos por tiempo determinado, después de la LDBEN/1996, especificando plazo de vigencia del Acto de Reconocimiento;
- II - cursos de grado que aguardan Actos de Reconocimiento;
- III - cursos de grado reconocidos antes de la Ley n.º 9.394/1996, que hasta entonces no solicitaron acto normativo de este Consejo;
- IV - las instituciones deberán encaminar al Consejo los Decretos y Resoluciones relativos a las adecuaciones adoptadas en los cursos de grado (Bahía, 2019a, p. 55).

El 19 de noviembre de 2019, fue publicada la Resolución CEE n.º 122 (Bahía, 2019b), que dilató el plazo establecido por la Resolución CEE 70/2019, para que las instituciones de enseñanza superior del sistema estatal de enseñanza promoviesen la adecuación de sus proyectos curriculares de licenciatura. Para este fin, fue establecido lo siguiente en el Art. 1: “prorrogar hasta 31.07.2020 los plazos previstos en el Caput del Artículo 2...” (Bahía, 2019b, p. 1).

Vale resaltar que, debido a las varias cuestiones que contribuyeron al incumplimiento del plazo estipulado en el párrafo anterior, el 13 de septiembre de 2021 fue publicada la Resolución CEE/BA n.º 50 (Bahía, 2021), que amplió el plazo estipulado por la Resolución CEE n.º 122. A este respecto, en el párrafo único del Art. 2 quedó establecido lo siguiente: “Las Universidades Estatales del Estado de Bahía deberán reformular, hasta el 31 de diciembre de 2022, los Proyectos Pedagógicos de sus cursos de grado en licenciatura, en la perspectiva de atender a las orientaciones de la Resolución CEE/BA N° 70, de 16 de julio de 2019” (Bahía, 2021, p.2).

En el contexto interno de la UESB, el 10 de diciembre de 2019, fue publicada la Resolución CONSEPE n.º 57/2019, texto que trae el Proyecto Pedagógico Institucional de la Formación Inicial y Continuada de los Profesionales de la Educación de la UESB (PPI-FP de la UESB) (Uesb, 2019a), que será detallado en el próximo capítulo.

A pesar de esos movimientos de adecuación de las instituciones con relación a las Directrices Nacionales de 2015 y Estatales de 2019, vale resaltar que el 20 de diciembre de 2019, fue publicada la Resolución CNE/CP n.º 2 (Brasil, 2019b), definiendo nuevas orientaciones para la Formación Inicial de los Profesores para la Educación Básica e instituyendo la Base Nacional Común para la Formación Inicial de los Profesores de la Educación Básica (BNC-Formación). Aunque esas nuevas directrices revoquen el marco establecido por las DCN 02/2015, en su párrafo único del Art. 27 establecen lo siguiente:

Las IES que YA implementaron lo previsto en la Resolución CNE/CP n.º 2, de 1 de julio de 2015, tendrán el plazo límite de tres años, a partir de la publicación de esta

Resolución, para la adecuación de las competencias profesionales docentes previstas en esta Resolución (Brasil, 2019b, para. 165).

Por el hecho de que nuestro campo de estudio, esto es, la UESB, se encuadra en esa situación, no serán abordados en el contexto de este trabajo, las dimensiones contempladas en esas nuevas orientaciones propuestas en 2019, visto que la institución tendrá hasta 2022 para no solo vivenciar un poco más las DCN de 2015, pero sí, adecuar sus cursos de licenciatura a esos referenciales curriculares. Destacamos, también, que ese límite temporal irá más allá del período dimensionado para la investigación prevista para la conclusión del estudio que culminó con esta tesis de doctorado.

CAPÍTULO 2 - EL PROYECTO POLÍTICO INSTITUCIONAL DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUADA DE LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN DE LA UESB

Como fue mencionado anteriormente, el Proyecto Político Institucional de Formación de Profesionales de la Educación (PPI-FP) de la UESB fue estructurado para dar más organicidad para los cursos y programas de formación de profesores, desarrollar estrategias de convergencia curricular, facilitar el flujo de los discentes en disciplinas de diferentes cursos y, obviamente, alinear los cursos con las premisas de la DCN 02/2015.

Ese documento está constituido por 62 páginas abordando diversos puntos, entre los cuales detallaremos aquéllos más directamente relacionados con el objetivo de nuestra investigación, conforme se señala en el Capítulo 4, que tiene como título: directrices para la organización curricular de los cursos de licenciatura de la UESB.

En cambio, este capítulo es presentado a partir de algunos apartados, entre los cuales vamos a pormenorizar aquéllos asociados con nuestra propuesta investigativa: Perfil del Egresado, Núcleos Formativos de Organización Curricular, Práctica como Componente Curricular (PCC) y Práctica Curricular Supervisada Obligatorio.

2.1 - El perfil del egresado

El PPI-FP de la UESB ratifica que el perfil de los egresados pretendido está fundamentado en los presupuestos establecidos por el Art. 5° del capítulo II de las DCN 02/2015, intitulado: formación de los profesionales del magisterio para la educación básica: base común nacional (Uesb, 2019b). Este capítulo está constituido por nueve apartados, que están detallados de la siguiente manera:

Art. 5° La formación de los profesionales del magisterio debe asegurar la base común nacional, orientada por la concepción de la educación como un proceso emancipador y permanente, así como por el *reconocimiento de la especificidad del trabajo docente* [destaque nuestro], que conduce a la praxis como expresión de la articulación entre teoría y práctica y a la exigencia de que se tenga en cuenta la realidad de los ambientes de las instituciones educativas de la educación básica y de la profesión, para que se pueda conducir al egresado:

I - a la integración e interdisciplinaridad curricular, dando significado y relevancia a los conocimientos y vivencias de la realidad social y cultural, consonantes a las exigencias de la educación básica y de la educación superior para el ejercicio de la ciudadanía y cualificación para el trabajo;

II - a la construcción del conocimiento, valorizando la investigación y la extensión como principios pedagógicos esenciales al ejercicio y perfeccionamiento del profesional del magisterio y a la mejora de la práctica educativa;

III - al acceso a las fuentes nacionales e internacionales de investigación, al material de apoyo pedagógico de calidad, al tiempo de estudio y de producción académico-profesional, viabilizando los programas de promoción a la investigación sobre la educación básica;

IV - a las dinámicas pedagógicas que contribúan para el ejercicio profesional y el desarrollo del profesional del magisterio por medio de una visión amplia del proceso formativo, sus diferentes ritmos, tiempos y espacios, frente a las dimensiones psicosociales, histórico-culturales, afectivas, relacionales e interactivas que impregnan la acción pedagógica, posibilitando las condiciones para el ejercicio del pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo colectivo e interdisciplinar, la creatividad, la innovación, el liderazgo y la autonomía;

V - a la elaboración de los procesos de formación del docente en consonancia con los cambios educacionales y sociales, acompañando las transformaciones gnoseológicas y epistemológicas del conocimiento;

VI - al uso competente de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para la mejora de la práctica pedagógica y la ampliación de la formación cultural de los profesores y de los estudiantes;

VII - a la promoción de espacios para la reflexión crítica sobre los diferentes lenguajes y sus procesos de construcción, disseminación y uso, incorporándolos al proceso pedagógico, con la intención de posibilitar el desarrollo de la criticidad y de la creatividad;

VIII - a la consolidación de la educación inclusiva a través del respeto a las diferencias, reconociendo y valorizando la diversidad étnico-racial, de género, sexual, religiosa, de franja generacional, entre otras;

IX - al aprendizaje y desarrollo de todos los estudiantes durante el recorrido educacional por medio del currículo y de la actualización de la práctica docente que favorecen la formación y estimulen la mejora pedagógica de las instituciones (Brasil, 2015a, p. 6).

En síntesis, al analizar lo que fue establecido por las DCN 02/2015 y por el PPI-FP de la UESB, nos es posible verificar que el perfil del futuro profesional formado está fundamentado en parámetros que contemplan dimensiones formativas importantes en los ámbitos técnico-científico, didáctico-pedagógico y crítico-reflexivo, con la intención de fortalecer la formación e identidad docente, principalmente a partir de lo que destacamos en la citación, que es el reconocimiento de la especificidad del trabajo docente.

2.2 - Los Núcleos Formativos de Organización Curricular

En esta sección, el PPI-FP (UESB) establece que a lo largo del proceso formativo, deberá ser garantizada una efectiva y concomitante relación entre teoría y práctica, ambas ofreciendo elementos para el desarrollo de los conocimientos y habilidades necesarias para la docencia (Uesb, 2019b). El documento puntúa también que las matrices curriculares deberán ser organizadas a partir de los criterios previstos en el Art. 12 de las DCN 02/2015.

Este artículo establece que los cursos de formación inicial, respetadas la diversidad nacional y la autonomía pedagógica de las instituciones, deberán ser constituidos por tres núcleos (Brasil, 2015a), que son presentados detalladamente en el Cuadro 4:

Cuadro 4

Núcleos formativos de constitución de los cursos de formación inicial conforme las DCN 02/2015

Núcleos Formativos	Condiciones para la implementación
<p>I - Núcleo de estudios de formación general</p>	<p>Compone las áreas específicas e interdisciplinarias, y las del campo educacional, sus fundamentos y metodologías, y de las diversas realidades educacionales, articulando:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) principios, concepciones, contenidos y criterios oriundos de diferentes áreas del conocimiento, incluyendo los conocimientos pedagógicos, específicos e interdisciplinarios, los fundamentos de la educación, para el desarrollo de las personas, de las organizaciones y de la sociedad; b) principios de justicia social, respeto a la diversidad, promoción de la participación y de la gestión democrática; c) conocimiento, evaluación, creación y uso de textos, materiales didácticos, procedimientos y procesos de enseñanza y aprendizaje que contemplen la diversidad social y cultural de la sociedad brasileña; d) observación, análisis, planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos y de experiencias educacionales en instituciones educativas; e) conocimiento multidimensional e interdisciplinar sobre el ser humano y las prácticas educativas, incluyendo el conocimiento de los procesos de desarrollo de niños, adolescentes, jóvenes y adultos, en las dimensiones física, cognitiva, afectiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética y biopsicosocial; f) diagnóstico sobre las necesidades y aspiraciones de los diferentes segmentos de la sociedad relativas a la educación, siendo capaz de identificar diferentes fuerzas e intereses, de captar contradicciones y de considerarlas en los planes pedagógicos, en la enseñanza y sus procesos articulados al aprendizaje, en la planificación y en la realización de actividades educativas; g) investigación y estudio de los contenidos específicos y pedagógicos, sus fundamentos y metodologías, legislación educacional, procesos de organización y gestión, trabajo docente, políticas de financiamiento, evaluación y currículo; h) decodificación y utilización de los diferentes lenguajes y códigos lingüístico-sociales utilizados por los estudiantes, además del trabajo didáctico sobre los contenidos pertinentes a las etapas y modalidades de la educación básica; i) investigación y estudio de las relaciones entre educación y trabajo, educación y diversidad, derechos humanos, ciudadanía, educación ambiental, entre otras problemáticas centrales de la sociedad contemporánea; j) cuestiones atinentes a la ética, estética y ludismo en el contexto del ejercicio profesional, articulando el saber académico, la investigación, la extensión y la práctica educativa; l) investigación, estudio, aplicación y evaluación de la legislación y de la producción específica sobre la organización y la gestión de la educación nacional.

Continuación en la página siguiente.

II - Núcleo de profundización y diversificación de los estudios de las áreas de actuación profesional	<p>Debe incluir los contenidos específicos y pedagógicos, priorizadas por el proyecto pedagógico de las instituciones, en sintonía con los sistemas de enseñanza, que, atendiendo a las demandas sociales, promoverá, entre otras posibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) investigaciones sobre procesos educativos, organizacionales y de gestión en el área educacional; b) evaluación, creación y uso de textos, materiales didácticos, procedimientos y procesos de aprendizaje que contemplen la diversidad social y cultural de la sociedad brasileña; c) investigación y estudio conocimientos pedagógicos y fundamentos de la educación, didácticas y prácticas de enseñanza, teorías de la educación, legislación educacional, políticas de financiamiento, evaluación y currículo. d) aplicación al campo de la educación de contribuciones y conocimientos, como el pedagógico, el filosófico, el histórico, el antropológico, el ambiental-ecológico, el psicológico, el lingüístico, el sociológico, el político, el económico, el cultural.
III - Núcleo de estudios integradores para el enriquecimiento curricular	<p>Comprende la participación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) semanarios y estudios curriculares, en proyectos de iniciación científica, iniciación a la docencia, residencia docente, monitoria y extensión, entre otros, definidos en el proyecto institucional de la institución de educación superior y directamente orientados por el cuerpo docente de la misma institución; b) actividades prácticas articuladas entre los sistemas de enseñanza e instituciones educativas con el fin de propiciar vivencias en las diferentes áreas del campo educacional, asegurando la profundización y diversificación de estudios, experiencias y la utilización de recursos pedagógicos; c) movilidad estudiantil, intercambio y otras actividades previstas en el PPC; d) actividades de comunicación y expresión aspirando a la adquisición y a la apropiación de los recursos de lenguaje capaces de comunicar e interpretar la realidad estudiada y crear conexiones con la vida social.

Nota. Brasil (2015a).

Vale resaltar que en este punto del Art. 12 de las referidas directrices, solo para establecer una breve interfaz con las DCN anteriores (01/2002), se nota la manutención de la idea de una cierta flexibilidad de las instituciones en la elaboración de sus respectivos currículos. No obstante, la diferencia está en la constitución de las dimensiones de los componentes curriculares, los cuales, mediados por los Núcleos Formativos presentados en el Cuadro 4, tendrán alteraciones no solo en sus cargas horarias (como veremos a seguir), pero deberán dar un enfoque a los aspectos relacionados a los tres pilares que sustentan la universidad (enseñanza, investigación, extensión), conectándolos con la formación inicial.

En lo que atañe a las cargas horarias para la implementación de esos Núcleos Formativos, además de aquéllas ya mencionadas en este trabajo para la realización de la PCC y de la Práctica Curricular Supervisada (400 horas para cada), en los apartados III y IV del Art. 13 de las DCN 02/2015, fue establecido lo siguiente:

III - por lo menos *2.200 horas* [destaque nuestro] dedicadas a las actividades formativas estructuradas por los *núcleos definidos en los apartados I y II* [destaque nuestro] del artículo 12 de esta Resolución, conforme el proyecto de curso de la Institución;

IV - *200 horas* [destaque nuestro] de actividades teórico-prácticas de profundización en áreas específicas del interés de los estudiantes, *conforme núcleo definido en el apartado III* [destaque nuestro] del artículo 12 de esta Resolución, por medio de la

iniciación científica, de la iniciación a la docencia, de la extensión y de la monitoria, entre otras, consonante con el Proyecto de curso de la Institución (Brasil, 2015a, p. 11).

En lo que respecta a la carga horaria de 2.200 horas del apartado III, en el PPI-FP quedó definido que ella será contemplada por la suma de la carga horaria de las disciplinas con dimensiones pedagógicas (mínimo de 660h) más las disciplinas específicas (mínimo de 1.540h) (Uesb, 2019b). Esa carga horaria mínima de 660 horas dedicadas a las dimensiones pedagógicas compondrá el Núcleo Básico Común (NBC), parte obligatoria a ser atendida en todos los cursos de licenciatura de la institución, incluso incluyendo disciplinas con nomenclaturas, carga horaria y programas comunes entre todos esos cursos. Con la intención de auxiliar alcanzar esa determinación, fueron elaborados los siguientes cuadros que presentan las disciplinas obligatorias (Cuadro 5) y electivas pertenecientes al Núcleo Básico Común (Cuadros 6 y 7).

Cuadro 5

Disciplinas obligatorias que compondrán el NBC de las licenciaturas de la UESB

Componentes	Carga Horaria (horas)
Didáctica General	60
Filosofía de la Educación	60
Lectura y Producción de Textos	60
Libras	60
Psicología de la Educación	60
Política y Gestión Educacional	60
Relaciones Étnico-Raciales	60
Total	420

Nota. Adaptada de UESB (2019b)

Cuadro 6

Disciplinas electivas que compondrán el NBC de las licenciaturas de la UESB

Componentes	Carga Horaria (horas)
Ciencias Exactas, Tecnologías y Sociedad	60
Currículos	60
Educación de Jóvenes y Adultos	60
Educación Inclusiva	60
Género, Sexualidad y Educación	60
Historia de la Educación	60
Laboratorio de Lectura y Escritura	60
Psicología del Aprendizaje	60
Sociología de la Educación	60
Tópicos Especiales en Psicología de la Educación	60

Nota. Adaptada de UESB (2019b)

Cuadro 7

Disciplinas definidas por los colegiados de las licenciaturas de la UESB

Componentes	Carga Horaria (horas)
1	60
2	60
3	60
Total	180

Nota. Adaptada de UESB (2019b)

El documento subraya que, a partir de las disciplinas listadas en el Cuadro 6, los Colegiados de los Cursos deberán escoger, de acuerdo con las especificidades de cada área, una disciplina de 60h. Asimismo, cada Colegiado deberá definir tres disciplinas de 60h, totalizando 180h (Cuadro 7), las cuales contemplarán las especificidades del curso, pudiendo, a su criterio, ser definidas a partir de las disciplinas listadas en el Cuadro 6.

Para efecto de validación de los componentes curriculares escogidos en la construcción de los PPC de cada Curso, después de la elección, los Colegiados deberán remitir su proyecto a la apreciación de la Cámara de Grado del CONSEPE. Posteriormente, después de su aprobación, constituirán el cuadro del NBC del Curso, con su respectiva nomenclatura, programa y carga horaria (Uesb, 2019b).

En lo que atañe a la interfaz de los programas con la dimensión pedagógica, queda ratificado en el PPI-FP de la UESB lo siguiente:

Los programas de los componentes curriculares del *Núcleo Básico Común* [destaque nuestro] deben indicar su *dimensión pedagógica* [destaque nuestro]. Entendemos dimensión pedagógica como un campo de conocimientos fundamentales para el ejercicio de la docencia como acción educativa y proceso pedagógico intencional y metódico, que se desarrollan en la construcción y articulación entre teoría y práctica, así como en la apropiación de conceptos teóricos, epistemológicos y metodológicos, en las dimensiones filosóficas, psicológicas, políticas, éticas, estéticas, de respeto y valorización de la diversidad étnico-racial, por medio de una sólida formación y que proporcione la ampliación, el perfeccionamiento, el dominio del uso de la lengua portuguesa y de la capacidad comunicativa, oral y escrita, y del aprendizaje de la Lengua Brasileña de Señas (LIBRAS), como elementos fundamentales de la formación de profesores (Uesb, 2019b, p. 38).

2.3 - La Práctica como Componente Curricular (PCC)

En el Capítulo 1 de este trabajo, la PCC ya fue objeto de atención en sus aspectos de definición, carga horaria e implementación, según las notas establecidas por las DCN 02/2015. Además de lo que ya fue mencionado en este trabajo sobre la PCC, el PPI-FP de la UESB llama la atención porque la PCC no es computada como carga horaria de Práctica Supervisada obligatoria o como parte de las disciplinas de dimensiones pedagógicas (Uesb, 2019b).

Amparada en los autores, Brasil (2001; 2005), Souza Neto (2014), Caetano et al. (2019) y Souza y Ferreira (2019) como citado en UESB (2019b), el PPI-FP sugiere las siguientes posibilidades para organizar la PCC en los currículos de las licenciaturas de la UESB:

- i) procedimientos de observación y reflexión de las diferentes dimensiones de la práctica educativa, en el registro de las observaciones realizadas y en la resolución de situaciones-problema;
- ii) organización de proyectos integradores, teniendo como perspectiva la implementación de semanarios de integración y vivencias prácticas;
- iii) no figurar necesariamente como disciplina en los moldes convencionales, pudiendo (...) organizarse bajo la responsabilidad de un grupo de docentes que ministran las disciplinas durante cada semestre y/o de un único docente;
- iv) investigaciones o estudios de casos sobre la docencia, a saber: cuestiones de enseñanza y aprendizaje; proyectos educativos; articulación entre profesionales y diferentes sectores de la escuela; relación familia y escuela; formación continuada de profesores y de gestores de la escuela básica. Esos aspectos pueden ser organizados bajo la orientación de los docentes responsables por la interpretación de las prácticas pedagógicas en el currículo efectivado por los profesores de la educación básica, por medio de la interrelación entre teoría y práctica, con respecto a la praxis;
- v) observación y reflexión sobre la práctica educativa con la posibilidad de la utilización de las tecnologías de información;
- vi) relevamiento, análisis y/o producción de materiales didácticos;
- vii) relevamiento, análisis y/o producción de documentos relativos a la organización del trabajo en la escuela;
- viii) recolección, registro y análisis de vivencias, narrativas orales y escritas de profesionales de la educación, estudiantes y pases o responsables por los alumnos de la escuela básica, planes de clase, proyectos interdisciplinarios, prototipos de enseñanza con uso de géneros multimodales, teniendo como foco la intervención y la transposición didáctica en contextos de enseñanza;
- ix) elaboración de proyectos de iniciación a la docencia;
- x) vivencias de experiencias formativas en los contextos de la gestión y coordinación escolar, en espacios comunitarios de atendimento a sujetos en situación de riesgo y vulnerabilidad educacional y social, con la predominancia del ejercicio de la docencia (Uesb, 2019b, pp. 41-42).

Para la efectiva implementación de la PCC en los PPC, el documento enfatiza en la necesidad de implicación de todos los docentes del curso, como forma de promover no solamente acciones interdisciplinarias, sino también una articulación entre las disciplinas de contenidos específicos y las de formación pedagógica (Uesb, 2019b). Subraya, también, que esas acciones interdisciplinarias deben constituirse en momentos para la promoción de reflexiones sobre la práctica pedagógica, estableciendo una interfaz sobre para qué, cómo y qué hacer en los espacios educativos con lo aprendido.

2.4 - La Práctica Curricular Supervisada Obligatoria

Por el hecho de que los aspectos de definición, carga horaria e implementación de la Práctica Curricular Supervisada Obligatoria, de acuerdo con las DCN 02/2015, ya han sido abordados en el Capítulo 1 de este trabajo, no vamos a describirlos una vez más aquí en este tópico.

Para coadunar la nomenclatura, el PPI-FP de la UESB menciona que la institución adoptará los términos *Práctica Obligatoria* para aquella definida en las DCN 02/2015 como Práctica Curricular Supervisada, de manera a diferenciarla de la *Práctica no Obligatoria*, que a su vez es aquella desarrollada como actividad opcional de los estudiantes (Uesb, 2019b).

Queda explícito en el PPI-FP que las Prácticas Curriculares Supervisadas en las licenciaturas deben tener sus objetivos prospectados en el sentido de contemplar lo que fue establecido en la Resolución CONSEPE n.º 98/2004 que reglamenta la Práctica Supervisada Obligatoria de los Cursos de Licenciatura de la UESB. De acuerdo con el Art. 3º de esta Resolución, las Prácticas de los Cursos de Licenciatura tienen como propósito la aplicación y transmutación de conocimientos y saberes teóricos y prácticos, que tendrán los siguientes objetivos:

- I. favorecer la vivencia, en el campo profesional, de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el curso;
- II. promover el desarrollo de la actitud profesional crítica y responsable que demuestre la presencia de una consciencia social y humana;
- III. proporcionar el desarrollo de habilidades ligadas al ejercicio de la docencia;
- IV. propiciar la formación docente utilizando las prácticas académicas de enseñanza, investigación y extensión (Uesb, 2004b, p. 1).

Para su ejecución y dimensionamiento, el PPI-FP resalta que la “práctica curricular supervisada obligatoria en las licenciaturas continúe aconteciendo en la segunda mitad del curso, involucrando el campo de abarcamiento conforme indica la legislación, con una actuación en las etapas y modalidades de la educación formal y no formal” (Uesb, 2019b, p. 44-45).

Todas estas cuestiones resaltadas en las sesiones anteriores deberán tener una presencia notable en los PCC de los cursos de Licenciatura de la UESB. Para poder viabilizar esa cuestión, según el PPI-FP, para su sistematización e implementación efectiva deberá ocurrir una

[...] participación colectiva de los gestores (Pro-Rectoría de Grado, Gerencia y Asesorías Académicas, Colegiados), docentes, discentes, comisiones de reforma curricular, Núcleo Docente Estructurante y comunidad externa, con el objetivo de garantizar una organicidad entre el PDI⁶, el PPI⁷ y los PPC⁸, como expresión de una política articulada a la educación básica, sus políticas y directrices. Exige también un diálogo continuo, un acompañamiento y una evaluación sistemática de la política de formación docente de nuestra institución (Uesb, 2019b, p. 49).

⁶ Plan de Desarrollo Institucional

⁷ Proyecto Pedagógico Institucional

⁸ Proyecto Pedagógico del Curso

CAPÍTULO 3 - LA FORMACIÓN DE PROFESORES Y LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA

De antemano, nos gustaría destacar aquí, corroborando Nóvoa (2017), que la temática de formación de profesores es un campo de estudios que involucra una serie de abordajes que posibilitan múltiples investigaciones.

Entre los múltiples abordajes, delimitamos la investigación aquí descrita para la formación inicial de profesores, la cual, por ser la temática central de nuestro trabajo, orientó la elaboración de este capítulo con la intención de comprender algunos aspectos centrales que la constituyen y que están conectados al contexto teórico y práctico de la problemática ya presentada. Esos aspectos serán desarrollados en esta sección, según los siguientes puntos: dimensionamiento general de algunos contextos investigativos que la toman como objetivo principal, presentación de algunas concepciones que dimensionan su extensión, conexión de ésta con cuestiones que involucran el currículo y de qué manera su problematización está presente en el escenario formativo de las Ciencias Biológicas.

3.1 - Investigaciones sobre la formación docente: un breve abordaje

En términos más amplios, André (2009) mapeó, por medio de una síntesis integrativa, la producción de las disertaciones y tesis defendidas en los años 1990 y 2000 en el área de educación. Después del análisis, constató que creció substancialmente el interés por el tema de la formación de profesores, puesto que en los años 1990 había en torno del 6% del total de los trabajos del área de la educación sobre de esa temática; en cambio al inicio en los años 2000, ese porcentual pasa para el 14%, alcanzando un 22% en 2007.

En el contexto del EC, la formación de profesores es una de las áreas de investigación más antiguas y más exploradas por los investigadores (Meinardi, 2007; Michelini, Santi & Stefanel, 2013; Terrazzan, 2007; Teixeira, 2018). Se verifica, en eventos y periódicos del área, una constante y creciente difusión de trabajos sobre los diversos aspectos relacionados a ese objeto de investigación (Razera, Matos & Bastos, 2019; Almeida & Nardi, 2013), bien como en varias disertaciones y tesis.

En lo que respecta al campo de la Educación en Ciencias, Bastos (2017) apunta que en los últimos 20 años, esa temática viene consolidándose, siendo una de las más presentes en los trabajos de investigación. Ratificando eso, Razera (2016) realizó una investigación de naturaleza cuantitativa en la revista *Ciência & Educação* (escogida debido a su relevancia, alcance, mayor cantidad de artículos publicados y por ser, en aquella época, la única revista

brasileña evaluada por la CAPES en el estrato A1 del área de Enseñanza), verificando que de los 579 artículos publicados en el período de 1998 a 2014 por el referido periódico 345 (59,58%) se referían a estudios relacionados a la formación de profesores.

Solo para tener un dimensionamiento más reciente, en los Encuentros Nacionales de Investigación en Educación en Ciencias (ENPEC), que son los eventos más importantes y que han divulgado varios trabajos con el objetivo de promover la interacción entre los investigadores de las áreas de Educación en Biología, Física, Química y áreas correlativas, esta línea temática ha sido considerada como una de las áreas prioritarias. Analizando las Actas que organizan los trabajos separados por áreas temáticas prioritarias, se verifica que en los últimos tres eventos realizados (X ENPEC, realizado en 2015; XI ENPEC, realizado en 2017 y XII ENPEC, realizado en 2019) se publicaron 3.494 trabajos distribuidos en las diversas líneas (19, 17 y 13 respectivamente). Entre ellos, 514 (14,7%) trabajos presentados y publicados fueron alineados al área temática de Formación de Profesores (Abrapec, 2021).

En cambio, para Cachapuz et al. (2005, p. 202) la formación de profesores es una de las líneas prioritarias de investigación considerando toda el área de Didáctica de Ciencias. Con relación a las investigaciones en la Enseñanza de Biología, Teixeira y Megid Neto (2017), considerando el análisis de disertaciones y tesis en esa subárea, identificaron en un conjunto de 1000 trabajos defendidos entre 1972 y 2011, el porcentual de 11% para disertaciones y tesis vinculadas al enfoque temático Formación de Profesores.

3.2 - Formación de profesores y currículo: algunas terminologías y orientaciones conceptuales que orientan sus programas

Inicialmente, es importante acentuar rápidamente aquí algunas cuestiones que han sido frecuentes y que van directamente de encuentro al entendimiento del proceso de formación docente, las cuales han sido instigadas por diversas tentativas de su desprofesionalización.

Desde el inicio del siglo, varias han sido las políticas de desprofesionalización docente, consecuentes del sentimiento de insatisfacción, de ataques a las instituciones universitarias de formación docente y de reformas educacionales basadas en los principios del mercado por parte de las economías neoliberales (Cochran-Smith et al., 2015; Zeichner, 2010).

Según Nóvoa (2017) y Darling-Hammond (2016), ese proceso de desprofesionalización se manifiesta más intensamente en el último siglo y de diversas maneras, tales como: la adopción de niveles salariales bajos para las diversas carreras ligadas al magisterio; difíciles condiciones de trabajo en las escuelas; procesos de intensificación del

trabajo docente mediante lógicas de burocratización y de control; adición de un valor remunerado para los profesores en función de los resultados de sus alumnos, afectando directamente algunas dimensiones de la profesionalidad; e ideologías que afirman la posibilidad de atribuir funciones docentes a personas que tengan “*notorio saber*” [destaque del autor] de una dada materia y/o área, no priorizando así las competencias y habilidades oriundas de las dimensiones específicas y didáctico-pedagógicas de cada área del conocimiento en el proceso formativo.

Ese último aspecto apuntado (el notorio saber), es, según Macedo (2017), un mecanismo que negligencia flagrantemente la universidad como *locus* privilegiado de la formación de los profesores. Ese punto deja transparecer la idea de que los profesores son comprendidos como profesionales desproveídos de una formación necesaria para actuar, precarizando la formación docente y contribuyendo a la “*inclusión excluyente*”⁹ del profesor en su campo de actuación, dado que la universidad favorece la formación del individuo en el carácter omnilateral, que contempla varias dimensiones humanas (intelectivas, biopsíquicas, lúdicas, afectivas etc.), que son pilares indispensables para la formación de profesores autónomos, libres y con criticidad aguzada (Macedo, 2017; Costa, 2018).

Todas esas cuestiones contribuyen para que se desvalore la imagen de los profesores, su importancia social y la de su proceso formativo, lo que evidencia una vez más la necesidad de reforzar no solo qué es y cómo ocurre la formación docente, sino también sus particularidades, que merecen la debida atención en su conducción de medidas que proponen el fortalecimiento de las políticas dirigidas para la formación de profesores.

Cuando se habla del entendimiento del concepto de formación docente, Ferry (1997) llama la atención para que éste no solo sea encarado como siendo un proceso pasivo, que consiste básicamente en implementar programas y contenidos de aprendizaje, en el cual alguien va a “*recibir una formación*” [destaque del autor], de manera externa. El autor señala que en la formación docente debe ser evitada la utilización de los términos “*dar*” y “*recibir*” [destaque del autor] una formación, respectivamente en la perspectiva de formador y formado, pues ello pasa a constituir dos polos, uno activo y el otro pasivo.

Para propiciar un mejor entendimiento de ese concepto y de la gama de vertientes en él implicados, Marcelo (1995, p. 56) puntúa lo siguiente:

⁹ En líneas generales, Macedo (2017) utiliza ese término para denotar cuando ocurre la implementación de propuestas educacionales de formación docente aligeradas, arquitectadas no en la perspectiva de una formación integral que contemple las dimensiones didáctico-pedagógicas para actuar, pero sí de superar las cíclicas crisis del sistema capitalista de producción.

[...] la formación de profesores es un campo de conocimientos, investigación y propuestas teóricas y prácticas, que, dentro de la didáctica y organización escolar, estudia los procesos mediante los cuales los profesores - en formación o en ejercicio - se involucran individualmente o en equipo, en experiencias de aprendizaje por medio de las cuales adquieren o mejoran sus conocimientos, destrezas y disposiciones, lo que les permite intervenir profesionalmente en el desarrollo de su enseñanza, del currículo y de la escuela, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación que los alumnos reciben.

Un punto implícito en la concepción de este autor y que merece ser destacado es el hecho de que la mediación realizada por la interacción entre los profesionales es relevante en ese proceso. Principalmente en la formación inicial, la mediación, mismo coexistiendo con la autoformación, servirá como subsidio para orientar y buscar mecanismos que propicien el desarrollo de competencias y habilidades consideradas esenciales para el ejercicio de la profesión.

A partir de lo que fue abordado anteriormente, podemos formular la siguiente pregunta: en ese proceso de mediación ¿cuáles serían entonces las dimensiones necesarias para propiciar la formación y el desarrollo profesional del futuro profesor? sin sombra de dudas la respuesta a esa pregunta abre un abanico de posibilidades que, a nuestro modo de ver, pueden ser contempladas a partir de las dimensiones propuestas por Placco y Silva (2000).

Para estas autoras, existen seis dimensiones que deben ser contempladas en el proceso de formación docente: la **dimensión técnico-científica**, comprendiendo los aspectos técnico-científicos relacionados al área específica de formación; la **dimensión de la formación continuada**, desarrollada a partir de mecanismos que estimulen al futuro profesional a continuar investigando, cuestionando su área de conocimiento, buscando nuevas informaciones, analizándolas, incorporándolas a su formación básica; la **dimensión del trabajo colectivo y de la construcción colectiva del proyecto pedagógico**, la cual debe ser alcanzada por medio de un trabajo integrado entre profesores, directores y otros profesionales de la educación, en la búsqueda de un proyecto colectivo de la escuela, congregando esfuerzos para un trabajo significativo junto a los alumnos; la **dimensión de los saberes para enseñar**, inherente al conocimiento producido por el profesor sobre los alumnos, sobre la finalidad y utilización de los procedimientos didácticos, sobre los aspectos afectivo-emocionales, sobre los objetivos educacionales y sus compromisos como ciudadano y profesional; la **dimensión crítico-reflexiva**, la cual contribuirá para que haya una reflexión y crítica de y en su acción, evaluando sus impactos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; y la **dimensión evaluativa**, referente a la capacidad apreciativa del profesor en

relación con aspectos específicos de su práctica pedagógica y/o aspectos específicos establecidos o valorizados por el sistema o por la escuela en que trabaja.

El alcance de todas esas dimensiones, en el proceso de formación y desarrollo profesional docente, evidencia la necesidad constante de estudios, discusiones y reflexiones por parte de todos los actores implicados en ese proceso, para propiciar para los futuros profesores condiciones reales para atender las necesidades educacionales de su población estudiantil y las expectativas de los sistemas de enseñanza (Ávalos, 2011).

Es evidente que cuando se habla de actores implicados, no podemos olvidarnos de los órganos gubernamentales que, junto con los profesores (formadores y en formación) y las instituciones de enseñanza, constituyen la estructura del contexto formativo.

Aunque no queramos adentrar con mayores detalles en esa cuestión, por no ser el enfoque central de nuestro trabajo, cuando se habla de órganos gubernamentales, vale resaltar que el contexto formativo está sujeto a los requisitos de responsabilidad prescritos por ellos, dado que directa o indirectamente tienen influencia en el currículo formativo de los profesores y pueden converger o divergir junto a los esfuerzos que son invertidos por las instituciones de enseñanza en el proceso de formación docente (Zeichner, 2010).

Cuando hablamos específicamente de la formación docente, diferentemente de la formación en otras áreas, hay algunas especificidades que deben ser observadas para su potencialización. En ese contexto, Ferry (1990) subraya las siguientes particularidades: es una formación dual, en la cual debe haber una combinación entre la formación literaria, artística, científica (formación académica) y la formación pedagógica, abarcando aspectos que involucran gestión educacional, inserción institucional, estrategias didáctico-pedagógicas etc.; es una formación profesional, que debe ser reconocida por su formación y competencia como otra profesión cualquiera, que difiere por la íntima imbricación entre los aspectos personales, profesionales y sociales; y, por último, es una formación de formadores, en la cual debe existir “una analogía estructural entre el lugar físico de la formación y el lugar físico de la práctica profesional para la cual esa formación conduce, o sea, un isomorfismo” (p. 61).

Como ya se ha dicho anteriormente, existen varios momentos que caracterizan el proceso de tornarse un profesor, que van desde el momento que vivíamos como alumnos de la educación básica (fase de preformación) hasta el momento que ya actuamos como profesores (formación permanente o continuada). Ello refuerza la idea de que el complejo proceso de formación docente es *sui generis*, ya que se inicia aun antes de su elección o de su ejercicio, visto que el futuro profesional ya convivió aproximadamente 12.000 horas con “los profesores” durante su recorrido escolar (Diniz-Pereira, 2015).

En el contexto de la formación permanente, después de haber pasado por la etapa de la formación inicial, es importante destacar la naturaleza inconclusa del proceso, dado que es un proceso que tiene un inicio y nunca tiene fin, siendo un *continuum* que impregna toda la vida de los profesores.

En ese mismo sentido, Muset (2010) subraya que es importante el enfoque de esa idea en el proceso de formación inicial docente, pues en algunos momentos pasa desapercibida su naturaleza no solo por los profesionales de la educación como también por sus proveedores, lo que dificulta el establecimiento de vínculos continuados que deben ser tejidos entre la formación inicial y la continuada.

En el complejo proceso de formación inicial de los profesores, existe una infinidad de concepciones que orientan sus programas, los cuales son orientados por medio de múltiples terminologías, tendencias, orientaciones, paradigmas, tradiciones y modelos (Keller-Franco, 2018; Marcelo, 1995). Independientemente de la terminología utilizada, es importante analizar el estudio de sus proposiciones, pues éste regula y condiciona, de manera explícita o implícita, tanto los procesos formativos como sus resultados (De Lella, 2003).

En ese sentido, vamos a presentar aquí los principales encuadramientos tipológicos para orientar las prácticas y políticas de la formación de profesores a partir de las definiciones de los siguientes autores: Diniz-Pereira y Soares (2019), Diniz-Pereira (2014), García (1999), Tardif (2014), Davini (2005), Pérez Gómez (2008) y Muset (2010).

Según Diniz-Pereira y Soares (2019) y Diniz-Pereira (2014), la formación de profesores ha sido influenciada por tres principales modelos, descritos a seguir: racionalidad técnica, racionalidad práctica y racionalidad crítica.

El modelo de la *racionalidad técnica*, en líneas generales, es aquél en el cual el docente es visto como un profesional técnico que aplica de manera rigurosa en su práctica las reglas científicas y/o pedagógicas definidas por especialistas (Diniz-Pereira & Soares, 2019). En ese modelo, la práctica educacional y sus problemas oriundos son considerados técnicos, y deben ser solucionados a partir de un esfuerzo racional y objetivo de los profesionales. Esa vertiente técnica considera el contexto educacional como un momento de viabilidad de procedimientos, que posee una concepción universal sobre el ser profesor, el ser alumno y la clase, que puede utilizar leyes y técnicas generales que permiten la resolución de posibles problemas (Netto & Azevedo, 2018).

De acuerdo con Diniz-Pereira (2014), la *racionalidad técnica* es expresada en el contexto de la formación de profesores por, por lo menos, tres formatos: el modelo de entrenamiento de las habilidades comportamentales, cuyo objetivo es entrenar a los docentes

para desarrollar habilidades específicas y observables; el modelo de transmisión, que busca transmitir los contenidos científicos y/o pedagógicos a los profesores, generalmente ignorando las habilidades de la práctica de enseñanza; y el modelo académico tradicional, el cual admite que el conocimiento del contenido disciplinar y/o científico es tomado como suficiente para la enseñanza y que sus aspectos prácticos pueden ser aprendidos en servicio.

Un importante punto merecedor de destaque y que se traduce en fuertes críticas hechas al modelo de la racionalidad técnica es el hecho de que éste hace que el profesor sea prácticamente pasivo durante su actuación, visto que la producción de materiales y orientaciones educativas son establecidas por sectores de la gestión educacional, por investigadores y por la legislación curricular, que direccionan para las escuelas el material estandarizado, pronto a ser ejecutado por los profesores (Netto & Azevedo, 2018), sin, en muchas situaciones, conocer con propiedad la realidad vivenciada cotidianamente por los mismos.

En ese contexto, en la perspectiva formativa de enfatizar prácticas docentes reflexivas y críticas, Honório et al. (2017) enfatizan que es necesario reflexionar sobre el complejo proceso de enseñar, de manera que se enfatizar la importancia de superar el *modelo de la racionalidad técnica* que, históricamente, viene fundamentando los cursos de formación de profesores. Además, para Acosta (2006) y Jardimino y Barbosa (2012), las investigaciones apuntan que, más que profesores reflexivos, existe una necesidad de promover entre los profesionales de la educación la necesidad de estudiar e investigar su propia práctica docente.

Independientemente de la forma en que se expresa y aun considerando sus variaciones, el *modelo de la racionalidad técnica* es hegemónico y todavía presente en la mayoría de los currículos de formación de profesores en diferentes países del mundo, tales como los Estados Unidos, Canadá, Japón, la República Popular de la China, Australia, Nueva Zelanda y otros (Diniz-Pereira & Soares, 2019; Diniz-Pereira, 2014).

De manera antagónica, el *modelo de la racionalidad práctica*, considerando la complejidad y la fluidez de la realidad educacional, propone una dinámica más interactiva, en la cual el profesor con autonomía, espontaneidad, flexibilidad y responsabilidad profesional direcciona y redirecciona el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Este proceso es orientado por una lectura sensible de todo el contexto didáctico-pedagógico, estableciendo una relación directa entre los cambios sutiles y su relación con todos los participantes incluidos (Diniz-Pereira, 2014).

Para Diniz-Pereira (1999, p. 113):

[...] en ese modelo el profesor crea durante su acción pedagógica, la cual es entendida como un fenómeno complejo, singular, inestable y cargado de incertidumbres y conflictos de valores. De acuerdo con esa concepción, la práctica no es apenas el *locus* de la aplicación de un conocimiento científico y pedagógico, sino un espacio de creación y reflexión, en que nuevos conocimientos son, constantemente, generados y modificados.

En suma, ese modelo busca anular la tiesura propiciada por el enfoque tecnicista característico del modelo anterior, de manera que la práctica es pensada y repensada con reflexión, sin control ni dominio técnico. Según Diniz-Pereira (2014), en el ámbito de la racionalidad práctica existen al mínimo tres modelos de formación de profesores: el modelo humanístico, que legitima a los profesores como siendo los principales definidores de un conjunto particular de comportamientos del cual deben tener un conocimiento minucioso; el modelo de enseñanza como oficio, en el cual el conocimiento sobre enseñanza se da a partir de tentativas y errores, analizando con cuidado la situación inmediata; y el modelo orientado por la investigación, cuyo objetivo central es subsidiar al profesor a analizar y reflexionar sobre su práctica, creando condiciones para la creación de mecanismos y estrategias en la solución de problemas. Para Netto y Azevedo (2018) esos “tres modelos citados presentan como centralidad la figura del profesor como aquél que lista problemas y criterios de análisis para reflexionar sobre sus prácticas, a fin de superar los dilemas existentes” (para. 44).

Es importante, para la materialización del *modelo de la racionalidad práctica*, buscar construir estrategias que subsidien la formación de un profesional reflexivo. Uno de los principales autores que propone el término profesor reflexivo es Donald Schön. Para el autor, el profesor reflexivo es aquél que se materializa a partir de la capacidad de percibir la práctica como en la perspectiva de una reflexión continua, debiendo ésta ser analizada siempre, para elaborar y/o reelaborar creativamente los caminos de su acción, buscando resolver los conflictos que le son inherentes, construyendo y reconstruyendo su papel en el ejercicio profesional (Schön, 1992).

Una cosa a ser resaltada en la citación de arriba es el hecho de considerar que para ser o formar profesores reflexivos se hace necesario gravar el proceso reflexivo en la práctica docente de manera contumaz. En ese sentido y en la perspectiva de dar organicidad en el proceso de reflexión en los momentos de la actuación y formación docente, Larrivee (2008) propone cuatro niveles de reflexión: i) Pre reflexión, que es aquél en el que los docentes en desarrollo tienen una reacción automática ante las situaciones vivenciadas con sus alumnos en el aula, sin tener una respuesta consciente; ii) Reflexión de superficie, que direcciona la reflexión de los profesores para la concentración en los métodos y estrategias utilizados para

alcanzar metas predeterminadas; iii) Reflexión pedagógica, que ocurre a medida que los profesores potencializan sus esfuerzos para entender la base teórica de la práctica en el aula, estableciendo conexiones entre los objetivos educacionales, las teorías subyacentes a los abordajes y las conexiones entre principios teóricos y la práctica; y, iv) Reflexión crítica, involucrando el análisis de los aspectos personales y los sistemas de creencias profesionales, para reflexionar sobre las implicaciones y las consecuencias morales y éticas de sus prácticas en el aula.

Vale resaltar que, generalmente, la práctica reflexiva ocurre de manera evolutiva, no ocurriendo necesariamente linealmente a partir del encuadramiento apuntado por Larrivee, conforme puntúa Stîngu (2012). La referida autora subraya que el proceso reflexivo puede ocurrir de manera aislada o simultánea.

A pesar de que el término profesor reflexivo sea considerado uno de los más fecundos y utilizados en el contexto de la formación de profesores, ha sido aplicado en algunos casos apenas como modismo y sin debida efectividad. En ese contexto, Pimenta (2006) llama la atención sobre el abordaje y la aplicación práctica del término profesor reflexivo. Para ella, no debemos confundir la reflexión como atributo de los profesores (adjetivo), pero sí entenderla como un movimiento teórico de comprensión del trabajo docente, con respaldo en la premisa de aprender haciendo. Deberíamos mencionar también la necesidad de que los procesos de reflexión sean amparados en subsidios teóricos consistentes y no solamente en nociones establecidas en el sentido común pedagógico.

Ahondando ese entendimiento, Pimenta y Almeida (2014), subrayan que la formación de profesores reflexivos comprende un proyecto humano emancipador. En ese aspecto Rasetto (2012) y Lima, Pasos, Arruda y Döhl (2015) puntúan que la reflexión debe existir de forma coherente y concreta a partir de una dimensión formativa, debiendo los educadores, alumnos y pares ahondar “el aprender a aprender” para beneficio del propio hombre e ir más allá, visto que la práctica del educador traduce el modo de actuar del mismo, y eso lo convierte en un profesional reflexivo.

En ese escenario, urge la necesidad de una epistemología de la práctica, de manera que el pensar no sea separado del hacer y el proceso de reflexión esté presente para, en la, y sobre la acción (Schön, 1992; Lira & Sarmiento, 2016). En lo que concierne esas etapas que, aunque estén didácticamente separadas, deben estar interrelacionadas, Lira y Sarmiento (2016) las definen de la siguiente manera:

. . . “*reflexionar para la acción*” [destaque del autor] es muy importante, pues requiere una planificación, un análisis y una evaluación anteriores a la acción, para que ésta

esté adecuada al propósito educativo deseado; “reflexionar en la acción” es, también, de suma relevancia, para que, observando las reacciones de los alumnos, el profesor pueda proseguir o redireccionar la acción pedagógica; “reflexionar sobre la acción” es, aún, imprescindible, pues ese proceso posibilita una evaluación de la práctica docente, indicando los nuevos pasos a ser andados (p. 444).

Las autoras llaman la atención sobre la necesidad de la no disociación de la teoría y de la práctica en ese proceso de reflexión, ya que al aliar la mejora teórica a la epistemología de la práctica, podríamos crear mejores condiciones para comprender y transformar la realidad escolar.

Cuando se habla de un profesor reflexivo, existen algunas críticas a ese concepto; críticas relacionadas con la distinción entre lo que está prescrito en la literatura y las condiciones reales de actuación profesional, que delimitan sus límites y posibilidades. En ese sentido, Valadares (2006, p. 191) puntúa lo siguiente:

[...] a la mención de un profesional reflexivo, sujeto de su proceso, se contraponen una visión de profesor polivalente, flexible, que "*viste la camisa*" [destaque del autor] de la propuesta, pero que continúa sin el poder de tomar decisiones sobre sus intervenciones. La novedad es que los profesores han sido llamados a incorporar sus saberes en los proyectos, pero la legitimación de estos saberes permanece inexistente, tanto del punto de vista epistemológico como social y político.

Un punto importante a ser destacado en lo que respecta al empleo del concepto de reflexión, es que éste no debe significar que el docente va a reflexionar profesionalmente sobre todas las cosas, pues habrá siempre rutina en su práctica. Es necesario que el profesor busque el equilibrio entre la reflexión y la rutina, de manera que decida conscientemente su camino, construyendo su propia práctica de forma reflexiva (Jalbut, 2011). Esa construcción es un desafío, dado que no existe una prescripción definida sobre reflexión (y ello ni siquiera sería deseable) pero implica aspectos que apuntan a que los profesores adopten cada vez más dinámicas flexibles y cuestionadoras, alineadas a las metáforas emergentes del profesor como mediador social y facilitador del aprendizaje (Larrivee, 2000). En suma, en el contexto educacional, el profesor reflexivo es aquél que:

[...] observa, analiza y reflexiona sobre su práctica pedagógica, teniendo en vista la mejora de su actividad [...] eso presupone la autoformación para una práctica más consciente de su responsabilidad pedagógica y del ejercicio político de la profesión - elementos fundamentales para la formación de la ciudadanía, punto sobre el cual se basa la contribución social de la docencia (Shigunov Neto & Fortunato, 2017, p. 7).

Siguiendo la clasificación propuesta por Diniz-Pereira (2014), el próximo modelo de formación de profesores es denominado de *racionalidad crítica*. En esta perspectiva, la educación asume algunas características: ocurre en un contexto socio-histórico que prospecta una visión del tipo de futuro que se espera construir (históricamente localizado); no es solo una cuestión de desarrollo individual, pero tiene consecuencias sociales (actividad social); tiene un impacto directo en las elecciones de los que están implicados en el proceso (intrínsecamente política); y tiene como propósito problematizar las relaciones, los medios y los conocimientos de los participantes involucrados (problemática).

Em suma, ese modelo, diferentemente de la racionalidad técnica y práctica, que actúan en los límites de las problematizaciones rutinarias del contexto escolar, abarca una dimensión política de la enseñanza y de la educación más amplia, sobrepujando los límites de la escuela, englobando un todo estructural, en la cual el profesor realiza una investigación crítica, sistemática y continua sobre la realidad (Netto & Azevedo, 2018).

En el modelo de la *racionalidad crítica* el profesor pasa a ser considerado un intelectual, problematizando la realidad a partir del establecimiento de una interfaz con el contexto sociopolítico. En esa perspectiva, el entendimiento de este profesor es que debe crear condiciones para la construcción de una visión política explícita sobre el asunto, diferentemente de los modelos anteriores (Diniz-Pereira, 2014).

En ese sentido, el modelo de *racionalidad crítica* establece una relación con los presupuestos de Paulo Freire, autor que tenía la intención de promover una educación y una sociedad menos opresiva y más democrática (Keller-Franco, 2018). La idea es promover un proceso mutuo entre los estudiantes y los profesores, en el cual el relevamiento de problemas tiene el propósito de cuestionar el conocimiento, el poder y las condiciones materiales existentes, teniendo como horizonte las posibilidades de transformaciones y resignificaciones tanto del mundo como de sus valores (Diniz-Pereira & Soares, 2019; Netto & Azevedo, 2018).

En esa perspectiva educacional, hay un trabajo colaborativo entre el profesor (investigador) y el estudiante (coinvestigador), los cuales asumen, a partir de un diálogo, una postura de observar y pensar el mundo en una perspectiva dialéctica y cuestionadora (Diniz-Pereira, 2014; Netto & Azevedo, 2018).

Se destaca que ese diálogo es establecido por medio de un proceso democrático centrado en los alumnos, a partir del cual el currículo es construido “*de abajo a arriba*” [destaque del autor] en vez de ser construido “*de arriba a abajo*” [destaque del autor] (Diniz-Pereira, 2014).

De acuerdo con Diniz-Pereira y Soares (2019), el modelo crítico asume, por lo menos, tres ropajes diferentes: i) el modelo socio-reconstruccionista, que teje el proceso de enseñanza y aprendizaje como un mecanismo que concibe una mayor igualdad y justicia social en la sociedad; ii) el modelo emancipador o transgresivo, según el cual la educación es vista como unas de las maneras de activismo político, siendo el aula un lugar de posibilidad que permite construir modos colectivos para ir más allá de los límites, para transgredir; iii) y, por último, el modelo ecológico crítico, el cual utiliza los presupuestos de la investigación-acción como medio para desnudar, bloquear e interpretar las desigualdades en el contexto social, con la intención de contribuir a su transformación.

Un otro autor que presenta una clasificación que orienta conceptualmente la formación de profesores es Carlos Marcelo García. García recomienda cinco orientaciones o perspectivas conceptuales: orientación académica, tecnológica, personalista, práctica y social-reconstruccionista (García, 1999). Esas perspectivas serán abordadas en seguida, siguiendo la conceptualización del autor.

La *orientación académica* predomina sobre las demás en el contexto de la formación de profesores, principalmente cuando pensamos en el escenario de la formación inicial. En ese tipo de orientación se privilegia la formación de los especialistas en un área o varias áreas disciplinares, siendo el enfoque central de los programas formadores la transmisión de contenidos científicos y culturales, con la intención de propiciar el dominio conceptual y la formación especializada (García, 1999). Para el autor, tal orientación puede presentar dos abordajes diferentes: el abordaje *enciclopédico*, enfatizando el conocimiento del contenido como siendo el más importante del que el profesor debe apropiarse, sea en el ámbito substantivo (modelos teóricos, tendencias y estructura interna de la disciplina en cuestión) y/o sintáctico (paradigmas de investigación elegidos como válidos por una comunidad de investigadores en un determinado instante); y el abordaje *comprensivo*, que toma como premisa fundamental la formación de un profesor que no tiene apenas el dominio contenidista de la disciplina, pero también conozca las estrategias necesarias para enseñar el contenido.

La *orientación tecnológica* es aquella en la que la enseñanza es vista como una ciencia aplicada y para su ejercicio es necesario que el profesor tenga el dominio técnico e instrumental. Es importante en esa orientación que se tenga claridad de las conductas, los objetivos y la evaluación para que el profesor, en su condición de técnico, pueda desempeñar su papel con destreza y eficiencia (García, 1999).

Analizando las premisas de ese modelo, vemos que presenta, en su esencia, algunas de las características del modelo de la *racionalidad técnica*, abordado en la clasificación del autor anterior.

La *orientación personalista* tiene como centro de formación el desarrollo personal. La idea central de los programas de los cursos de formación es la de crear condiciones para que el futuro profesor pueda desarrollar sus estrategias individuales, personalizadas ante el fenómeno educativo. Para alcanzar ese propósito, es importante buscar el autoconocimiento, la visión de sí mismo, para tener, con flexibilidad de acción, plasticidad mental y capacidad para hacer, una mayor autonomía para interactuar de manera exitosa con las diversas situaciones inherentes al acto de enseñar (García, 1999).

En cambio, la *orientación práctica*, juntamente con la académica, ha sido aquella que más ha tenido sus ideas aceptadas en los centros de formación de profesores. Esa orientación valoriza la experiencia como siendo esencial en el aprendizaje y en la mejora de la compleja práctica docente. Aunque la práctica docente sea caracterizada por conflictos, ambigüedades, incertezas y con situaciones singulares no previstas en la teoría, la experiencia adquirida a partir de la observación de buenos profesores favorecerá una formación docente ideal, apropiándose de los conocimientos sobre la enseñanza y sobre el aprender a enseñar (García, 1999).

Para García (1999), la *orientación práctica* puede presentarse dentro de dos abordajes: el abordaje *tradicional*, que es aquél en el que hay una distinción clara entre la teoría y la práctica, siendo la última esencial para el aprendizaje del oficio de profesor, en el cual el “saber hacer” es suficiente para considerar que “sabe enseñar”, es decir, basta solamente observar la práctica de los buenos arquetipos de profesores para apropiarse de las competencias necesarias para enseñar; y el abordaje *reflexivo sobre la práctica*, cuya idea principal es la de formar profesores con plasticidad y autocrítica, con un amplio dominio de competencias cognitivas y relacionales, abiertos a nuevos matices que puedan contribuir a analizar y reflexionar críticamente sobre su práctica.

Analizando las características de la orientación práctica, es posible verificar algunas similitudes con la *racionalidad práctica*, descrita anteriormente por Júlio Emílio Diniz-Pereira.

Y, por último, tenemos la *orientación social-reconstruccionista* que establece, como condición esencial en el proceso de la formación de profesores, la mantención de la perspectiva del conocimiento como construcción ética y social. Deben ser implementados mecanismos y estrategias que favorezcan la estrecha conexión de la teoría crítica aplicada a la

enseñanza y al currículo. En ese contexto, el profesor es visto como un activista político y un sujeto comprometido con su tiempo; y conceptos como sociedad, hegemonía, poder, construcción social del conocimiento deben ser incluidos en los programas de formación de esos profesionales (García, 1999).

El análisis de las peculiaridades de la *orientación social-reconstruccionista* nos lleva a constatar similitudes de proposiciones con el modelo de la *racionalidad crítica* presentado por Júlio Emílio Diniz-Pereira.

Otro autor que propone un encuadramiento para la formación de profesores es Maurice Tardif. Para Tardif, la formación de los profesores oscila entre tres modelos de identidad así caracterizados: el modelo tecnólogo de la enseñanza, el práctico reflexivo y el actor social (Tardif, 2014)

Para el autor, el *tecnólogo de enseñanza* es aquél que presenta el perfil de un perito criterioso en la planificación con un enfoque en los medios y en las estrategias de enseñanza, estando su actividad basada en un repertorio de conocimientos oriundos de la investigación científica, con el objetivo de buscar el desempeño y la eficacia en el alcance de los objetivos escolares.

Para Tardif (2014) “con relación al tecnólogo, el universitario asume, al mismo tiempo, el papel de investigador e ingeniero de la enseñanza y del aprendizaje” (p. 302). Su función es la de generar conocimientos apropiados y desarrollar diseños generales de actividades profesionales inferidos de la investigación.

En cambio, el *práctico reflexivo* es aquél que, de modo diferente al anterior, está mucho más asociado a la imagen del profesional experimentado que a la del perito. En ese modelo el profesor, por medio de la reflexión, de la intuición y del pensamiento, busca adaptarse a situaciones relativamente indeterminadas, fluctuantes, contingentes, buscando encontrar o crear soluciones nuevas e ideales para ellas (Tardif, 2014). Para el referido autor “en el modelo práctico reflexivo, el universitario es sobre todo un colaborador y también debe ser un práctico experimentado” (ídem, p. 302).

Se verifican aquí, en la proposición de ese modelo, algunas equivalencias con las propuestas de la racionalidad práctica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, juntamente con la orientación práctica de Carlos Marcelo García.

En cambio, en el modelo de *actor social* “el profesor desempeña el papel de agente de cambios, al mismo tiempo que es portador de valores emancipadores con relación a las diversas lógicas de poder que estructuran tanto el espacio social cuanto el espacio escolar” (Tardif, 2014, p. 303).

El análisis de la idea central de ese modelo nos lleva a constatar algunas afinidades con el de la racionalidad crítica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, juntamente con la orientación social-reconstruccionista de Carlos Marcelo García.

Otra autora que presenta una clasificación que direcciona la formación inicial docente es María Cristina Davini. Para ella, existen los siguientes modelos: el práctico-artesanal, el academicista, el técnico eficientista y el hermenéutico-reflexivo (Davini, 2005).

En el modelo *práctico-artesanal*, el proceso de formación ocurre a partir de la inserción del futuro docente en la cultura escolar, a partir de la cual interactúa con los profesores experimentados, los cuales son los más preparados para orientarlo, y así reproducir los modelos ya consagrados institucionalmente (Davini, 2005). Escobar y Oramas (2015) puntúan que ese modelo considera que es posible formar docentes solo a partir de la reproducción sin reflexión, siendo que en ese contexto el conocimiento profesional sería transmitido de generación a generación, constituido como un producto de un largo proceso de socialización y adaptación a la escuela.

Estableciendo una comparación de ese modelo con los que fueron anteriormente presentados, se perciben semejanzas con algunas ideas centrales de la orientación práctica, propuesta por Carlos Marcelo García.

En cambio, en el *modelo academicista*, Davini (2005) puntúa que éste presenta una característica central similar a la del modelo anterior, difiriendo en dos aspectos básicos: “lo esencial en la formación y acción de los docentes es que conozcan sólidamente la materia que enseñan” y “la formación pedagógica es débil, superficial e innecesaria e incluso obstruye la formación de los profesores” (p. 29). A partir de las características centrales de ese modelo, es posible notar aproximaciones con algunas particularidades de la orientación académica propuesta por Carlos Marcelo García.

En el modelo *técnico eficientista*, el proceso de formación es visto como un mecanismo de tecnificación, ya que el profesor es visto como un técnico (Davini, 2005). A este respecto, Davini (2005) subraya lo siguiente: “con base en ese modelo, el profesor es visto esencialmente como un técnico. Su trabajo sería "*colocar en práctica*" [destaque de la autora], de forma simplificada, el currículo prescrito en torno de los objetivos de conducta y medición de rendimientos” (p. 37). En su proposición, se verifica que ese modelo se asemeja al modelo de la racionalidad técnica de Júlio Emílio Diniz-Pereira y al de la orientación tecnológica propuesto por Carlos Marcelo García.

Por último, en el modelo *hermenéutico-reflexivo* el proceso de enseñanza y aprendizaje es entendido como siendo algo complejo, siendo la reflexión un requisito esencial

para su autorregulación, para propiciar la innovación y la construcción de nuevos conocimientos (Davini, 2005). Siguiendo la comparación que estamos estableciendo entre los diferentes tipos de concepciones que constituyen la formación inicial docente, se nota una semejanza de ese modelo con el de la racionalidad práctica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, con la orientación práctica de Carlos Marcelo García y con el modelo práctico reflexivo presentado por Maurice Tardif.

Otro autor que presenta un dimensionamiento clasificatorio para el proceso de formación inicial docente es Ángel Ignacio Pérez Gómez. Para él, la formación docente puede ocurrir a partir de cuatro perspectivas: académica, técnica, práctica y de reconstrucción social.

La *perspectiva académica* enfatiza que el profesor debe presentar una formación especializada en el área o en la disciplina que va a ministrar, siendo el dominio del contenido el objetivo principal a ser contemplado (Pérez Gómez, 2008). El referido autor subraya que, para alcanzar ese objetivo, se hace necesario transmitir los conocimientos científicos y culturales para que los profesores puedan adquirir las competencias necesarias para tener una formación especializada, centrada principalmente en el dominio de conceptos y de la estructura de la disciplina en que serán especialistas.

Pérez Gómez (2008) diferencia ese modelo en dos enfoques: el enciclopédico, en el cual el énfasis es dado al conocimiento del contenido, siendo éste considerado lo más importante que el profesor debe poseer; y el comprensivo, según el cual el profesor no puede ser visto como una enciclopedia, pero como un intelectual dotado de comprensión lógica, no solo de toda la estructura de la disciplina que ministra, de su historia, sus características epistemológicas y de qué manera debe enseñar, sino también del conocimiento pedagógico.

En síntesis, como puntúa Marcelo (1995), el enfoque comprensivo difiere del enciclopédico en referencia al hecho de que el proceso de formación no debe estar solamente enfocado en formar a los profesores para que sean especialistas y conocedores del contenido a ser enseñado, pero que sean capaces de transformar el conocimiento del contenido en conocimiento de “*como enseñarlo*” [destaque del autor].

La *perspectiva técnica*, en suma, entiende que la enseñanza es una ciencia aplicada. Para Pérez Gómez (2008), dentro de esa perspectiva se distinguen dos líneas que proponen modelos diferentes de formación de profesores: el modelo de entrenamiento, que es aquél de carácter más puro, cerrado y mecánico, cuyo objetivo principal es entrenar a los profesores a partir de técnicas, procedimientos y habilidades que fueron eficaces a partir de investigaciones previas; y el de tomada de decisiones, preconizando ser importante para el profesor, además de poseer competencias técnicas adquiridas a partir de las investigaciones previas, estar

intelectualmente preparado para seleccionar los principios y procedimientos adquiridos que sean más apropiados en la resolución de problemas prácticos en su vida cotidiana en el aula.

Relacionando las perspectivas académica y técnica de Ángel Ignacio Pérez Gómez con los modelos presentados anteriormente, se nota una convergencia de sus características con algunas presentes en la *racionalidad técnica* de Júlio Emílio Diniz-Pereira, de las *orientaciones académica y tecnológica* de Carlos Marcelo García y de los *modelos academicista y técnico* eficientista de María Cristina Davini.

En cambio, la *perspectiva práctica* entiende que la enseñanza es una actividad compleja, que se desarrolla en contextos singulares, con respuestas casi siempre imprevisibles y que para eso el proceso de formación de profesores debe estar fundamentado en el aprendizaje de la práctica, para la práctica y a partir de la práctica. Esa premisa debe tener como referencia la vivencia de profesores más experimentados, los cuales van a contribuir en la formación de artesanos o profesionales clínicos que, de manera creativa y sabia, realizarán intervenciones prácticas ante las situaciones únicas, ambiguas, inciertas y conflictuadas que hacen parte del contexto de un aula (Pérez Gómez, 2008).

El autor aun subraya que esa perspectiva sufrió una importante evolución a lo largo del tiempo y se diferenció en dos corrientes distintas: el enfoque tradicional y el enfoque reflexivo sobre la práctica.

En el *enfoque tradicional* el futuro profesor es considerado un recipiente pasivo de la experiencia, siendo ella adquirida a partir del contacto directo y prolongado con la práctica del profesor experimentado, acumulada a lo largo de los siglos por un proceso de tentativa y error, dando lugar a una sabiduría profesional (Pérez Gómez, 2008).

En cambio, el *enfoque reflexivo sobre la práctica* propone que en el proceso de formación se desarrolle un conocimiento reflexivo, evitando el carácter reproductor, acrítico y conservador típico del enfoque tradicional sobre la práctica. En ese enfoque, la actuación del profesor se apoya en los conocimientos prácticos adquiridos cotidianamente a partir de su vivencia práctica en el aula. En ese contexto el profesor debe sentirse libre para integrar la perspectiva del investigador con su propia práctica, con sus conocimientos previos y con su comprensión contextual (Pérez Gómez, 2008).

Esa perspectiva práctica enunciada por Ángel Ignacio Pérez Gómez presenta aspectos afines con el modelo de la *racionalidad práctica* de Júlio Emílio Diniz-Pereira, con el de la *orientación práctica* de Carlos Marcelo García, con el *modelo práctico reflexivo* Maurice Tardif y con el *modelo hermenéutico-reflexivo* de María Cristina Davini.

La última perspectiva propuesta por Pérez Gómez (2008) es denominada de *reconstrucción social*, defendiendo básicamente la idea de que el profesor deba ser formado con autonomía para reflexionar

[...] críticamente sobre la práctica cotidiana para comprender tanto las características específicas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como del contexto en el que la enseñanza tiene lugar, de modo que su actuación reflexiva facilite el desarrollo autónomo y emancipador de quien participa del proceso educativo (p. 422).

A partir de la idea central de ese modelo hay cómo establecer una conexión de éste con algunos de los objetivos encontrados en el modelo de la *racionalidad crítica* de Júlio Emílio Diniz-Pereira, en el de la *orientación social-reconstruccionista* de Carlos Marcelo García y en el del *actor social* de Maurice Tardif.

Dando seguimiento a nuestra propuesta de presentación de los modelos influenciadores para la formación inicial de profesores, vamos a abordar ahora los que fueron propuestos por Pauline Muset. La autora propone una tipología de formación inicial típica de los países que hacen parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la cual es presentada a partir de una macro división y sus subdivisiones. Para facilitar su visualización y su comprensión, vamos a seguir el formato de presentación de la autora, que encuadra la formación inicial docente en dos macro modelos: los modelos tradicionales y los modelos nuevos: la tradición escolar normal y la tradición académica.

El modelo de la *tradición escolar normal* tiene sus premisas estructuradas en la idea de que el currículo ideal para la formación inicial debe basarse en el entrenamiento práctico, manteniendo un contacto íntimo con la escuela, a partir del cual el futuro profesor adquirirá las habilidades básicas para ejercer su función (Muset, 2010). La autora enfatiza que en ese tipo de modelo se da poco énfasis a la teoría educacional y académica, al conocimiento científico y a las habilidades de investigación, lo que, en su opinión, es un punto negativo, ya que esos conocimientos podrían subsidiar la resolución de problemas en el contexto práctico de la actuación de los educadores.

Ese modelo tiene en su esencia algunas semejanzas propositivas con los siguientes modelos: el de la orientación práctica de Carlos Marcelo García, el práctico-artesanal de María Cristina Davini y el de la perspectiva práctica de Ángel Ignacio Pérez Gómez.

En el modelo de la *tradición académica*, diferentemente del anterior, hay un énfasis curricular en el conocimiento científico de determinadas disciplinas académicas, en la adquisición de habilidades de aprendizaje y conocimientos para la resolución de problemas (Muset, 2010); es decir, hay una intencionalidad de especializar al profesor en disciplinas

específicas. La autora también puntúa que en este modelo, así como en el anterior, los profesores realizan un período de práctica supervisada en las escuelas, dando poco énfasis para la teoría educacional y la metodología y práctica de enseñanza.

Ese modelo sustenta algunos principios que lo hacen aproximarse a algunas de las características de los modelos listados anteriormente: racionalidad técnica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, orientación tecnológica de Carlos Marcelo García, técnico eficientista de María Cristina Davini y las perspectivas académica y técnica de Ángel Ignacio Pérez Gómez.

En cambio, los nuevos modelos son divididos por Muset (2010) en dos posibilidades, a saber: el modelo de la profesionalización de la enseñanza y el modelo de la competencia mínima.

El *modelo de la profesionalización de la enseñanza* incorpora la idea de que el profesor es un agente proactivo de cambio (Muset, 2010). Para eso, es importante, a la luz de conocimientos basados en la investigación, componer la formación docente con

[...] estudios en ciencias de la profesión docente, concientización sobre la investigación educacional, capacidad profesional de resolución de problemas, código de ética profesional, con el objetivo de formar profesores autónomos, con fuerte sentido y capacidad profesional de resolución de problemas (Muset, 2010, pp. 17-18).

Muset (2010) enfatiza que en ese modelo los profesores son vistos como autónomos, intelectuales prácticos, creadores de currículos y generadores de conocimientos. Son tratados como profesionales especialistas con una mirada crítica que contiene un kit de herramientas con habilidades específicas para proponer soluciones en potencial y evaluar su operabilidad en la mejoría de sus habilidades. A nuestro modo de ver, ese modelo presenta algunos elementos de equivalencia con los de algunos de los arquetipos presentados anteriormente: el de la racionalidad crítica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, el de la orientación social-reconstruccionista de Carlos Marcelo García, el del actor social de Maurice Tardif, hermenéutico-reflexivo de María Cristina Davini y el de la perspectiva de reconstrucción social de Ángel Ignacio Pérez Gómez.

En cambio, en el *modelo de la competencia mínima*, diferentemente de los anteriores propuestos por la autora, “el enfoque no es colocado en la educación en ‘*sí misma*’ [destaque de la autora] que los profesores reciben, mas, antes, en los medios que pueden ser adoptados para certificar las competencias de aquéllos que podrían estar interesados en enseñar” (Muset, 2010, p. 18).

Diferentemente de los modelos anteriores presentados, la autora subraya que el *modelo de la competencia mínima* no tiene su certificación basada en el curso de formación, sino en la

posesión de ciertas habilidades que proviene de la experiencia personal de cada aspirante a partir de caminos alternativos.

Vemos aquí en ese modelo una aproximación con la proposición del notorio saber, que, como ya mencionamos antes, no prioriza las dimensiones didáctico-pedagógicas específicas de cada área y con eso precariza la formación docente.

Cabe resaltar aquí que esos caminos alternativos fueron prospectados con la intención básica de aumentar la oferta de profesores con una formación de emergencia en áreas donde hay escasez en el mercado de trabajo, como, por ejemplo, la Tecnología de la Información, los Idiomas etc., proporcionando un entrenamiento corto y práctico, tanto para los profesores iniciantes como para los experimentados, con baja y/o ningún énfasis para la teoría educacional, la investigación y el conocimiento científico, enfatizando en el currículo el aprender haciendo (Muset, 2010).

Muset (2010) apunta que ese modelo ya existe en algunos países, como en los Estados Unidos, Holanda, Inglaterra y el País de Gales, donde, diferentemente de los programas más tradicionales de formación de profesores, existe una potencialidad de ser introducido tanto en el contexto de la formación inicial cuanto continuada, visto que los candidatos pueden aprender a enseñar en el trabajo.

Aun sin tener similitud con los modelos presentados antes, se notan en ese modelo alternativo de la competencia mínima algunos pocos rasgos comunes con algunos de los que ya fueron presentados previamente: racionalidad técnica de Júlio Emílio Diniz-Pereira, orientación tecnológica de Carlos Marcelo García, técnico eficientista de María Cristina Davini y las perspectivas académica y técnica de Ángel Ignacio Pérez Gómez.

Estableciendo una conexión entre todos los diferentes tipos de modelos aquí presentados, se verifica que, aunque utilicen terminologías distintas, es posible establecer líneas de similitud entre algunos (como ya hemos presentado anteriormente), ya que no hay muchas variaciones entre sus proposiciones en la perspectiva de los autores estudiados.

Cabe enfatizar que, por el hecho de que el proceso de formación inicial es algo complejo, esos modelos, aun considerando sus divergencias y contradicciones, no son indivisibles, esto es, pueden coexistir, manteniendo relaciones de reciprocidad en un determinado momento (Sayago Quintana, 2002; Escobar & Oramas, 2015). Así, puede decirse que la preponderancia de un determinado modelo en el proceso de formación no anula la presencia de los otros.

En ese sentido, cabe así al curso de formación evaluar y reevaluar, si es necesario, cuáles son los modelos que mejor reflejan el perfil ideal para formar profesores competentes. Cuando se habla de profesionales competentes, entendemos que es necesario que ellos, para poder actuar en el ámbito de la complejidad que caracteriza el contexto didáctico-pedagógico, tengan una formación con enfoque en los elementos conceptuales amalgamados con los pedagógicos.

Otro punto importante a ser llevado en consideración es el hecho de que el contexto de actuación de los profesores es constituido por características impares que exigen respuestas únicas y que para eso es saludable que el profesional competente tenga una capacidad de autodesarrollo reflexivo, experimentando por medio del diálogo establecido con la realidad, construyendo estrategias de acción y nuevos modos de enfrentar las cuestiones inherentes a su práctica (Nóvoa, 1992; Jalbut, 2011).

En esa perspectiva, Sayago Quintana (2002) enfatiza que no podemos olvidarnos del necesario énfasis que debe ser dado al proceso de la formación inicial en su interrelación con los contextos de las instituciones escolares, los cuales son influenciados por las condiciones políticas y sociales en que existen. La formación debería pasar por la experimentación, por la innovación y por el ensayo de nuevos modos de trabajo pedagógico; también debería pasar por una reflexión crítica sobre su utilización. “La formación pasa por procesos de investigación, directamente articulados con las prácticas educativas” (Nóvoa, 1992, para. 63).

3.2.1 - Formación docente en el contexto de la enseñanza de Biología: contextualizando el problema

Vimos en la sección anterior algunos modelos que pueden ser utilizados como parámetros para organizar el proceso de la formación de profesores. Para más allá de la preponderancia y/o coexistencia de esos diversos modelos en la orientación formativa de los profesores, también sabemos que en este proceso hay interacciones de los aspectos de vida personal y profesional de los sujetos implicados, lo que torna aún más compleja su ejecución.

Cuando direccionamos nuestra atención para la formación de profesores en el contexto de la enseñanza de Ciencias y/o Biología, vemos que esas interacciones deben ser mediadas a partir de mecanismos y estrategias que creen condiciones para el desarrollo de algunas competencias y habilidades que, según Silva, Carvalho y Munford (2009), deben permitir a los futuros profesores la capacidad de enseñar a los estudiantes a pensar y actuar como en la comunidad científica, siendo conscientes de que los direccionamientos dados por las investigaciones científicas no son neutros y generan influencias diversas; estimular la

escritura y el dominio del lenguaje científico por medio de la alfabetización científica; desarrollar en los estudiantes el interés y el aprendizaje de la cultura científica, no solamente en su naturaleza cognitiva y discursiva, sino también su conexión con el proceso de producir, comunicar y evaluar el conocimiento científico, y, asimismo, buscar aspectos formativos para contemplar la dimensión didáctico-pedagógica.

Fundamentando la necesidad de profundizar la reflexión sobre tales cuestiones en los procesos formativos, podemos citar el trabajo realizado por Gil-Pérez, Montoro, Alís, Cachapuz y Praia (2001), que evidenció no solo en un grupo de profesores en formación inicial y en formación continuada, sino también en una investigación bibliográfica, que existen siete visiones deformadas sobre la naturaleza de la ciencia y del trabajo científico, a saber: la concepción empírico-inductivista y ateórica, la visión rígida (algorítmica, exacta e infalible), la aproblemática y ahistórica, la exclusivamente analítica, la acumulativa de crecimiento linear, la individualista y elitista, y la socialmente neutra.

Uno de los posibles caminos que podrá contribuir a la minimización de esos aspectos está, de acuerdo con Takahashi (2012), Maricato (2012) y Scheid (2006), en el incremento del proceso formativo por medio de los abordajes y las discusiones referentes a la Historia y Filosofía de la Ciencia, que podrán contribuir para la formación de profesores de Ciencias Biológicas que comprendan mejor la ciencia y el emprendimiento científico, con una visión crítica, reflexiva, ampliada y que favorezca la formación de ciudadanos con una educación científica adecuada a los desafíos contemporáneos.

Además, como explicitan Matthews (1995) y Uribe Mendoza (2017), la insipiente o inexistencia en el currículo del puente de comunicación colaborativo entre la Enseñanza de Ciencias y la de Historia y Filosofía de la Ciencia en el proceso formativo es malo pues podrá implicar que los profesores no tengan el soporte necesario ayudarlos a enfrentar el desafío de entender los procesos del pensamiento de la tradición científica en los diversos contextos (ético, social, histórico, filosófico y tecnológico) y desarrollar la capacidad de analizarlos de manera racional, crítica y objetiva.

En ese mismo contexto, Carneiro y Gastal (2005) y Uribe Mendoza (2017) afirman que los aportes de la Historia y Filosofía de las Ciencias en el proceso formativo podrán mejorar la formación de profesores auxiliando en el desarrollo de una epistemología de la ciencia más rica y auténtica, de manera que los futuros docentes puedan tener subsidios para responder no solo a preguntas teóricas que inciden en la ciencia y resolver cuestionamientos curriculares sobre la estructura, los contenidos y la planificación de los programas escolares, como también cuestiones pedagógicas, sobre cómo utilizar materiales históricos y filosóficos

para tornar las clases de ciencias más desafiantes y reflexivas, con el fin de humanizar las ciencias y aproximarlas de los intereses personales, éticos, culturales y políticos de los alumnos.

A esa fragilidad apuntada anteriormente, le adicionamos la necesidad de una formación más integrada, como alertaron Gatti, Barretto, André y Almeida (2019), porque debido a su configuración histórica, los cursos de formación de profesores en el interior de las instituciones continúan, grosso modo, dirigidos para las disciplinas específicas del currículo de la escuela básica, en detrimento del enfoque interdisciplinar.

Los autores aun resaltan, a partir de un estudio realizado sobre la evolución de las matrículas en los cursos de licenciatura del Brasil en las primeras décadas del siglo XXI, que ese aspecto abordado anteriormente ha repercutido, de cierta forma, en la pequeña cantidad de demanda y oferta en los currículos de las disciplinas englobadas en el Área de las Ciencias Humanas, lo que contribuye a su desvalorización.

Es evidente que no listamos todas las cuestiones implicadas en el proceso, pero ya se puede percibir el nivel de complejidad cuando se trata de la formación de profesores en el contexto de Ciencias o Biología. En ese mismo escenario, Freitas y Villani (2002) y Villani, Pacca y Freitas (2002) señalan en sus trabajos para esa complejidad, la cual muchas veces impone varios desafíos para los profesores, aparentando, en algunos momentos, ser difíciles de ser resueltos, principalmente por el hecho del dinamismo de los hechos, proveniente del rápido desarrollo científico y tecnológico, que acaba requiriendo una permanente reconstrucción de conocimiento, saberes, valores y actitudes.

Como fue señalado anteriormente, todo eso debe estar concatenado a los aspectos didáctico-pedagógicos, los cuales van a propiciar el aparato necesario para que tengamos profesores con una buena formación inicial. En ese sentido, buscando la identidad en el proceso de formación en el área de Ciencias y/o Biología, una de las cuestiones que ha sido evidenciada es la necesidad de establecer una vinculación fuerte entre los aspectos relacionados con los contenidos técnico-científicos y los de naturaleza didáctico-pedagógicos.

Ese entrelazamiento ha sido un problema pues, en líneas generales, las licenciaturas de los cursos del área presentan proyectos de cursos de naturaleza híbrida, sin establecer la interfaz entre esas partes, es decir, generan tensiones entre los contenidos específicos, los cuales no se articulan con las disciplinas de cuño pedagógico y éstas aparecen en número insignificante, en el cómputo general del curso. En ese contexto, ese profesional presenta una formación dicotomizada, sin articular el currículo montado para su habilitación (Madeira, 2014; Malucelli, 2001).

Según Silva (2015) en los cursos del área, denominados hasta el final de la década de 1960 de Historia Natural y, posteriormente, de Ciencias Biológicas, la formación inicial de los profesores era cargada de dificultades para definir una identidad relacionada a la formación profesoral. En esa formación inicial, tradicionalmente predominaba la práctica de adicionar el conocimiento pedagógico a las disciplinas de contenidos específicos, con la perspectiva de que éste, sumado a aquél, resultase en un profesor capacitado. En esa concepción equivocada, cabría, para las disciplinas de las Prácticas de Enseñanza, el papel de servir de articulación entre los dos conocimientos (Borges, 2000).

Según el referido autor, sería necesario producir una ruptura con ese parámetro y buscar mecanismos que avancen en la formación de un profesor reflexivo y crítico, dentro de los límites de los cursos con modelos tradicionales. En ese contexto, es importante discutir las cuestiones relativas a la formación inicial y continuada, no solo asumiendo nuevos modelos, como también pensando en formas realistas de posibilitarlas, considerando las profundas modificaciones que ellas implican en la cotidianeidad de muchos profesores.

Esta cuestión formativa merece ser destacada, pues aún con la implementación de las DCN 02/2015, presentadas en el Capítulo 1, todavía se verifica una cierta inadecuación de los cursos en la perspectiva de la formación del profesor en Ciencias Biológicas. Gatti y Nunes (2009) realizaron un análisis de la composición curricular en una muestra de 31 cursos presenciales en esa área de las regiones norte, nordeste, centro-oeste, sudeste y sur del Brasil entre los años de 2001 a 2006 y constataron que la carga horaria dedicada a la formación específica en el área es del 64,3%, y, para la formación para la docencia, se registra un porcentual en torno de solo un 10,4%. Con eso, se verifica que predominan los contenidos disciplinares del área y un escaso contenido relativo a la educación y a la docencia.

La cuestión señalizada arriba es relevante, pues los cursos de Ciencias Biológicas, considerando la elaboración de sus PPC por medio de sus respectivas instancias colegiadas, siguen las DCN propuestas por el MEC, específicamente para los Cursos de Ciencias Biológicas, formuladas en el año de 2001 (Dictamen CNE/CES 1.301/2001) y Ley 6.684/79, que rige la profesión de Biólogo, reglamentada el 03 de septiembre de 1979, como los documentos orientadores de las acciones de formación de los futuros profesionales de esa área, que se insertarán en el mundo del trabajo (Silva, 2015). Solo para entender rápidamente los impactos de ese direccionamiento, vamos a abordar en líneas generales algunos conflictos generados por esos dos documentos en el entendimiento y la diferenciación del Diplomado y del Licenciado en Ciencias Biológicas.

La Ley 6.684/79 reglamentó la profesión de biólogo en Brasil y creó el Consejo Federal y los Consejos Regionales de Biología, presentando en los Art. 1º y 2º, del Capítulo I la siguiente descripción:

Art. 1º. El ejercicio de la profesión de Biólogo es privativo de los portadores de diploma:

I - debidamente registrado, de diplomado o licenciado en un curso de Historia Natural, o de Ciencias Biológicas, en todas sus especialidades o de licenciado en Ciencias, con habilitación en Biología, expedido por una institución brasileña oficialmente reconocida;

II - expedido por instituciones extranjeras de enseñanza superior, regularizado en la forma de la ley, cuyos cursos sean considerados equivalentes a los mencionados en el apartado I.

Art. 2º. Sin perjuicio del ejercicio de las mismas actividades por otros profesionales igualmente habilitados en la forma de la legislación específica, el Biólogo podrá:

I - formular y elaborar estudios, proyectos o investigaciones científicas básicas y aplicadas, en los varios sectores de la Biología o a ella relacionados, bien como los que se relacionen a la preservación, al saneamiento y mejoramiento del medio ambiente, ejecutando directa o indirectamente las actividades resultantes de esos trabajos;

II - orientar, dirigir, asesorar y prestar consultoría a empresas, fundaciones, sociedades y asociaciones de clase, entidades autárquicas, privadas o del poder público, en el ámbito de su especialidad;

III - realizar pericias y emitir y firmar laudos técnicos y dictámenes de acuerdo con el currículo efectivamente realizado (Brasil, 1979, para. 3 y 4).

Se verifica en ese texto que se utiliza el término genérico de Biólogo englobando las figuras de los licenciados y diplomados, sin presentar diferencias claras entre esas dos modalidades.

Esa definición de Biólogo, para aquellos cursos donde existían las dos modalidades (licenciatura y diplomatura), pasó a generar discusiones y levantar inquietudes para las instituciones formadoras, que buscaban saber cuáles serían las convergencias y las divergencias en los aspectos formativos de esas dos modalidades de profesionalización (Antiqueira, 2018).

Con la intención de esclarecer tal cuestión, el 07/03/2002 fueron creadas por el Consejo Nacional de Educación, a partir del Dictamen CNE/CES 1.301/2001 de 06/11/2001 (Brasil, 2001d), las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas, instituidas por la Resolución CNE/CES 7 (Brasil, 2002c). El documento ratifica lo que fue explicitado en el párrafo anterior, en el Art. 1º de esa Resolución:

Las Directrices Curriculares para los cursos de Diplomatura y Licenciatura en Ciencias Biológicas, integrantes del Dictamen 1.301/2001, deberán orientar la formulación del proyecto pedagógico del referido curso (Brasil, 2002c, p. 1).

De acuerdo con el Dictamen 1.301/2001, los cursos de Ciencias Biológicas deberán ser estructurados considerando los siguientes principios:

- contemplar las exigencias del perfil del profesional en Ciencias Biológicas, considerando la identificación de problemas y necesidades actuales y prospectivas de la sociedad, así como de la legislación vigente;
- garantizar una sólida formación básica inter y multidisciplinaria;
- privilegiar actividades obligatorias de campo, de laboratorio, y una adecuada instrumentación técnica;
- favorecer la flexibilidad curricular, de tal forma que se contemplen los intereses y las necesidades específicas de los alumnos;
- explicitar el tratamiento metodológico en el sentido de garantizar el equilibrio entre la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores;
- garantizar una enseñanza problematizada y contextualizada, asegurando la indisociabilidad entre enseñanza, investigación y extensión;
- proporcionar la formación de competencias en la producción del conocimiento con actividades que lleven al alumno a: buscar, interpretar, analizar y seleccionar información; identificar problemas relevantes, realizar experimentos y proyectos de investigación;
- considerar la evolución epistemológica de los modelos explicativos de los procesos biológicos;
- estimular actividades que socialicen el conocimiento producido tanto por el cuerpo docente como por el discente;
- estimular otras actividades curriculares y extracurriculares de formación, como, por ejemplo, las de iniciación científica, monografía, monitoria, las actividades extensionistas, prácticas, disciplinas optativas, los programas especiales, las actividades asociativas y de representación y otras juzgadas pertinentes;
- considerar la implantación del currículo como experimental, debiendo ser permanentemente evaluado, a fin de que puedan ser hechas, en su debido tiempo, las correcciones que se muestren necesarias (Brasil, 2001d, pp. 4-5).

En lo referente a los contenidos básicos que las dos modalidades deberán presentar en sus matrices curriculares, fue instituido lo siguiente:

Los contenidos básicos deberán englobar conocimientos biológicos y de las áreas de las ciencias exactas, de la tierra y humanas, teniendo la evolución como eje integrador. Los siguientes contenidos son considerados básicos:

BIOLOGÍA CELULAR, MOLECULAR y EVOLUCIÓN: Visión amplia de la organización e interacciones biológicas, construida a partir del estudio de la estructura molecular y celular, función y mecanismos fisiológicos de la regulación en modelos eucariontes, procariontes y de partículas virales, fundamentados por la información bioquímica, biofísica, genética e inmunológica. Comprensión de los mecanismos de transmisión de la información genética, a nivel molecular, celular y evolutivo.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Conocimiento de la clasificación, filogenia, organización, biogeografía, etología, fisiología y estrategias adaptativas morfofuncionales de los seres vivos.

ECOLOGÍA: Relaciones entre los seres vivos y de éstos con el ambiente a lo largo del tiempo geológico. Conocimiento de la dinámica de las poblaciones, comunidades y ecosistemas, de la conservación y manejo de la fauna y flora y de la relación salud, educación y ambiente.

FUNDAMENTOS de las ciencias EXACTAS y de la TIERRA: Conocimientos matemáticos, físicos, químicos, estadísticos, geológicos y otros fundamentales para el entendimiento de los procesos y comportamientos biológicos.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y SOCIALES: Reflexión y discusión de los aspectos éticos y legales relacionados al ejercicio profesional. Conocimientos básicos de: Historia, Filosofía y Metodología de la Ciencia, Sociología y Antropología, para dar apoyo a su actuación profesional en la sociedad, con la consciencia de su papel en la formación de ciudadanos (Brasil, 2001d, pp. 5-6).

En cambio, en relación con las especificidades en el sentido de diferenciar las dos modalidades, en esas DCN queda explicitado que en la estructura de los cursos los contenidos específicos deben contemplar lo siguiente:

La modalidad Diplomatura deberá posibilitar orientaciones diferenciadas, en las varias subáreas de las Ciencias Biológicas, según el potencial vocacional de las IES y las demandas regionales.

La modalidad Licenciatura deberá contemplar, además de los contenidos propios de las Ciencias Biológicas, contenidos en las áreas de Química, Física y de la Salud, para atender a la enseñanza fundamental y media. La formación pedagógica, además de sus especificidades, deberá contemplar una visión general de la educación y de los procesos formativos de los educandos. Deberá también enfatizar la instrumentación para la enseñanza de Ciencias en el nivel fundamental y para la enseñanza de la Biología, en el nivel medio.

La elaboración de una monografía debe ser estimulada como trabajo de conclusión de curso, en las dos modalidades.

Para la licenciatura en Ciencias Biológicas serán incluidos, en el conjunto de los contenidos profesionales, los contenidos de la Educación Básica, consideradas las Directrices Curriculares Nacionales para la formación de profesores en nivel superior, bien como las Directrices Nacionales para la Educación Básica y para la Enseñanza Media (Brasil, 2001d, p. 6).

Apenas para resaltar un punto que fue mencionado en esa citación, el aspecto referente a la elaboración de la monografía como estímulo de TCC, queremos destacar que somos favorables a ese aspecto, visto que ello podrá contribuir a la formación del profesor también contemplando la dimensión de la investigación. En ese aspecto, Carvalho y Gil-Pérez (2011) subrayan que la iniciación del profesor en la investigación es una necesidad formativa de primer orden, ya que la actividad docente posee en su naturaleza la asociación indisoluble de la docencia y de la investigación.

Fundamentando aún más esta cuestión nos reportamos a Zeichner (1998), Lüdke (2005) y Ventorim (2005) que evidencian la necesidad de una mayor interacción entre las universidades y las escuelas de la educación básica en la intención de promover un diálogo entre la enseñanza y la investigación, contribuyendo a la formación del profesor investigador. Ese diálogo es importante para constituir al profesor investigador como un sujeto de su acción

y formación, con curiosidad epistemológica, que presenta condiciones para insertarse en los procesos investigativos sistematizados de su propia práctica, respaldado por un diálogo entre enseñanza e investigación (Freire, 2019).

Volviendo a las diferenciaciones entre los cursos de diplomatura y licenciatura, aunque la distinción entre las dos modalidades ya esté un poco más aclarada, en la página 6 de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas, se listan diversas actividades que pueden ser ejercidas por el profesional Biólogo (presentadas en el cuerpo de la Ley) y dejan poco espacio para la docencia o para hacer emerger la identidad de un educador (Peixoto, Sousa, Chaves & Barrio, 2017).

En ese sentido, Silva (2015) puntúa que la multiplicidad de actividades que el profesional Licenciado o Diplomado en Ciencias Biológicas puede ejercer causa una cierta tensión y confusión para el joven que ingresa en los cursos de licenciatura y encuentra ratificado por la institución formadora un discurso duplamente atractivo: el de que, como biólogo, podrá ejecutar diversas actividades además de la docencia; y hasta, como licenciado, también ser docente. Es en ese punto que queda evidenciada la dificultad de definir ese profesional docente.

Otro punto que contribuye al agravamiento de la cuestión apuntada arriba es el hecho de que muchos de los profesionales que actúan en los cursos de formación de profesores no se perciben como profesores o formadores de profesores, identificándose solamente como investigadores. A nuestro modo de ver, eso puede afectar los futuros profesores en el proceso de construcción de su identidad profesional docente (Diniz-Pereira, 2011b).

En ese aspecto, concordamos con Antikeira (2018) en que es relevante llevar esa discusión al nivel de los Colegiados de los Cursos y de los Núcleos Docentes Estructurantes (NDE¹⁰), en el sentido de, además de respetar los documentos legales que reglamentan tales cursos, dejar claro en los PPC que los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas no forman biólogos que dan clase, pero sí profesores de Biología, los cuales deben ser bien preparados no solo del punto de vista técnico-científico, bien como didáctico-pedagógico, con el fin de desarrollar las competencias y habilidades necesarias para encarar los desafíos de la profesión, siendo eso relevante para balizar su formación.

¹⁰ Art. 1º. El Núcleo Docente Estructurante (NDE) de un curso de grado es constituido por un grupo de docentes, con atribuciones académicas de acompañamiento, actuante en el proceso de concepción, consolidación y continua actualización del proyecto pedagógico del curso (Brasil, 2010b).

Solamente para contextualizar con nuestro campo de investigación que es la UESB, el NDE para los cursos de grado fue reglamentado por la Resolución CONSEPE 71/2017 (Uesb, 2017).

La búsqueda de la cuestión que resaltamos anteriormente puede ser hecha a partir de la íntima asociación de las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas con las DCN para la formación de profesores (destacadas en el Capítulo 1), de manera a reflexionar y crear condiciones más efectivas para promover el fortalecimiento de las licenciaturas, con una identidad propia en sus currículos. Cuando se habla de currículo, es evidente que, como afirma Kemmis (1993), estamos tratando de una temática que presenta un carácter multifacético y, por eso, es considerada como un campo de estudio. Por eso, no vamos a abordarlo en su completitud, pero en la próxima sección vamos por lo menos a tratar algunos conceptos generales y establecer su conexión con la formación de los profesores de Biología.

3.2.2 - Currículo: conceptos generales y la formación de profesores de Biología

Como ya mencionamos en las secciones anteriores, el proceso de formación docente está siendo objeto de discusión hace bastante tiempo y, en este contexto, el currículo es un importante elemento que contribuye a su materialización.

En esa perspectiva, según Limonta (2009), la cuestión del currículo ha ocupado un significativo espacio de discusión en las instituciones de enseñanza superior y en las investigaciones académicas como consecuencia del impacto de las directrices curriculares para los cursos de grado. Las DCN de 2015 para la formación inicial en nivel superior y para la formación continuada (Brasil, 2015a) señalan la necesidad de una mayor reflexión sobre las cuestiones teóricas y prácticas que involucran el currículo, sus diferentes conceptos y concepciones, su naturaleza, sus modos de planificación y de funcionamiento y las implicaciones de las decisiones curriculares tomadas por los colegiados de los cursos para la formación de los futuros profesores.

Dourado (2015) enfatizó que estudios e investigaciones revelan la necesidad de repensar la formación de profesores, visto que se ha constituido en un campo de disputas de concepciones, dinámicas, políticas y currículos. En ese sentido, Limonta (2009, p. 107) puntúa lo siguiente:

De ahí la importancia de comprender el(los) significado(s) del currículo, una vez que éste será el definidor y el organizador de conocimientos y prácticas que reflejen una concepción y un ideal de educación y que serán apropiados por los graduandos, futuros profesores. La respuesta a la pregunta “¿*Qué debe contener un currículo de un*

curso de formación de profesores?” [destaque nuestro] ha de considerar la multidimensionalidad del fenómeno educativo y al mismo tiempo debe responder a los desafíos históricos y emergentes y de la educación básica brasileña y al mismo tiempo constituirse en elemento de resistencia a las concepciones de formación aligeradas y pragmáticas que han sido impuestas.

La pregunta elaborada por la autora es interesante pues nos alerta para la perspectiva integrada que existe entre el currículo y la formación docente, en el sentido de estar atentos para los reflejos de esa interacción antes, durante y después del proceso formativo.

En el sentido conceptual, Malta (2013) subraya que el término currículo es de naturaleza polisémica, siendo frecuentemente usado para designar el programa de una disciplina, de un curso entero, o, en un sentido más amplio, descrito como abarcando las varias actividades educativas por medio de las cuales el contenido es desarrollado, bien como los materiales y las metodologías utilizadas. La autora menciona que, cuando se pregunta qué es currículo, no se trata de escoger la definición más divulgada, más moderna o más aceptada por la comunidad científica, pero sí, de entender el currículo como el pensar y el actuar al respecto de las siguientes cuestiones: ¿Para qué enseñar? ¿A quién enseñar? ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? siendo esos cuestionamientos importantes en la orientación de la acción de los profesionales de la educación en cuanto al currículo, además de contribuir a la mejora del valor formativo del conocimiento pedagógico de los profesores.

Esas cuestiones señalizan la relevancia de realizar estudios que analicen de qué manera los currículos están estructurados. Evidenciando la relevancia de ese tipo de análisis, Carneiro y Pipitone (2017) señalan lo siguiente:

El currículo es la forma más simple de identificar como es la institución de enseñanza en su esencia, y por medio de él se pueden visualizar los contenidos de la educación, los planes, las propuestas, si su metodología organizacional es jerárquica y fragmentada o prevalece una idea integradora del conocimiento, o sea, es posible saber la dirección hacia la cual camina la institución educacional y hacia donde direcciona sus estudiantes. Yendo más allá, es posible decir que por la estructura del currículo la Universidad puede facilitar o dificultar la inserción de sus alumnos en la sociedad (p. 287).

Según Silva (2013) históricamente se empezó a dislocar el énfasis de los conceptos simplemente pedagógicos de enseñanza y aprendizaje para los conceptos de ideología y poder, haciendo que la educación pudiese ser vista bajo una nueva perspectiva. Para el referido autor, el currículo es visto como un espacio de poder, de luchas, siendo una construcción social. Deben ser priorizados la problematización, el diálogo, instigando al alumno en su discurso con la realidad. El profesor no reproduce meramente saberes listos y

sistematizados, sino que camina junto con los alumnos en una relación con la experiencia vivenciada.

Haciendo un paralelo entre ese entendimiento de la dimensión de currículo y la formación docente, se evidencia la necesidad de buscar formar profesionales de la educación con una consciencia crítica, que sepan desmitificar, escoger y trabajar los contenidos en el aula, comprender la importancia de la reflexión, de la investigación y ser inquietos en relación a las problemáticas de su área de actuación, buscando su crecimiento profesional y comprometimiento con la profesión (Pinheiro, 2009).

En el proceso de formación, es importante que esté bien claro para el futuro profesional que las disciplinas escolares no son consecuentes de una simplificación de los conocimientos del nivel superior para el nivel escolar, pero que son construidas social y políticamente en las instituciones escolares, para atender a las finalidades sociales de la educación (Goodson, 2013).

En esa misma línea de raciocinio, concordamos con Giroux (2001) cuando el autor argumenta que las escuelas no son ecuánimes, sino que son espacios que representan formas de conocimiento, relaciones sociales y valores que implican inclusiones y exclusiones específicas de la cultura general, y, en ese sentido, los profesores no deben asumir una postura neutra.

Esa postura crítica es importante pues no debemos olvidarnos que el currículo, a pesar de tener muchos significados, es un instrumento intencional de formación, que puede sufrir fallos siempre que sea colocado en el juego de conflictos de las diferentes áreas y especificidades, en la disputa entre lo que fue declarado y lo que debe de hecho ser efectivado en el contexto práctico por medio de los programas, carga horaria etc. (Carneiro & Pipitone, 2017).

En ese sentido, no hay cómo mirar al currículo de manera aleatoria e inocua, pues éste, independientemente del formato que posea y de las formas en que sea expresado, es una organización que es construida cultural y socialmente, pudiendo sufrir diversas influencias, tanto internas como externas. Así, el currículo merece ser pensado continuamente, de manera que atienda a los reales anhelos de la sociedad, formando individuos cada vez más autónomos y críticos.

A partir de esas cuestiones inherentes a las diversas formas de construcción y manifestación del currículo, podemos pensar en el siguiente cuestionamiento: ¿cómo el currículo de forma general se expresa o se ha expresado en el contexto de las licenciaturas en Ciencias Biológicas?

En el contexto formativo, en el ámbito de las Ciencias Biológicas, el currículo se expresa como un complejo cultural organizado por relaciones ideológicamente organizadas y orientadas, que están íntimamente relacionadas a dos modelos conflictuados de la formación de profesores (el modelo de los contenidos cultural-cognitivos y el modelo pedagógico-didáctico), a partir del dominio del contenido disciplinar específico, juntamente con el dominio del saber pedagógico (Peixoto et al., 2017; Maiztegui, González, Tricárico, Salinas, Carvalho & Gil, 2000). En síntesis esos dos modelos se configuran de la siguiente manera (Saviani, 2009, p. 148-149):

- a) modelo de los contenidos cultural-cognitivos: para este modelo, la formación del profesor se agota en la cultura general y en el dominio específico de los contenidos del área de conocimiento correspondiente a la disciplina que va a aleccionar.
- b) modelo pedagógico-didáctico: contraponiéndose al anterior, considera que la formación del profesor propiamente dicha solo se completa con el efectivo preparo pedagógico-didáctico.

Dependiendo de la forma en que entendamos el proceso formativo, la estructura de currículo adoptada por la institución tendrá una identidad propia con características de esos dos modelos. Evidentemente éste será expresado no solo a partir de la forma organizada de contenidos de los que disponen las disciplinas pedagógicas y específicas de un curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas, pero también como se manifiesta en las acciones educativas promovidas por los profesores y de manera peculiar en el contexto del trabajo pedagógico (Peixoto et al., 2017).

Vale acentuar aquí que esa interacción amalgamada (la forma en que están organizados los contenidos en los currículos y la acción de los profesores) podrá tener su génesis a partir de diversos contextos, que, a su vez, podrán generar una infinidad de productos plurifacéticos.

Así, reforzamos una más vez la relevancia de nuestra investigación en el sentido de buscar conocer mejor algunos de esos contextos, con el objetivo de contribuir aún más con el auxilio en entender el sentido de lo que viene a ser un profesor y de cómo eso se ha reflejado en los currículos de los cursos de formación de profesores de Biología.

En el capítulo siguiente vamos a presentar con detalles cuáles fueron los procesos metodológicos utilizados en la investigación desarrollada en el sentido de buscar entender esos contextos.

CAPÍTULO 4 - RECORRIDO METODOLÓGICO

Este capítulo está dividido en tres secciones, a partir de las cuales vamos a abordar los procedimientos metodológicos orientadores de la investigación, incluyendo las descripciones sobre los procesos de producción y análisis de datos.

4.1 - Tipo de investigación

La presente investigación puede ser clasificada como un estudio descriptivo-explicativo (Soares & Maciel, 2000) amparado en los abordajes cualitativos de investigación educacional (Lüdke & André, 2018). En cuanto a los procedimientos básicos para la obtención de datos, empleamos la modalidad de investigación documental combinada con entrevistas semiestructuradas (Bogdan & Biklen, 1994).

4.2 - Producción y análisis de los datos

La investigación fue desarrollada en los tres *campus de la UESB* (Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga-BA). Inicialmente entramos en contacto con las coordinadoras de los colegiados de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas para solicitar acceso a los documentos PPC (versiones actuales y anteriores) de los referidos cursos, producidos desde su origen hasta el presente momento. La intención fue analizar cuáles fueron las adecuaciones realizadas con relación a las reglamentaciones oficiales propuestas a lo largo del tiempo (DCN 01/2002, 02/2015, Resolución CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019). Es importante resaltar que los tres cursos elaboraran nuevos PPC, que ya fueron aprobados por los departamentos y colegiados de los cursos y aún están siendo analizados por la Cámara de Grado. Las versiones analizadas de esos nuevos PPC fueron obtenidas a partir de los procesos de acceso público disponibilizados en el Sistema Electrónico de Informaciones de Bahía (SEI Bahía). Ese sistema es de uso restricto para los servidores públicos estatales catastrados y puede ser accedido en el sitio <http://www.portalseiBahia.saeb.ba.gov.br/>.

Otro análisis que también fue desarrollado concierne al proceso de adecuación de los PPC con relación a la legislación referente al dictamen 1.301, publicado el 06 de noviembre de 2001 por el CNE/MEC, instituidora de las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), siguiendo una adaptación al delineamiento adoptado por Carneiro y Pipitone (2017), autores que focalizaron su análisis en los siguientes aspectos: objetivos del curso, carga horaria; número de disciplinas ofrecidas (obligatorias y optativas) y sus contenidos en

comparación con los contenidos propuestos, como: básicos, específicos, prácticas y actividades complementares en las legislaciones mencionadas anteriormente.

El recorte temporal de análisis de los documentos incluyó el período comprendido desde la implantación de los primeros cursos de licenciatura plena, en 1998, hasta julio de 2020, año en que esas licenciaturas deberían estar debidamente adecuadas a las reglamentaciones más recientes apuntadas anteriormente.

Al contactar algunas coordinadoras de los respectivos colegiados de cursos para tener acceso a los proyectos curriculares (PPC), algunas no encontraron los documentos antiguos en sus registros. Por eso, también hicimos una consulta junto a la Gerencia Académica, que es un sector de la institución que compone la estructura de la Pro-Rectoría de Grado (PROGRAD) y auxilia los colegiados y departamentos en la gestión de los cursos de grado.

Otra cuestión que fue evidenciada a partir de la producción de los datos fue el hecho de que los cursos hayan construido su primer PPC mucho tiempo después de su implantación. Según algunas coordinadoras ello se dio por el hecho de que los órganos regladores (MEC, CNE y CEE/BA) no exigieron otrora su existencia. En ese sentido, todas las concepciones didáctico-pedagógicas utilizadas en la conducción de los cursos se basaban en lo que estaba registrado en los Proyectos de Creación y en los Proyectos de Reconocimiento de los referidos cursos. Siendo así, para poder tener una noción del camino recorrido por los cursos y contemplar algunos de los objetivos de esta tesis, preliminarmente esos documentos también fueron incluidos en la investigación con un carácter apenas descriptivo, hasta la construcción del primero PPC de cada curso, a partir del cual todos los criterios destacados anteriormente fueron analizados.

Posteriormente a la etapa documental de análisis, fueron realizadas entrevistas semiestructuradas con las coordinadoras de los colegiados y con parte de los profesores de los respectivos cursos. Las entrevistas fueron orientadas por dos líneas, siendo una direccionada hacia las actuales coordinadoras (Apéndice A, p. 248) y otra preparada para la aplicación de las entrevistas junto a los referidos profesores (Apéndice B, p. 251).

Inicialmente, contactamos a las actuales coordinadoras de los colegiados de los tres cursos. Después de la realización de las entrevistas con ellas, fue solicitado el contacto de algunos profesores que se encuadrasen en los siguientes criterios de inclusión:

- Tener mayor tiempo de actuación en el curso, de preferencia desde su implantación, pues así podrían tener una noción más precisa acerca de las modificaciones que el curso procesó a partir de las reglamentaciones que fueron establecidas;
- Ser o ya haber sido coordinador de área en el PIBID o en la Residencia Pedagógica, ya que esos programas son importantes en el establecimiento de una mayor interfaz

de la Escuela con la Universidad, pudiendo así potencializar el cumplimiento aún mayor de lo que fue estipulado por las resoluciones CNE/CP 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019;

- Profesores que estuviesen involucrados en el Núcleo Docente Estructurante del curso, visto que podrían tener un entendimiento más específico acerca de los dimensionamientos de los flujogramas de los cursos en atención las resoluciones CNE/CP 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.

Teniendo en cuenta el relevamiento realizado, la idea inicial fue de elegir aleatoriamente tres docentes de cada *campus*, de preferencia siendo uno que ministra las disciplinas de práctica como componente curricular, uno de la práctica curricular supervisada y otro de los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural, totalizando así un total de nueve docentes, para la realización del conjunto de entrevistas.

Como no fue posible encontrar los docentes que se encuadraban en todos los criterios de inclusión puntuados y como la idea fue localizar aquellos que estuviesen más intensamente implicados con la trayectoria de los referidos cursos, buscamos seleccionar por lo menos la mayoría de los docentes que contemplaban por lo menos dos de los criterios de inclusión. Después de localizarlos, fueron esclarecidos e invitados a participar de la investigación y, considerando el principio de la autonomía y voluntariedad, aquéllos que aceptaron participar compusieron el grupo investigado en esta fase de la investigación.

Debido a la cuestión puntuada en el párrafo anterior, la muestra total de nueve docentes se considera del tipo no probabilística intencional. Según Marconi y Lakatos (2007), en este tipo de delineamiento, el investigador tiene interés en investigar determinados elementos de la población que, según su entendimiento, presentan características más directamente relacionadas a sus objetivos, a partir de las funciones desempeñadas, cargos ocupados, prestigio social etc.

En líneas generales, las cuestiones contenidas en la entrevista de los profesores y de las coordinadoras de los colegiados de los cursos buscaron analizar cualitativamente los siguientes aspectos: perfil socioeconómico de los profesionales, expectativas y perspectivas con relación a su actuación en el curso, opiniones, dimensionamientos realizados en su actuación para la adaptación a las legislaciones vigentes, críticas y sugerencias para la mejora del curso.

Las entrevistas con todas las coordinadoras y todos los profesores acontecieron entre los meses de mayo y julio de 2021. Debido al contexto de la pandemia del COVID-19, las entrevistas fueron realizadas *online* por medio de la plataforma digital Google Meet. Estas

fueron grabadas, con la autorización de los entrevistados, con la intención de favorecer el registro más fidedigno posible de las respuestas y para la precisión de su análisis posterior.

Los datos obtenidos, después de su transcripción, fueron examinados y categorizados por medio del Análisis Textual Discursivo (ATD) que, según Moraes (2003) y Moraes y Galiuzzi (2011), permite la producción de nuevas comprensiones sobre los fenómenos analizados y que son originadas de los sentidos emergentes de las producciones textuales siendo que esto involucró: la fragmentación de los datos textuales en unidades de análisis, seguida del reagrupamiento de las mismas, según características comunes evidenciadas por los significantes; y, posteriormente, el agrupamiento de los significantes según las categorías definidas por el investigador, de modo que la tendencia general fue construir un discurso coherente y dotado de alguna unidad a partir de la selección de segmentos (unidades de análisis) que se relacionaron con el referencial adoptado y según nuestro objeto de estudio.

Es importante decir que en algunas ocasiones, ya sea en las citas o en las entrevistas, el lector encontrará fragmentos destacados que significan, además de los que ya hemos señalado, que fueron muy relevantes para apoyar nuestro proceso de análisis.

Como algunas respuestas dadas por los participantes de la investigación fueron largas, para facilitar la visualización utilizamos como técnica complementaria para algunas categorías de análisis la *Nube de Palabras*. Según Mcnaught y Lam (2010), Dietz (2016) y Vilela, Ribeiro y Batista (2020), la *Nube de Palabras* es una herramienta complementaria de investigaciones cualitativas que revela las frecuencias de las palabras en un texto a partir de la representación gráfico-visual, en la cual aparecerán en mayor destaque, por tamaño y colores variadas, las palabras más utilizadas en el texto analizado, favoreciendo que el lector tenga una visión general de los principales temas abordados a lo largo de esas entrevistas.

Para construir las nubes de palabras de los archivos de textos utilizamos la biblioteca *WordCloud*, disponible en <https://www.wordclouds.com/>. Como esta biblioteca permite ediciones, en los casos en que las palabras más frecuentes eran conjunciones, preposiciones, artículos, coloquialismos etc., éstas eran eliminadas con la intención de generar una representación visual más limpia posible. Esa configuración fue seguida conforme el delineamiento realizado por Vilela, Ribeiro & Batista (2020), cuyo propósito fue de evidenciar “solamente las clases de palabras que cargan sentidos y significados relevantes, o sea, de mayor importancia dentro de un texto” (p. 32).

Con la perspectiva de mantener el sigilo y el anonimato, las coordinadoras de colegiados y los profesores de los respectivos cursos fueron identificados, respectivamente por el nombre en clave “Cnumeración” y “Pnumeración”. Esta cuestión es relevante para que

no les fuera causada ningún tipo de trastorno o perjuicio, conforme establecimos en el TCLE (Apéndice C, p. 254).

4.3 - Aspectos éticos

El Proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en investigación de la Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía/*campus* de Jequié, bajo dictamen 4.130.457 (CAAE: 33468620.2.0000.0055).

Después de su aprobación, se procedió a la producción de datos, en la cual, después del contacto con los sujetos de la investigación (profesores y coordinadoras de los cursos de licenciatura en Ciencias Biológicas), fue presentado el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (Apéndice C, p. 254) en consonancia con la Resolución 510/16 del CNS (Brasil, 2016).

CAPÍTULO 5 - ANÁLISIS DE LOS PPC: posibles Interfaces entre los Cursos a partir de los Redimensionamientos Curriculares con relación a las Reglamentaciones Oficiales

Como parte de la primera etapa de la investigación, en este capítulo presentamos los resultados oriundos de la investigación documental realizada junto a los documentos curriculares (PPC) de los referidos cursos y en algunos documentos oficiales que posibilitaron su dimensionamiento y mejor entendimiento.

Fue desarrollado un análisis individual de los documentos de cada *campus*, no obstante vale evidenciar que será establecido posteriormente un análisis comparativo entre los cursos con la intención de entender cuáles fueron los caminos recorridos en el sentido de fortalecer la formación inicial docente con relación a las reglamentaciones oficiales que sirvieron de parámetro para configurar las licenciaturas en el ámbito nacional y estatal. Además, buscamos aproximaciones y distanciamientos que se hacen presentes en las respectivas propuestas de los cursos.

5.1 - Análisis documental

El análisis documental tuvo como principal objeto de estudio los PPC de los tres cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB. Antes de presentar los resultados de ese análisis, vale señalar que éste fue estructurado a partir del delineamiento propuesto por Carneiro y Pipitone (2017) que destacó los siguientes aspectos: objetivos del curso, carga horaria, número de disciplinas ofrecidas (obligatorias y optativas) y sus contenidos en comparación con los contenidos propuestos, como: básicos, específicos, prácticas y actividades complementares. Así la lectura y el análisis de los documentos obtenidos buscó identificar los elementos propuestos por los autores citados.

Otro punto a ser destacado es que esos aspectos investigados tendrán como parámetro de análisis las reglamentaciones oficiales propuestas para la conducción de los Cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas en Bahía y en Brasil, siendo en ese contexto el recorte de tiempo definido dentro del intervalo de 1998 a 2020, que contempla desde la implantación de los primeros cursos de Licenciatura Plena en la UESB hasta la adecuación de sus matrices curriculares a la reglamentación más reciente (DCN 02/2015, Resolución CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019).

5.1.1 - *Campus de Vitória da Conquista*

Como ya mencionamos en la introducción de la tesis, en ese *campus* el curso de Ciencias Biológicas fue creado en 1998, obteniendo su reconocimiento inicial a partir del Decreto Estatal n.º 9.753, publicado en el Diario Oficial del Estado de Bahía de 04/01/2006, con una validez de cinco años (Bahía, 2006).

A partir del Decreto Estatal n.º 16.004, fue publicada el 19/03/2015 en el Diario Oficial del Estado de Bahía la renovación del reconocimiento del referido curso, teniendo como validez más cinco años, entre 2015 y 2020 (Bahía, 2015).

De acuerdo con la coordinadora de este curso, un nuevo proyecto de reconocimiento ya fue elaborado y solo está esperando la aprobación del nuevo PPC por las instancias superiores de la UESB, para enviarlo al CEE/BA atendiendo a los trámites necesarios para un nuevo período de renovación del reconocimiento.

Desde su implantación, ese curso tuvo dos PPC construidos. El primer PPC (PPC1-VC) fue construido en noviembre de 2010 y el segundo (PPC2-VC) fue finalizado en junio de 2020. Como fue mencionado en el capítulo anterior, por el hecho de que el primer proyecto haya sido construido después de que el curso fue implantado, en 1998, vamos a iniciar el análisis a partir de su proyecto de implantación, pasaremos por el proyecto de reconocimiento y después, siguiendo el orden cronológico, analizaremos los dos PPC, según explicitado en la Figura 2.

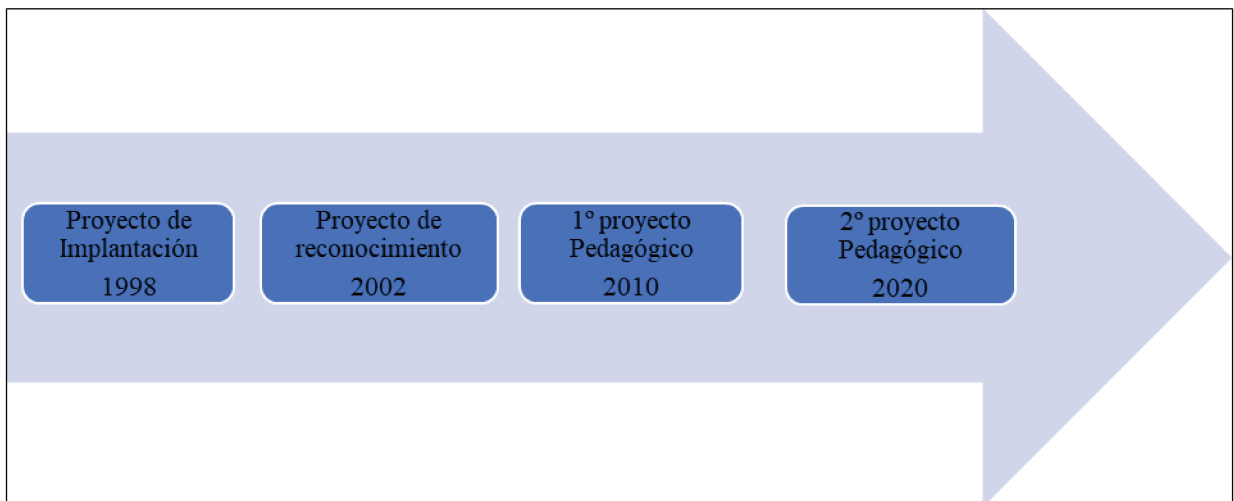


Figura 2. Secuencia de análisis de los datos por orden cronológico de creación de los documentos oficiales regladores para el funcionamiento del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/*campus* de Vitória da Conquista-BA.
Nota. Datos de la investigación.

El proyecto de implantación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas en el *campus* de Vitória da Conquista fue creado en septiembre de 1998. El documento está constituido por 150 páginas que abordan diversas cuestiones referentes a la identificación de la institución, los datos de la región donde está insertada, su estructura académica, su misión, su infraestructura física, los recursos humanos, entre otras.

En el capítulo 3 se abordan las cuestiones pedagógicas de la institución. Específicamente en la segunda sección de ese capítulo se explicita el perfil y la estructura del curso, que, en ese caso y por ser el enfoque central del nuestro trabajo, fue el dato que analizamos de manera pormenorizada. Las páginas del segmento 90 a 102 presentan cómo fue definida la estructura curricular del curso, que fue organizado para ser completado en ocho semestres.

Del punto de vista constitutivo, esos ocho semestres fueron contemplados de la siguiente manera: tronco común (disciplinas obligatorias del currículo mínimo que comprenden los tres ejes del curso: biología general, botánica y zoología); ciclo específico (disciplinas obligatorias para subsidiar la formación especializada en licenciatura); y ciclo de disciplinas optativas (complementación de la formación académica, con carga horaria mínima de 210 horas/clase) (Uesb, 1998c).

Las actividades complementares no fueron definidas en el proyecto de creación en lo que respecta a su carga horaria, pero es un ítem puntuado de la siguiente forma:

[...] será objeto de estudio y deliberación del Colegiado del Curso, estando ya previstas, a título de sugerencia, las siguientes actividades complementares: Taller de Técnica de Expresión Oral y Escrita, Informática Aplicada a la Enseñanza de Biología, Informática Aplicada a la Educación, Lengua Extranjera, Participación en Programas de Iniciación Científica, Monitoria, Extensión, Presentación de trabajos en eventos técnico-científicos, Publicación de trabajos en revistas de circulación nacional, Prácticas voluntarias en investigación y extensión reglamentado por el Colegiado del Curso, Oficina de Ciencias, proyecto multidisciplinar e interdisciplinar dirigido para la enseñanza práctica de Ciencias (Uesb, 1998c, p. 91).

La carga horaria total del curso se fija en 3.045 horas, según muestran los datos presentados en el cuadro abajo. Esa carga horaria es distribuida de la siguiente manera (Cuadro 8):

Cuadro 8

Compleción curricular propuesta en el proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el *campus* de Vitória da Conquista-BA. Vitória da Conquista-BA, Brasil (1998)

Tiempo (en semestres)			CH (horas)			
<i>Mínimo</i>	<i>Medio</i>	<i>Máximo</i>	<i>Tronco común</i>	<i>Ciclo específico</i>	<i>Ciclo de optativas</i>	Total
8	9	10	2.115	720	210	3.045

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (1998c).

La carga horaria mencionada en el cuadro 8 puede ser analizada de manera detallada en el cuadro 30 (Anexo A, p. 256). Se destaca que no hay convergencia entre las cargas horarias totales de los cuadros 8 y 30 con los datos presentados en las páginas 94, 99 a 102 del Proyecto de Creación del curso, visto que fueron verificadas las siguientes inconsistencias: dos disciplinas obligatorias (Epistemología de las Ciencias y Ecología General) aparecen en el cuadro de distribución por semestre, pero no están fijadas en los cuadros de disciplinas listadas en el ciclo específico y ni en el tronco común; una disciplina obligatoria (Filosofía de las Ciencias) aparece en el cuadro de las disciplinas del ciclo específico, pero no está presente en la distribución por semestre; una disciplina obligatoria (Didáctica) aparece repetida en el cuadro de distribución de los VI y VII semestres y, por fin, la suma de las cargas horarias de las disciplinas presentó un valor diferente del cuadro de integración curricular presentado en la página 94 del proyecto de Creación.

En ese sentido, para efecto de construcción de los cuadros 8 y 30, tuvimos en cuenta los datos registrados en el cuadro de distribución de las disciplinas por semestre, siendo que en el caso de la disciplina de Didáctica, fue un componente curricular contabilizado como siendo del VI semestre, ya que éste, diferentemente del VII, presentaba el registro de requisito previo para que los alumnos pudiesen cursarla.

En septiembre de 2002 fue elaborado un proyecto para el reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de Vitória da Conquista. Ese proyecto está compuesto por 174 páginas, las cuales versan sobre los diversos asuntos que caracterizan la IES y que van desde la infraestructura física y los recursos humanos hasta las actividades en el ámbito de la investigación, enseñanza y extensión.

En el Capítulo 10 se evidencian las cuestiones relacionadas específicamente al curso, a saber: concepciones y finalidades, áreas de actuación, cuerpo docente y organigrama curricular. Notamos algunas modificaciones en la estructura curricular y un nuevo organigrama curricular del curso es detallado en el cuadro 31 (Anexo B, p. 258).

El análisis comparativo de los cuadros 30 y 31 nos permite verificar que ocurrieron los siguientes cambios en la matriz curricular: adiciones, retiradas, cambios de carga horaria, en

el nombre y en los semestres de ofrecimiento de algunas disciplinas del tronco común y del ciclo específico. En ese rol de cambios, algunas disciplinas del ciclo específico, por ser el enfoque principal de nuestra investigación (la formación docente), nos llamaron la atención: retirada de la disciplina “Epistemología de las Ciencias” de 45h; adición de la disciplina “Historia y Filosofía de la Ciencia” (60h); cambio del nombre y del programa de la disciplina “Metodología de la Investigación Científica en Biología” para “Metodología de la Investigación Científica”, como también su carga horaria de 45 para 60h; aumento de las cargas horarias de las disciplinas de “Psicología de la Educación I y II”, de 45h en ambas para de 60 y 75h, respectivamente; cambio en el nombre de la disciplina “Práctica de la Investigación en Biología” para “Seminario de Investigación en la enseñanza de Biología”, manteniendo la misma carga horaria (90h) y programa; aumento de la carga horaria de la disciplina de “Didáctica” de 60 para 75h; cambio del nombre de la disciplina “Estructura y Funcionamiento de la Enseñanza de 1° y 2° años” para “Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica”, así como en su carga horaria de 45 para 75h; disminución de la carga horaria de la disciplina “Metodología y Práctica de la Enseñanza de Ciencias de 150 para 120h; retirada de la disciplina “Bioética” (45h) y, por último, retirada de la disciplina “Sexualidad y Educación” (60h). A partir de esos cambios, la carga horaria del curso pasó a ser constituida de la siguiente manera (Cuadro 9):

Cuadro 9

Compleción curricular propuesta en el proyecto con informaciones de las condiciones de oferta para el reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el *campus* de Vitória da Conquista-BA. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2002)

Tiempo (en semestres)			CH (horas)			
<i>Mínimo</i>	<i>Medio</i>	<i>Máximo</i>	<i>Tronco común</i>	<i>Ciclo específico</i>	<i>Ciclo de optativas</i>	<i>Total</i>
8	9	10	2.355	765	240	3.360

Nota. CH - Carga horaria. Datos de la investigación.

Comparando los Cuadros 8 y 9, se verifica que la carga horaria total del curso aumentó de 3.045h para 3.360h, siendo ese aumento relativo a cambios en el conjunto de las disciplinas del ciclo específico, que pasa de 720 para 765h, totalizando una diferencia de 45h.

En noviembre de 2010, fue creado un proyecto de reforma curricular del curso, que a partir de su estructura constitutiva fue considerado como el primer proyecto Pedagógico del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas - Vitória da Conquista (PPC1-VC). Siendo así, a partir de aquí iniciaremos el análisis conforme los criterios definidos por Carneiro y Pipitone (2017).

Iniciando nuestro análisis del PPC1-VC se verifica que vemos claramente que los objetivos a ser contemplados en la formación del biólogo licenciado son los siguientes:

- *Actuar en la enseñanza básica, interfiriendo de manera productiva en la calidad de la enseñanza de Ciencias y Biología;*
- *Ejercer las actividades de la docencia en el ámbito educacional;*
- *Actuar de forma humanística; ética; crítica; reflexiva y responsable socialmente;*
- *Respetar la legislación que rige la profesión;*
- *Actuar en los diversos campos profesionales de la Biología [destaque nuestro];*
- *Responder a las demandas y necesidades sociales;*
- *Actuar en la investigación científica (Uesb, 2010, p. 7).*

Analizando los objetivos explícitos en el PPC1-VC, podemos percibir que contemplan los principios básicos de la formación profesional establecidos por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d, p. 6), mezclando objetivos relacionados a la formación para la docencia con otros relacionados a la formación del biólogo.

Además, se constata que hay sintonía de éstos con las peculiaridades de la formación de profesores establecidas por las DCN 01/2002, principalmente en lo que se refiere a la coherencia entre la formación ofrecida y la práctica esperada de los futuros profesores, y la inserción de la práctica de la investigación (Brasil, 2002a).

Aun atendiendo a las DCN 01/2002, un punto que merece ser resaltado es el hecho de que el quinto objetivo, que destacamos en la citación, deja evidente que el curso no se preocupa solo con la formación del profesor, pero también con la del Biólogo generalista.

Destacamos ese punto pues la preocupación en exceso hacia este aspecto podrá conferir menor peso y especificidad a la formación pedagógica de los futuros profesores de biología, favoreciendo que la identidad y la formación docente pierdan espacio y legitimidad, como destacan Vilela (2017), Diniz-Pereira (2016) y Silva, Brizolla y Silva (2013).

El PPC1-VC deja evidente, en su página 5, que toda su estructura curricular será orientada por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas, distribuyendo así las disciplinas ofrecidas entre los núcleos de contenidos en básicos, específicos, prácticas y actividades complementares. Esa distribución aparece explicitada de las páginas 16 a 19 del PPC1-VC y con base en las mismas fue construido el cuadro 10, que presentaremos en seguida.

Sin embargo, antes de presentar el cuadro 10, vale resaltar que a partir del análisis de las páginas apuntadas anteriormente, juntamente con aquellas que presentaban las disciplinas

que componen la estructura curricular del curso (páginas 12 a 15) y sus respectivas programas (páginas 19 a 31), nos fue posible constatar que había una disciplina obligatoria (LIBRAS) que estaba listada pero no presentaba programa; dos disciplinas optativas (Análisis Estadística en Experimentos Biológicos y Climatología) que estaban listadas y tampoco traían programas disponibles y un componente curricular optativo (Educación y Medio Ambiente) en que el programa es presentado pero el componente no estaba listado en la estructura curricular del curso.

En ese sentido, para poder compilar los datos y construir el cuadro 10, el parámetro adoptado para seleccionar las disciplinas fue el de que haya coherencia entre su presencia en la estructura curricular y la presentación del programa en el texto del proyecto. Por eso, hay una divergencia de carga horaria entre los datos que vamos a presentar aquí y los que fueron presentados en el PPC1-VC de acuerdo con lo que proponen las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas.

Conforme apuntamos anteriormente, el cuadro 10 trae los datos que fueron recolectados en el PPC1-VC y su encuadramiento con base en los núcleos de contenidos curriculares establecidos por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas.

Cuadro 10

Matriz curricular del PPC1-VC y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010)

Núcleo de contenidos	Número de disciplinas esenciales y optativas	Créditos teóricos*	Créditos prácticos*	Créditos de prácticas**	CH (horas)
<i>Básicos</i>					
Biología celular/molecular/Evolución	15	31	15	0	915
Diversidad biológica	31	74	27	0	1.920
Ecología	9	14	10	0	510
Fundamentos de las ciencias exactas y de la tierra	9	19	9	0	555
Fundamentos filosóficos y sociales	2	3	2	0	105
<i>Específicos</i>					
Educación/ Licenciatura	14	25	14	0	795
Monografía	2	3	0	3	180
<i>Prácticas y actividades complementares</i>					
Prácticas curriculares	6	4	4	8	540
Actividades Complementares	Comprobado, por medio de certificado, participaciones en: congresos, simposios, seminarios, actividades de investigación y extensión, entre otras.				200
Total	88	173	81	11	5.720

Nota. *1 crédito teórico=15 horas; **1 crédito práctico = 30 horas; ***1 crédito de Prácticas = 45 horas; CH - Carga horaria. Datos de la investigación.

El análisis del cuadro 10 nos permite observar que la mayor distribución de la carga horaria en el primer núcleo de contenidos (Básicos) está contenida en la sección Diversidad Biológica (1.920h), la cual puede ser contemplada por medio de 31 disciplinas listadas entre obligatorias y optativas. La distribución de la carga horaria en esa sección está en consonancia con los resultados encontrados en el estudio realizado por Carneiro y Pipitone (2017), que analizaron la matriz curricular en el PPC del Curso de Ciencias Biológicas de una Universidad de São Paulo en relación con lo que fue propuesto por las DCN para el Curso de Ciencias Biológicas.

La preponderancia de la carga horaria en la sección Diversidad Biológica evidencia que el curso tiene una característica notable en su matriz curricular en las cuestiones conceptuales referentes a los conocimientos “de la clasificación, filogenia, organización, biogeografía, etología, fisiología y las estrategias adaptativas morfofuncionales de los seres vivos” (Brasil, 2001d, p. 5).

Aún en ese primero Núcleo (contenidos básicos), se nota que la menor carga horaria identificada (105h) está situada en la sección Fundamentos Filosóficos y Sociales, lo que en la matriz curricular (Cuadro 32 - Anexo C, p. 260) se restringe a solo dos disciplinas, Diversidad Cultural (45h) e Introducción a la Sociología (60h), las cuales son, respectivamente, fijadas como componentes obligatorio y optativo.

Ese dato converge con el estudio realizado por Gatti, Barretto, André y Almeida (2019) sobre la formación de profesores en el contexto de la expansión de la escolaridad en el Brasil del siglo XXI que reveló, entre otros aspectos, la desvalorización en el currículo de las disciplinas pertenecientes al Área de las Ciencias Humanas.

Reforzando aún más esta cuestión, Auler (2007) al realizar un análisis de los trabajos publicados en los Anales del III Seminario Ibérico sobre Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) en la enseñanza de las ciencias, ocurrido en Portugal, en 2004 y del IV Seminario Ibérico CTS en la Enseñanza de las Ciencias, ocurrido en España, en 2006, resaltó las dificultades de romper las fronteras que separan las Ciencias Naturales de las Ciencias Humanas, persistiendo la separación histórica entre esas dos áreas.

No tuvimos la intención de examinar ese asunto, considerando aspecto puramente cuantitativo de la carga horaria, pero ese dato merece ser visto con cautela por el curso, con el fin de analizar hasta qué punto eso puede o no ser perjudicial para la formación de los futuros profesionales.

Esa cautela anteriormente puntuada tuvo el sentido de, conforme destacan las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), ser conscientes de que los contenidos

básicos en esa dimensión (Fundamentos Filosóficos y Sociales) son importantes pues dan un soporte reflexivo para promover la discusión de los aspectos éticos y legales relacionados al ejercicio de la profesión, subsidiando la actuación profesional del egresado en la sociedad, con la consciencia de su papel imprescindible en la formación del ciudadano.

Con relación a la distribución de la carga horaria en el Núcleo de Contenidos Específicos (NCE), las disciplinas orientadas específicamente para la Educación/Licenciatura aparecen en tercer lugar comparadas con los otros núcleos, presentando una carga horaria de 795h, distribuidas entre un total de 14 disciplinas obligatorias y optativas (Cuadro 10).

Esa información es interesante y muestra que el curso oferta a los alumnos, entre disciplinas obligatorias y optativas, una carga horaria representativa para ampliar las posibilidades de profundización y mejora en las cuestiones orientadas a la educación y a la formación de profesores.

Aún en el NCE, notamos que existe un núcleo específico para las disciplinas que contemplan el desarrollo del trabajo de final de curso (TCC, monografía), siendo representadas por dos componentes obligatorios denominados Prácticas en Investigación I y Prácticas en Investigación II (ver cuadro 32 - Anexo C, p. 260). Referente a ese aspecto el PPC1-VQ explica lo siguiente:

En la propuesta actual, el área de realización de la investigación abarca todas las áreas de la Biología, dejando al discente la elección de la línea de investigación conforme su interés profesional y científico (Uesb, 2010, p. 11).

Se nota en la citación anterior que el curso no adoptó el enfoque en el TCC orientado exclusivamente hacia el área de educación. El hecho de estimular la construcción del trabajo de conclusión de curso ya es algo considerado como positivo conforme recomiendan las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d). No obstante, esta proposición crea condiciones para no materializarse el Art. 3º de las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a), que establece la investigación como uno de los principios que debe orientar la formación docente para actuar en las diferentes etapas y modalidades de la educación básica, dado que, cuando las referidas directrices mencionan la idea de la investigación, están claramente refiriéndose a la investigación en el contexto educacional, esto es, la investigación que es parte de las actividades de los profesores.

En el Núcleo de los contenidos referentes a las Prácticas Curriculares, el cuadro 10 nos muestra que la carga horaria es de 540h que, de acuerdo con la matriz curricular presentada en el cuadro 32 (Anexo C, p. 260), están distribuidas en seis disciplinas que contemplan la

enseñanza fundamental y media en el contexto de la enseñanza de Ciencias y Biología, respectivamente.

Esa cuestión es relevante pues nos muestra que el curso tuvo la atención de contemplar en su matriz curricular lo que fue definido en las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas con relación a que sea enfatizada, en la licenciatura en Ciencias Biológicas, la instrumentación para la enseñanza de Ciencias, en el nivel fundamental, y para la enseñanza de la Biología, en el nivel medio (Brasil, 2001d).

En la página 15 del PPC1-VC, hay un cuadro que discrimina las cargas horarias de los componentes curriculares a partir de las dimensiones de los componentes comunes establecidos por la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Evidentemente las mismas divergencias que influenciaron la construcción del cuadro 10, influenciarán la presentación de los datos que vendrán en seguida (Cuadro 11). Esos datos tampoco estarán en sintonía con las informaciones presentadas en la página 15 del PPC1-VC.

Cuadro 11

Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-VC con relación a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Vitória da Conquista - BA, Brasil (2010)

Dimensiones de los componentes comunes	CH del PPC	CH mínima conforme Resolución CNE/CP n.º 02/2002
Práctica como componente curricular	540	400
Prácticas curriculares supervisadas	540	400
Contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural	2.475	1.800
Actividades académico-científico-culturales	200	200
Total	3.755	2.800

Nota. CH - Carga horaria; PPC - proyecto Pedagógico del Curso. Adaptado de UESB (2010).

Vale resaltar que, debido a las discrepancias apuntadas anteriormente, hubo una diferencia de 60h entre la carga horaria total apuntada en la página 15 del PPC1-VC y aquella presentada en el cuadro 11, referente a la PCC. La presentación detallada de las disciplinas (obligatorias y optativas) que componen las dimensiones de los componentes comunes presentados en el cuadro 11 están presentadas en la matriz curricular en el cuadro 32 (Anexo C, p. 260).

Evidentemente, aun con esa diferencia de 60h, a partir de la comparación explicitada en el cuadro 11 nos fue posible verificar que la carga horaria de la matriz curricular del referido curso está de acuerdo con lo propuesto en la Resolución n.º 02/2002 (Brasil, 2002b), presentando la carga horaria mínima para las dimensiones de los componentes comunes estipulados para los cursos de licenciatura.

Comparando los datos del cuadro 9 con el cuadro 11, se verifica que hubo una alteración de la carga horaria total del curso: de 3.360h a 3.795h. Vale resaltar que esa carga horaria de 3.795h discrepa de la que está explicitada en el cuadro 11, pues fue obtenida a partir de la substracción de la carga horaria de 200h referente a las actividades académico-científico-culturales, que no había sido considerada en el cuadro 9, y de añadirle la carga horaria de 240h, referente a las disciplinas optativas, que no fueron contabilizadas en el cuadro 11.

A partir de la comparación entre los Cuadros 31 y 32, se verifica que los cambios que contribuyeron para el aumento de 435h y que fueron hechos para reconfigurar los componentes curriculares más relacionados a la formación docente fueron: la adición de las disciplinas: Diversidad Cultural (45h), Sociología de la Educación I (60h), Política Educacional (60h), Educación Especial (60h), Estudios Temáticos en Sexualidad (60h), Educación Ambiental (60h), Metodología de la Enseñanza de Ciencias y Biología (75h), Psicología de la Educación (60h), Prácticas en Investigación I (30h), Prácticas en Investigación II (150h), Práctica de Botánica Aplicada a la Educación Básica, Práctica de Ecología Aplicada a la Educación Básica, Práctica de Genética Aplicada a la Educación Básica y Práctica de Zoología Aplicada a la Educación Básica, con 45h cada una, Prácticas en Docencia I (75h), Prácticas en Docencia II (120h) y Prácticas en Docencia III (150h).

También se suprimieron las siguientes disciplinas: Psicología de la Educación I (60h), Psicología de la Educación II (75h), Metodología y Práctica de la enseñanza de Ciencias (120h), Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología (150h), Seminario de Investigación en la Enseñanza de Biología (90h) y Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica (75h).

Con un análisis más específico sobre la distribución de la carga horaria de la PCC (540h) del cuadro 11 por semestre de ofrecimiento, nos fue posible obtener el siguiente resultado conforme el Cuadro 12.

Cuadro 12

Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-VC por semestre de ofrecimiento. Vitória da Conquista -BA, Brasil (2010)

Disciplinas obligatorias	CH	Total de créditos	Semestre de ofrecimiento en el curso
Diversidad Cultural	45	2	I
Política Educacional	60	3	I
Sociología de la Educación I	60	3	I
Educación Especial	60	3	II

Continuación en la página siguiente.

Psicología de la Educación	60	3	II
Didáctica	75	4	III
Práctica de Botánica Aplicada a la Educación Básica	45	2	VI
Práctica de Ecología Aplicada a la Educación Básica	45	2	VI
Práctica de Genética Aplicada a la Educación Básica	45	2	VII
Práctica de Zoología Aplicada a la Educación Básica	45	2	VII
Total	540	26	

Nota. CH - Carga horaria. Datos de la investigación.

Los datos presentados en el cuadro 12 muestran que la PCC estaba distribuida en buena parte del curso, excepto en los IV, V y VIII semestres. Debido a eso, el PPC1-VC atiende a lo que fue establecido por el Dictamen CNE/CP n.º 28, que preconizaba que la PCC debe ocurrir desde el inicio hasta el final de la duración del proceso formativo (Brasil, 2001c).

Un punto positivo verificado en el cuadro 12 es el hecho de que la PCC no se atenga solamente a las Prácticas Curriculares Supervisadas, que era una confusión conceptual y práctica introducida por los cursos de licenciatura antes de la implementación de la Resolución n.º 02/2002, conforme fue puntuado por Real (2012).

Un punto negativo y que merece ser destacado es el hecho de que constatamos que la PCC está solamente restringida a las disciplinas pedagógicas del curso. A nuestro juicio, eso hace con que en este aspecto el PPC1-VC no esté totalmente adecuado a las DCN 01/2002.

Ratificando lo que fue mencionado en el párrafo anterior, en el párr. 3º del Art. 12 de las DCN 01/2002, se recomienda lo siguiente con respecto a la forma como la PCC debe estar presente en los cursos de licenciatura: “§ 3º en el interior de las áreas o de las disciplinas que constituyen los componentes curriculares de formación, y no solamente en las disciplinas pedagógicas, todas tendrán su dimensión práctica” (Brasil, 2002a).

Este punto merece destaque, al indicar que la PCC se propone con el sentido de establecer una interfaz con todas las disciplinas, convergiendo con lo que Souza Neto y Silva (2014) puntuaron en el entendimiento de la PCC, que debe interconectar y constituir como referencial o matriz de orientación del proceso formativo docente.

Siguiendo nuestro orden cronológico de investigación, el próximo documento analizado fue el PPC2-VC que, como ya mencionado, fue elaborado en junio de 2020, estando constituido por 450 páginas y correspondiendo al documento más reciente que orientará al referido curso en los próximos años. El PPC2-VC deja bien en claro que los objetivos del curso son los siguientes:

General

- *Formar profesionales éticos y críticos, aptos a actuar tanto en el ejercicio de la docencia, bien como en las áreas de conocimiento de las Ciencias y de la Biología [destaque nuestro].*

Específicos

- *Propiciar (. . .) sólida formación pedagógica en el área de enseñanza de las Ciencias Biológicas para que puedan lidiar con las demandas sociales emergentes en la educación;*
- *Posibilitar (. . .) sólida formación científica, técnica y práctica en las diversas áreas de las Ciencias Biológicas, permitiendo el desarrollo de una visión crítica y una intervención adecuada en los distintos campos de la actividad profesional;*
- *Propiciar el desarrollo de la actitud investigativa con el fin de despertar en los graduandos la búsqueda constante de actualización, acompañando a la rápida evolución científica del área;*
- *Capacitar a los graduandos en la planificación y en el desarrollo de proyectos de enseñanza, investigación y extensión en las diversas áreas de las Ciencias Biológicas;*
- *Desarrollar prácticas innovadoras e investigativas, en el campo educacional de las Ciencias Biológicas (Uesb, 2020a, pp. 49-50).*

Estableciendo un paralelo entre estos objetivos y los núcleos formativos de los cursos de formación inicial (Cuadro 4) recomendados por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), y reforzados por las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE que fundamentaron el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019a), es posible constatar que hay una contradicción entre los mismos, dado que el objetivo general del PPC2-VC mantiene una estructura de curso que mezcla la licenciatura y la diplomatura, que se encuentra con lo que establecen los Núcleos Formativos de Organización Curricular I, II y III, que ponen en evidencia la necesaria separación entre los dos cursos.

Otro punto merecedor de destaque es que esos objetivos también contemplan los principios básicos y las especificidades para los cursos de licenciatura establecidos por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d).

Un análisis comparativo intracurso de los objetivos prospectados a nivel de sus dos PPC (PPC1-VC y PPC2-VC), nos permite vislumbrar que en los objetivos propuestos por el PPC2-VC la afirmación de la relevancia de la indisociabilidad de la enseñanza, la investigación y la extensión como pilares importantes en el proceso formativo docente es más vehemente. Esa cuestión ratifica lo que fue recomendado por las DCN 02/2015, en su Art. 3º, más específicamente en su inciso V del párr. 5º, que establece la articulación entre la enseñanza, la investigación y la extensión, asociada a la teoría y la práctica y fundada en el dominio de los conocimientos científicos y didácticos, como principios de la formación de los profesionales del magisterio de la educación (Brasil, 2015a).

En el Capítulo 2 explicitamos que entre los puntos abordados por el PPI-FP de la UESB para la organización curricular de los cursos de licenciatura, tenemos el perfil del egresado. Cuanto a este ítem, el PPC2-VC establece lo siguiente:

El proyecto del Curso (. . .), anhela que los egresados del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB de Vitória da Conquista posean una visión multidisciplinar e integrada de las Ciencias Biológicas, un conocimiento técnico científico, cultural, humanístico, tecnológico, ético y sustentable de forma que su perfil profesional demuestre tener una visión integrada de las Ciencias Biológicas, dominando esencialmente los conocimientos biológicos y pedagógicos, en sus múltiples aspectos teórico/prácticos, tornándolos aptos para comprender críticamente el papel social de la escuela, bien como, puedan colaborar con los procesos de transformación sociopolítico, pedagógicos, científicos y tecnológicos. Sepan desarrollar investigaciones y usar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el área educacional y biológica, de acuerdo con el trayecto formativo vivenciado por libre elección dentro de las áreas de actuación de la biología que son enseñanza; medio ambiente y biodiversidad; salud; biotecnología y producción (Uesb, 2020a, p. 50).

Al comparar el perfil del egresado que fue proyectado en el PPC2-VC con el propuesto por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), y corroborado por las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 (Uesb, 2019a), es posible constatar que están correlacionados.

Analizando el PPC2-VC, se percibe que el curso presentó su matriz curricular encuadrada en los Núcleos Formativos de Organización Curricular I, II y III (Cuadro 4), que, como hemos mencionado en el Capítulo 2, fueron establecidos por el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) con el objetivo de institucionalizar las DCN 02/2015 y la Resolución CEE 70/2019. Ratificando esa cuestión, el PPC2-VC trae un cuadro que, de manera bien explícita, presenta la configuración de la estructura curricular del curso, especificando sus dimensiones y cargas horarias (Cuadro 13).

Cuadro 13

Resumen de la organización curricular del PPC2-VC con base en el PPI-FP de la UESB. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Dimensiones	CH (horas)
I	Formación específica	2.050
	Formación didáctico-pedagógica	1.415
II	Formación específica	0 (mínimo) 3.540 (disponibles)
	Formación didáctico-pedagógica	120 (mínimo) 840 (disponibles)
	Libre opción	240 (mínimo)
III	Actividad complementar	200
	Extensión	400
PCC		400 (mínimo)
		300h (Núcleo I) / 100h (Elección discente)
Prácticas obligatorias		405
Carga horaria total		4.025
Carga horaria total de la dimensión pedagógica		840 (mínimo)

Nota. CH - Carga horaria; PCC - Práctica como componente curricular. Adaptada de UESB (2020a, p. 51).

Los pormenores sobre los componentes curriculares obligatorios y optativos que contemplan esos Núcleos Formativos de Organización Curricular están evidenciados en el cuadro 33 (Anexo D, p. 263).

El análisis conjunto de los cuadros 13 y cuadro 33 (Anexo D), a partir de una visión macro, permite verificar que las cargas horarias definidas en el PPC2-VC, para cada Núcleo Formativo de organización curricular, atienden al mínimo especificado por los incisos III y IV del Art. 13 de las DCN 02/2015, que designaron lo siguiente:

III - por lo menos 2.200 horas dedicadas a las actividades formativas estructuradas por los núcleos definidos en los incisos I y II del artículo 12 de esta Resolución, conforme el proyecto de curso de la Institución;

IV - 200 horas de actividades teórico-prácticas de profundización en áreas específicas de interés de los estudiantes, conforme núcleo definido en el inciso III del artículo 12 de esta Resolución, por medio de la iniciación científica, de la iniciación a la docencia, de la extensión y de la monitoria, entre otras, consonante con el proyecto de curso de la Institución (Brasil, 2015a, p.11).

Al comparar la carga horaria total del PPC1-VC (Cuadro 11) con aquella encontrada en el PPC2-VC (Cuadro 13), se verifica que hubo un incremento de 270 horas. Vale subrayar que debido a ese aumento el curso alteró no solo la cantidad de semestres de ocho para nueve, así como el período de compleción (mínimo y máximo) de ocho y nueve, para nueve y 15 semestres.

Un análisis minucioso a partir de la comparación entre los Cuadros 32 (Anexo C, p. 260) y 33 (Anexo D, p. 263) nos permite constatar que los cambios desarrollados, culminando con el aumento de la carga horaria total del curso, ocurrieron en la estructura de organización de las disciplinas (componentes curriculares), no solo con el aumento y la disminución de la carga horaria, sino también con la creación, retirada y cambio en la nomenclatura de algunas disciplinas. Siguiendo la misma línea de raciocinio de los análisis anteriores, los principales cambios en el conjunto de las disciplinas que tienen una interacción más intensa con la formación docente fueron:

- Disciplinas retiradas: Diversidad Cultural (45h), Didáctica (75h), Prácticas en Docencia I (75h), Prácticas en Docencia II (120h), Prácticas en Docencia III (150h), Prácticas en investigación I (30h), Prácticas en investigación II (150h);
- Disciplinas alteradas: cambio en la nomenclatura de la disciplina “Educación Especial” para “Educación Inclusiva”; retirada de la acreditación de prácticas de las disciplinas “Educación Ambiental” y “Estudios Temáticos en Sexualidad”, que culminó con la alteración de los créditos teóricos y prácticos,

sin alterar su carga horaria total; retirada de la acreditación de prácticas de la disciplina “Metodología de la enseñanza de Ciencias y Biología”, alterando los créditos teóricos y prácticos y disminuyendo su carga horaria de 75 para 60h;

- Nuevas disciplinas introducidas: 5 obligatorias (Didáctica general, Filosofía de la Educación, Lectura y Producción de Textos, Política y Gestión Educacional y Relaciones Étnico-raciales) de las 7 que componen el NBC instituido en el PPI-FP de la UESB (Cuadro 5), con una carga horaria de 60h para cada una; Educación en Ciencias, Tecnología y Sociedad en la Formación Docente (60h), Prácticas Pedagógicas en Ciencias y Biología (60h), Proyecto de TCC (60h), Trabajo de Conclusión de Curso (60h), Prácticas y práctica Docentes (60h), Prácticas y Práctica en investigación I (60h), Prácticas y Práctica en investigación II (60h), Prácticas en la enseñanza de Ciencias (90h) y Prácticas en la enseñanza de Biología (105h).

Al analizar comparativamente los Cuadros 32 y 33, podemos percibir que, con relación a las disciplinas referentes al TCC, hubo una disminución de 60h. En lo que respecta a su enfoque de construcción, no hubo cambios del PPC1-VC para el PPC2-VC, es decir, se mantuvo la misma proposición de construir el TCC en cualquier campo de conocimiento de las Ciencias Biológicas, cabiendo al discente elegir su opción conforme su interés profesional y científico, tal como está destacado en la página 67 del PPC2-VC.

Dado que el curso continúa no anulando la posibilidad de que el licenciando realice su investigación en el contexto educacional, sigue alineado con las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2002c).

Por otro lado, esta cuestión se distancia de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y de las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 (Uesb, 2019a), pues, como ya resaltamos antes, estas resoluciones y directrices proponen que la dimensión de la investigación sea insertada en el contexto educacional.

Siguiendo en este escenario, como destacamos en el análisis realizado en el PPC1-VC, el hecho de permitir al futuro licenciado elegir el enfoque a ser dado en la elaboración de su TCC crea condiciones que desfavorecen su inserción en el universo de la investigación educacional, hecho considerado por Carvalho y Gil-Pérez (2011) como de gran relevancia en la formación inicial docente. En ese sentido, resaltamos que es importante que el curso pueda

analizar esa cuestión con más cuidado para no desfavorecer el fortalecimiento de la formación e identidad docente.

Siguiendo aún más el análisis conjunto entre las Cuadros 32 y 33, es posible constatar que, con relación a las disciplinas relacionadas a las Prácticas Curriculares Supervisadas, hubo una disminución de la cantidad y de la carga horaria total del PPC1-VC (6 disciplinas con un total de 540 h) para el PPC2-VC (5 disciplinas con un total de 405 h). Para esa nueva reconfiguración de las disciplinas que constituirán las Prácticas Curriculares Supervisadas, el PPC2-VC describe lo siguiente:

*La disciplina **Prácticas y práctica Docentes** [destaque del autor] con carga horaria de 60h, aborda la relación escuela y sociedad, los modelos de formación docente y las concepciones de prácticas en los espacios escolares, pretende abordar aspectos generales de la Práctica de la Enseñanza. Las disciplinas **Prácticas y práctica de investigación I** y **Prácticas y práctica de investigación II** [destaque del autor], presentan las siguientes cargas horarias respectivamente 60h y 90h, tienen como principio la vivencia de la investigación educacional, específicamente en la enseñanza de Ciencias y Biología, permitiendo la elaboración e implementación de un proyecto de investigación en esta área. La disciplina **Prácticas en la enseñanza de Ciencias** [destaque del autor] con carga horaria de 90h asegurará la inserción en la regencia del aula en los años finales de la Enseñanza Fundamental con la disciplina escolar Ciencias. En cambio, la disciplina **Prácticas en la enseñanza de Biología** [destaque del autor], con carga horaria de 105h, permitirá el desarrollo de la regencia con la disciplina escolar Biología en la Enseñanza Media. Así, las Prácticas se consolidan como un espacio de diferentes aprendizajes para los individuos involucrados, por medio del intercambio de servicios y experiencias y de la comprensión de un permanente proceso formativo, completando un total de una carga horaria de **405h** [destaque del autor] [...] (Uesb, 2020a, p. 66).*

El análisis de los párrafos anteriores nos permite verificar que, aun con la disminución de la carga horaria de las disciplinas que constituyen las Prácticas Curriculares Supervisadas, el PPC2-VC continúa contemplando la carga horaria mínima establecida por la ley para este aspecto, conforme dictan las líneas establecidas por el PPI-FP de la UESB, DCN 02/2015 y la Resolución CEE 70/2019.

Al comparar los datos presentados en los Cuadros 12, 13, 32 (Anexo C, p. 260) y 33 (Anexo D, p. 263), es posible verificar la disminución de 140h en la carga horaria y las alteraciones en la forma de distribución de la PCC del PPC1-VC para el PPC2-VC. Las alteraciones no se basan solamente en el hecho de que la PCC no se restringe más a las disciplinas pedagógicas (obligatorias y optativas), como también en el hecho de estar distribuida para más allá de la matriz curricular, incluyendo cursos de extensión, iniciación

científica y actividades integrativas interdisciplinarias. Ilustrando esa cuestión, el PPC2-VC apunta lo siguiente:

En la matriz curricular, las disciplinas obligatorias incluidas en la formación del perfil del docente constituirán 240h de PCC [...] y, para complementar la carga horaria mínima de PCC, los licenciados podrán cumplir entre las optativas, TCC, Actividades Integrativas Interdisciplinarias, Iniciación Científica en Educación o Prácticas de Extensión. [...] (Uesb, 2020a, p. 63).

Así, se constata que la PCC está incluida de manera diversificada a lo largo del curso, posibilitando que los graduandos, por lo menos en teoría, transiten por diversos caminos que atiendan a sus reales anhelos profesionales y personales.

Las disciplinas optativas y obligatorias que serán y/o podrán ser utilizadas como PCC, mencionadas en el parágrafo anterior, están listadas en el cuadro 33 (Anexo D, p. 263).

Analizando las disciplinas optativas, no verificamos en sus descripciones de qué manera serán conducidas en la perspectiva interdisciplinar y por eso el curso debe hacer el ajuste para adecuarse a lo que establecen las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 (Uesb, 2019a).

Analizando concomitantemente los Cuadros 32 y 33, verificamos que del PPC1-VC para el PPC2-VC hubo cambios en la distribución y la configuración de la PCC en las disciplinas.

Aun con el cambio de distribución de la PCC del PPC1-VC (Cuadro 12) para el PPC2-VC (Cuadro 33), podemos destacar que el nuevo documento (PPC2-VC) continúa atendiendo a lo preconizado por las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a) y por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) en lo que respecta a que la PCC esté presente a lo largo del curso.

En lo que atañe a las disciplinas obligatorias dedicadas a la PCC, en el PPC2-VC está explícito que existen cuatro componentes, con una carga horaria total de 240h. Entre ellos, tres son nuevos, siendo introducidos ahora en la estructura del curso: Prácticas Pedagógicas en Ciencias y Biología; Introducción a la Enseñanza de Física; y Métodos en Botánica.

Esta iniciativa está de acuerdo con el Decreto CNE/CES n.º 15/2005, que sugirió que podrían ser creadas nuevas disciplinas o adaptadas a las ya existentes, a la medida de las necesidades de cada institución, para que las PCC puedan ser contempladas en los proyectos de los cursos de licenciatura (Brasil, 2005).

A pesar de eso, así como lo constatado en las disciplinas optativas, no verificamos en el PPC2-VC que estos nuevos componentes curriculares tendrán un carácter interdisciplinar y

por eso el curso debería adecuarlas para atender a lo que establecen las Resoluciones aquí citadas.

Sobre la condición de aprovechamiento de la carga horaria referente a la PCC oriunda del TCC, las prácticas de extensión e iniciación científica, el PPC2-VC explicita lo siguiente: *“La carga horaria del Trabajo de Conclusión del Curso, de las Prácticas de Extensión e Iniciación Científica también podrán ser utilizadas para la complementación del PCC, después de analizadas y aprobadas por el Colegiado del Curso”* (Uesb, 2020a, p. 65).

Con respecto a las actividades integrativas interdisciplinarias, el documento señala que:

Las actividades integrativas interdisciplinarias deberán ocurrir en el 2º, 3º y 4º años del curso. Las actividades a ser ejecutadas y las disciplinas vinculadas a ellas serán definidas en reunión del colegiado del curso, antes del inicio del semestre lectivo y planeadas durante la semana pedagógica, prevista en calendario académico de la institución. Aunque las actividades interdisciplinarias también busquen transformar los contenidos específicos de la Biología en conocimientos escolares de Ciencias y Biología, su diferencia es que habrá un esfuerzo de integrar diferentes contenidos y metodologías de trabajo entre las disciplinas de cada semestre o año, en una tentativa de superar la fragmentación de los saberes, ampliando el diálogo y la construcción de puentes cognitivos entre las disciplinas (Uesb, 2020a, pp. 63-64).

Se nota en el párrafo anterior que la PCC será instituida a partir de las actividades integrativas interdisciplinarias, estableciendo interfaces entre todas las disciplinas de cada semestre lectivo. Esa idea es interesante y minimiza la perspectiva de que se abordada la PCC por componentes curriculares dispuestos solo en algunos semestres del curso (VI, VII, VIII y IX), conforme cuadro 33.

Esa proposición está de acuerdo con la recomendación formulada por Terrazzan et al. (2008) que destacaron que las PCC deberían estar presentes en las disciplinas que tratan sobre conocimientos específicos de la materia de enseñanza, constituyéndose en momentos de formación que permitan la articulación de éstos con los contenidos a ser enseñados en la Educación Básica, considerando los condicionantes, las particularidades y los objetivos de cada unidad escolar.

Otro punto a ser destacado en el cuadro 33 es el hecho de que también es posible contemplar la carga horaria de las PCC a partir de las disciplinas referentes al TCC, situadas en los VII y IX semestres. Esta proposición es similar a la de los cursos de Ciencias Biológicas de la UFSCar/campus de Sorocaba conforme indica la investigación realizada por Torres (2017).

En lo que concierne a las estrategias de ejecución, carga horaria y mecanismos de socialización de las actividades integrativas interdisciplinares, en el PPC2-VC está previsto lo siguiente:

Además de las actividades listadas en las prácticas de las disciplinas obligatorias y optativas, indicamos aquí otras que podrán contribuir en esa perspectiva de trabajo interdisciplinar: talleres, ferias en las plazas, en las escuelas, en el campus de la universidad, construcción de materiales para las redes sociales (Instagram, YouTube), spots para radio y tv, piezas teatrales, seminarios abiertos, entre otras. Estas actividades estarán vinculadas a las disciplinas vigentes en el semestre de ejecución y los profesores responsables deberán construir un proyecto interdisciplinar que contemple el presupuesto para las actividades de PCC. Habrá un momento de culminación, al final del semestre, de modo que las experiencias y las producciones sean socializadas, ampliando la reflexión colectiva sobre la práctica por parte de todos los implicados, primoreando la formación de los formadores y de los licenciandos en los aprendizajes de la docencia. Serán ofrecidas como mínimo 90 horas de actividades integrativas interdisciplinares por año, totalizando un mínimo de 360h durante los cuatro años y medio del curso. Los profesores responsables de las actividades integrativas interdisciplinares de cada ciclo anual van a producir un certificado firmado que podrá ser computado tanto como PCC y como Extensión, quedando la decisión a criterio del alumno, siempre que no haya superposición de carga horaria (Uesb, 2020a, pp. 64-65).

A partir de lo que fue evidenciado en los párrafos anteriores, es posible inferir que en este documento más reciente, la dimensión de la PCC se constituye de forma diversa en el curso, para más allá de la idea de su disciplinarización, lo que muestra un cambio de entendimiento con relación al PCC1-VC, en el cual esa dimensión curricular tenía un carácter mucho más disciplinarizado.

Esa nueva forma de entender cuáles son los posibles dimensionamientos de la PCC es interesante y corrobora Santos y Compiani (2009), los cuales puntuaron que la PCC no puede ser confundida con una clase de campo de una disciplina específica que no tenga conexión con la dimensión formativa de la práctica, ni tampoco con las Prácticas Supervisadas, sino que debe ser pensada como algo que va más allá de éstos, estando presente en diferentes momentos del curso y con estrategias que favorezcan la aproximación entre la Universidad y la escuela.

Adicionalmente, analizando los párrafos que versan sobre la PCC en el PPC2-VC, es posible constatar otra característica interesante, que es la propuesta de implementación de la PCC en el curso bajo la perspectiva interdisciplinar. Esta proposición está de acuerdo con las ideas señaladas por Souza Neto y Silva (2014), los cuales destacaron que las ideas de PCC a ser implementadas en los currículos de los cursos de formación de profesores “deben ser pensadas en la perspectiva interdisciplinar, buscando una práctica que produzca algo en el

ámbito de la enseñanza y auxilie en la formación de la identidad del profesor como educador” (p. 898).

Otro punto que se hizo evidente en el PPC2-VC es su alineamiento con el PPI-FP de la UESB con respecto a la tentativa de utilización de los varios mecanismos para la efectiva implementación de la PCC. Para confirmar eso, podemos puntuar que el PPI-FP de la UESB enfatiza la necesidad de involucrar a todos los docentes del curso, de manera se promuevan no solo acciones interdisciplinarias, tal como la articulación entre las disciplinas de contenidos específicos y las de formación pedagógica (Uesb, 2019b). Sin embargo, un aspecto importante que debe ser analizado con cuidado por el Curso es que no se generen situaciones que podrán caracterizarse como una superposición de las 400 horas destinadas a la PCC con otras actividades que presentan dimensiones pedagógicas diferentes, es decir, la PCC tiene una naturaleza propia y no debe ser confundida, por ejemplo, con actividades complementares ni con Proyectos de Extensión.

La atención a ese último aspecto es importante pues la idea central de los documentos oficiales utilizados como parámetro de análisis de esta tesis (PPI-FP de la UESB, DCN 02/2015 y la Resolución CEE 70/2019) es, para más allá de las otras dimensiones de los componentes comunes, la de crear condiciones para que la dimensión pedagógica esté cada vez más presente en el proceso formativo, de forma tal que se profundice la formación de los licenciandos.

Esa potencialización de la dimensión pedagógica en el recorrer del curso es importante que sea enfatizada en la carga horaria, pues posibilita a los estudiantes en formación la construcción y consolidación de conocimientos experienciales, esenciales a la actuación docente (Brasil, 2002b).

Sin embargo, un punto a ser destacado es la relación con la carga horaria propuesta para las actividades integrativas interdisciplinarias (160h), estipulada en el sentido de complementar la carga horaria mínima de 400h instituida para la PCC, ya que 240h serán cumplidas con las disciplinas obligatorias, que, como ya puntuamos, no poseen necesariamente un carácter interdisciplinar.

En resumen, aun con la proposición de las actividades integrativas interdisciplinarias, el curso alcanza parcialmente lo que establecen las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 (Uesb, 2019a), en lo que respecta a la carga horaria mínima de 400h dedicadas a la PCC con la dimensión interdisciplinar y por eso debe ajustarse.

5.1.2 - *Campus de Jequié*

En el *campus* de Jequié, la Licenciatura en Ciencias Biológicas fue creada en 1998. Su reconocimiento inicial fue efectuado por medio del Decreto Estatal n.º 9.523, publicado en el Diario Oficial del Estado en 24/08/2005, teniendo una validez de seis años (Bahía, 2005).

El 01/10/2014, el gobierno decretó el Acto n.º 15.515, estableciendo la Renovación de su reconocimiento con validez para más cinco años (Bahía, 2014).

Al contactar con la coordinación del curso, nos informaron que un nuevo proyecto de reconocimiento ya había sido enviado para el CEE/BA; de tal suerte que el Colegiado aguardaba una visita de la comisión específica para los procedimientos relativos a una nueva evaluación del curso con el objetivo de renovar el reconocimiento.

Del mismo modo que el curso del *campus* de Vitória da Conquista, el de Jequié tuvo, desde cuando fue creado, dos proyectos elaborados. El primero fue construido en agosto de 2011 y el segundo en junio de 2020. Tal como ya fue mencionado en el análisis anterior, la explicación dada para la elaboración del PPC en un momento posterior a la creación del curso se debe a que el CEE/BA no exige desde entonces su elaboración y, siendo así, el curso estaba siendo regido a partir de lo que fue concretamente proyectado en su proyecto de creación.

Siguiendo el delineamiento utilizado en el análisis del curso anterior, fuimos en busca del proyecto de implantación y del documento de reconocimiento del curso para tener parámetros iniciales de análisis. Diferentemente del curso analizado anteriormente, el proyecto de creación del curso en el *campus* de Jequié fue prospectado para su implantación en las modalidades de licenciatura y diplomatura. Su elaboración ocurrió en 1998, estando constituido por dos volúmenes (I y II), los cuales tienen 84 y 153 páginas, respectivamente.

El Volumen I trata más directamente sobre las cuestiones generales relacionadas a la caracterización de la UESB en lo que atañe a algunos puntos, tales como aspectos históricos, situación jurídica, condiciones físicas, estructura de la enseñanza, investigación y extensión etc. Por autor lado, el Volumen II presenta las particularidades relacionadas a la naturaleza del curso y las consideraciones sobre su estructura curricular. Por eso, este documento fue objeto de un análisis más pormenorizado.

Las consideraciones sobre el currículo y el curso en las dos modalidades están expresadas en el Capítulo 4. En las páginas 33 y 34, el documento señala que el curso sería estructurado de la siguiente forma: tronco común, constituido por las disciplinas obligatorias del currículo mínimo, que contienen los contenidos imprescindibles a la formación del biólogo, comprendiendo las tres líneas curriculares o ejes del curso (Biología general, Botánica y Zoología); ciclo específico, compuesto por las disciplinas obligatorias que

auxiliarían en la formación especializada que, en el caso de la licenciatura, incluían los contenidos de las disciplinas pedagógicas y las prácticas curriculares; y, por último, las disciplinas complementares optativas, que deberían ser contempladas con por lo mínimo 180 y por lo máximo 240h, a partir de disciplinas de libre elección de los alumnos entre aquéllas ofrecidas por el colegiado del curso. En este último caso desde que fuesen recomendadas por el colegiado del curso de Ciencias Biológicas (Uesb, 1998d).

Así, como en el curso anterior, la reglamentación de la carga horaria de las actividades complementares no fue definida en el proyecto de creación, pero quedó explícito en el documento (p. 34) que serían normatizadas por el colegiado del curso. Además, se proponen algunas sugerencias de actividades: Taller de Técnica de Expresión Oral y Escrita, Informática Aplicada a la investigación en Biología, Informática Aplicada a la Educación, Participación en Programas de Iniciación Científica, Monitoria, Extensión, Presentación de trabajos en eventos técnico-científicos etc. (Uesb, 1998d).

La modalidad de licenciatura, enfoque de nuestro estudio, tiene su carga horaria especificada con 3.135 h, siendo 2.160h para el tronco común, 735h para el ciclo específico y 240h para los componentes complementares optativos. Sin embargo, al hacer una comparación entre esos valores y los presentados en la distribución de las disciplinas por semestre y sus respectivas cargas horarias (páginas 44 a 46), se verificó que hay divergencias en los valores presentados. Como el cuadro de distribución de las disciplinas por semestre presenta las informaciones más detalladas, vamos a utilizar esos datos como parámetro inicial de la carga horaria total del curso, la cual puede ser vista detalladamente en el cuadro 14:

Cuadro 14

Compleción curricular en el proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el *campus* de Jequié-BA. Jequié-BA, Brasil (1998)

Tiempo (en años)		CH (horas)			
<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Tronco común</i>	<i>Ciclo específico</i>	<i>Complementares optativas</i>	Total
4	6	2.325	720	240	3.285

Nota. CH - Carga horaria. Datos de la investigación.

Los detalles de la carga horaria expuestos en el cuadro 14 pueden ser encontrados en el cuadro 34 (Anexo E, p. 267). El Proyecto de Reconocimiento del Curso fue elaborado en 2004. En sus 236 páginas se presenta todo el marco teórico que fundamenta los aspectos estructurales y pedagógicos del Curso, en sus modalidades de Licenciatura y Diplomatura. Como nuestro enfoque es la licenciatura, acabamos por examinar en detalle solamente las informaciones referentes a esa modalidad. El documento explicita que el curso de grado en Ciencias Biológicas está estructurado en las siguientes dimensiones curriculares:

CONTENIDO BÁSICO (CURRÍCULO MÍNIMO - CM): *constituido por las disciplinas que involucran los conocimientos biológicos y los de las áreas de las ciencias exactas, de la tierra y humanas y tienen un carácter obligatorio tanto para la Licenciatura cuanto para la Diplomatura. Son contenidos imprescindibles para la formación básica del Biólogo, propuestos por las Directrices Curriculares para los Cursos de Ciencias Biológicas.*

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (COMPLEMENTAR OBLIGATORIA - COB): *constituido por disciplinas con carácter complementario obligatorio que darán la formación especializada para atender a las modalidades de licenciatura y diplomatura y, dentro de ésta, sus énfasis. En la Licenciatura están incluidos los contenidos de las Materias Pedagógicas.*

COMPLEMENTARES OPTATIVAS (OPT): *para complementar su formación, el académico deberá cumplir como mínimo 240 horas de disciplinas optativas de su libre elección entre aquéllas ofrecidas por el Área de Conocimiento de su opción, de otras áreas y departamentos de la UESB, desde que recomendadas por el Colegiado del Curso de Ciencias Biológicas.*

PRÁCTICAS SUPERVISADAS (ES): *tanto para el licenciando como para el diplomando son exigidas las prácticas de naturaleza obligatoria. Las prácticas supervisadas tienen como objetivo ser otro elemento integrador en la formación del alumno, refiriéndose al entrenamiento práctico, a la mejora técnico-científico y de relaciones humanas.*

ACTIVIDADES COMPLEMENTARES: *en la concepción original del curso de Licenciatura y Diplomatura en Ciencias Biológicas, este componente curricular no fue incluido en la compleción curricular. Con la Resolución CNE/CP 02/2002, que estipula las cargas horarias de los cursos de licenciatura plena e incluye 200 horas de actividades complementares, fue necesaria la elaboración de una propuesta para una readecuación curricular del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas y la UESB viene discutiendo una resolución que irá regir estas actividades (Uesb, 2004c, p. 96-97).*

Después, el documento presenta la estructura curricular del curso en la modalidad de licenciatura a ser ofrecida en los turnos diurno y nocturno. Con respecto a la carga horaria total y del tiempo de su compleción en esos dos turnos, se explicita lo siguiente:

El organigrama curricular del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas presenta un total de 3.360 horas [...] el curso presenta una distribución de las disciplinas de forma que el alumno complete la carga horaria en 4 años (8 semestres) mientras en el curso nocturno eso ocurre en 4,5 años (9 semestres) (Uesb, 2004c, p. 102).

El proyecto de reconocimiento del Curso presenta un cuadro que contiene la distribución de la carga horaria en las diferentes dimensiones curriculares, tanto para el período diurno, cuanto para el curso nocturno. Son presentados también los cuadros de distribución de las disciplinas por semestre y sus flujogramas para los dos turnos de

ofrecimiento del curso. De manera resumida la distribución de la carga horaria en las diferentes dimensiones curriculares del curso puede ser observada en el cuadro 15.

Cuadro 15

Composición de la carga horaria total del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el *campus* de Jequié-BA en su proyecto de reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004)

Dimensión curricular	CH (horas)
Contenido Básico	2.355
Contenido Específico	405
Prácticas Supervisadas	360
Complementar Optativa	240
Actividades Complementares	-
Total	3.360

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2004).

Comparando los datos del cuadro 14 con los del cuadro 15, se verifica que hubo un aumento de 75h en la carga horaria total, siendo que en el ciclo de formación específica, hubo una disminución de 75h.

Entre las varias alteraciones realizadas en la estructura curricular del curso, que culminaron con la disminución de la carga horaria del ciclo de formación específica, analizando de manera más detallada los datos de los cuadros 34, 35 y 36 que se encuentran, respectivamente, en los Anexos E (p. 294), F (p. 269) y G (p. 271), podemos puntuar los siguientes aspectos:

- Retiradas de disciplinas: Psicología Educacional (90h), Currículos y Programas (60h), Proyecto Pedagógico (90h), Biología Educacional (60h);
- Creación de disciplinas: Psicología Educacional I y II, con 60 y 75h, respectivamente, y Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología (90h).

En principio esa disminución en la carga horaria relacionada directamente a la formación docente parece ser algo negativo, pero el Proyecto de Reconocimiento justifica la adecuación realizada en la matriz curricular del curso con relación a la Resolución CNE/CP 02/2002 (p. 111).

Las alteraciones propuestas, en términos de inclusión de componentes curriculares fueron las siguientes (Cuadro 16):

Cuadro 16

Alteraciones propuestas para la matriz curricular explicitadas en el proyecto de reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el campus de Jequié-BA. Jequié-BA, Brasil (2004)

Disciplinas	Turno /Semestre		Dimensiones de los componentes comunes	CH (Horas)
	Diurno	Nocturno		
<i>Nuevas</i>				
Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias	I	I	PCC	60
Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología	VI	VII	PS	60
Tópicos Especiales en la Enseñanza de Ciencias y Biología	VIII	VIII	PCC	60
<i>Nueva redistribución</i>				
Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica	IV	IV	PCC	75
Psicología de la Educación I	V	V	PCC	60
Didáctica	V	V	PCC	75
Psicología de la Educación II	VI	VI	PCC	75
Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología	V	VI	PS	90
Metodología y Práctica de Ciencias Naturales	VII	VIII	PS	120
<i>Nueva redistribución y carga horaria</i>				
Metodología y Práctica de Biología	VIII	IX	PS	135
Total				810

Nota. PCC - Práctica como Componente Curricular; PS - Prácticas Supervisadas; CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2004).

Con esa nueva propuesta de redistribución y composición expresada en el Proyecto de Reconocimiento, se verifica que el Colegiado buscó encuadrar la matriz curricular en las dimensiones de los componentes comunes propuestos por la Resolución n.º 02/2002. En la página 114 del referido proyecto se presenta un cuadro que muestra como quedaría la carga horaria del curso después de la adecuación y de su distribución en las diferentes dimensiones del currículo. Así, a partir de la propuesta de cambio en la matriz curricular, y estableciendo una comparación con la terminología utilizada en el cuadro 15, la carga horaria del curso pasó a tener la siguiente distribución (Cuadro 17):

Cuadro 17

Rectificación de la carga horaria de la matriz curricular en el proyecto de reconocimiento del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/ campus de Jequié con relación a las dimensiones de los componentes comunes de la Resolución 02/2002. Jequié -BA, Brasil (2004)

Dimensión Curricular	Dimensiones de los componentes comunes	Nueva CH	CH mínima (Resolución 02/2002)
Contenido Específico	Práctica como Componente Curricular	405	400
Prácticas Supervisadas	Práctica Curricular Supervisado	405	400
Contenido Básico +	Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-	2.655	1.800

Continuación en la página siguiente.

Complementar Optativa	cultural		
Actividades Complementares	Actividades Académico-científico-culturales	200	200
Total		3.665	2.800

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2004).

Con base en esos cambios, el análisis comparativo entre los Cuadros 15 y 17 permite verificar que la carga horaria del curso aumentó de 3.360 para 3.465h (exceptuándose las 200h referentes a las Actividades Académico-Científico-Culturales que no habían sido contabilizadas en el cuadro 15). Se resalta que, en ese contexto, el aumento en la carga horaria referente a las dimensiones curriculares específicas de la licenciatura fue de 165h.

Aún a la luz de ese análisis comparativo entre los Cuadros 15 y 17, una cuestión merecedora de destaque es la relación de la adecuación del Proyecto de Reconocimiento del Curso a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002 en lo que respecta a la carga horaria mínima (400h) destinada a la Práctica Curricular Supervisada.

Esa cuestión es importante pues, como puntúan Pimenta y Almeida (2014), al permitir el tránsito de la Universidad para la escuela y de ésta para la Universidad, las Prácticas Supervisadas posibilitan el surgimiento de una red interaccional en el contexto didáctico-pedagógico que relaciona la universidad, la escuela, los becarios y los profesores de esas instituciones, posibilitando al becario la oportunidad de tejer una red de relaciones, conocimientos y aprendizajes, no con el objetivo de copiar, de solo criticar los modelos, sino en el sentido de comprender la realidad para sobrepasarla.

Otro punto a ser destacado, a partir de los cambios propuestos, es que esa es la primera vez que aparece en la matriz curricular del curso la carga horaria referente a las actividades complementares definidas en la Resolución n.º 02/2002 como Actividades Académico-Científico-Culturales. Ese punto es mencionado en el proyecto de reconocimiento con la siguiente redacción:

[...] la Resolución CNE/CP 02/2002 determina que los cursos de Formación de Profesores de la Educación Básica contengan 200 (doscientas) horas para otras formas de actividades académico-científico-culturales. En el actual organigrama curricular del curso no consta ninguna carga horaria destinada a esta dimensión curricular. De esta forma, es necesaria la inclusión de 200 horas de actividades académico-científico-culturales en la carga horaria del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas (nocturno y diurno), siendo que las directrices para el acompañamiento de estas actividades están siendo discutidas en los departamentos y colegiados, para una posterior discusión y aprobación de resolución pertinente en el CONSEPE (Uesb, 2004c, p. 113).

Esa cuestión es importante pues muestra que hubo una preocupación por buscar adecuarse a las Resoluciones n.º 01/2002 (Brasil, 2002a) y 02/2002 (Brasil, 2002b). El hecho de que el curso haya buscado tal adecuación fue un punto importante visto que, conforme destacan Honório et al. (2017), éstas auxilian de manera más efectiva la constitución de una identidad profesional necesaria en el contexto de la sociedad contemporánea.

Con relación a la implementación y adaptación de esos cambios en la matriz curricular, el texto del proyecto señala lo siguiente

La Comisión de Adecuación viene estudiando cómo será realizada la adaptación de las actuales clases de Licenciatura en Ciencias Biológicas (diurno y nocturno) y depende del dictamen de esta propuesta para que pueda estar discutiendo con las clases como será el proceso de adaptación (Uesb, 2004c, p.117).

En agosto de 2011, fue creado el primer Proyecto Pedagógico del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas del *campus* de Jequié (PPC1-JQ). Así como fue puntuado en el análisis del curso anterior, a partir de este momento procederemos al análisis de los parámetros ya definidos en el capítulo anterior.

En el PPC1-JQ están constituidos los varios aspectos que caracterizan el curso, entre los cuales están los siguientes: presentación, perfil institucional, organización didáctico-pedagógica, infraestructura etc. Como ya señalamos anteriormente, el referido curso funciona en dos períodos: diurno y nocturno, siendo en el diurno la matriz curricular distribuida en ocho semestres y en el nocturno en nueve semestres.

El PPC1-JQ define los objetivos del curso en la siguiente redacción:

El Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas (. . .) tiene por objetivo formar profesionales en la referida área, cualificados para ejercer la profesión, con visión crítica y conciencia sociopolítica, bien como preparados para prestar y obtener aprobación en los diversos concursos públicos para los cuales el Curso de Ciencias Biológicas es requisito previo, estando en condiciones de desempeñar adecuadamente las respectivas profesiones.

Tiene por objetivo formar un profesional que tenga una formación humanística, técnica, indispensable a la adecuada comprensión interdisciplinar de los fenómenos Biológicos y de las transformaciones sociales. Que sea capaz de interferir en los procesos sociales, colocando a disposición sus conocimientos técnicos, presentando soluciones para las exigencias y demandas sociales, preservando la capacidad de ofrecer soluciones a los conflictos sociales, debiendo mantener una visión actualizada del mundo, en particular tener conciencia de los problemas de su tiempo y de su espacio.

El Curso se propone atender a la demanda por profesionales de esta área, habilitados para el magisterio de la Educación Básica, y la exigencia constante de la nueva Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional.

La propuesta curricular del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB tiene por objetivo habilitar a sus alumnos para actuar como Biólogos tanto en la educación básica y superior, cuanto como técnicos actuando en la investigación básica [destaque nuestro] y aplicada en las diferentes áreas de las Ciencias Biológicas, con una formación sólida de los principios y teorías de la Biología; capaces de actuar de forma ética y competente, conscientes de su papel en la formación de ciudadanos críticos, y capaces de analizar la realidad contextualizando en ella su actividad profesional (Uesb, 2011, p. 25).

El análisis de esos objetivos permite constatar que los mismos, como los del PPC1-VC, fueron proyectados pretendiendo contribuir y desarrollar en el cuerpo discente los aspectos profesionales descritos en las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d) y las cuestiones referentes a la formación y actuación de profesores establecidas por las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a). Esa cuestión mencionada arriba puede ser ratificada en el propio PPC1-JQ que destaca lo siguiente:

El Curso (. . .), se propone contribuir y desarrollar en el cuerpo discente, las habilidades fijadas como imprescindibles por la Resolución n° 01/2002 del Consejo Nacional de Educación y por el Dictamen CNE/CES n° 1.301/2001 (Uesb, 2011, p. 27).

Así como ocurrió con el PPC1-VC, aun atendiendo a las DCN 01/2002, resulta evidente en el PPC1-JQ, como destacamos en uno de sus objetivos, que el curso busca contemplar la formación del profesor y la del biólogo.

El análisis de la distribución de las disciplinas en la estructura curricular del PPC1-JQ, a partir de nuestros parámetros de análisis, conforme la adaptación hecha de la propuesta de Carneiro y Pipitone (2017), nos permitió compilar los datos fijados en el cuadro 18.

Cuadro 18

Matriz curricular del PPC1-JQ y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Jequié -BA, Brasil (2011)

Núcleo de contenidos	Número de disciplinas esenciales y optativas	Créditos teóricos*	Créditos prácticos**	Créditos de Prácticas***	CH
<i>Básicos</i>					
Biología Celular/Molecular/Evolución	8	16	8	0	480
Diversidad Biológica	20	40	23	0	1.290
Ecología	4	8	4	0	240
Fundamentos de las Ciencias Exactas y de la Tierra	7	18	8	0	510
Fundamentos Filosóficos y Sociales	1	2	1	0	60

Continuación en la página siguiente.

<i>Específicos</i>					
Educación/ Licenciatura	14	32	14	0	900
<i>Prácticas y Actividades Complementares</i>					
Prácticas Curriculares/Monografía	4	4	4	5	405
Actividades Complementares	Son caracterizadas a partir de la participación de los discentes en: proyectos de investigación, extensión social, artística y cultural, monitorias, iniciación científica, módulos temáticos, seminarios, simposios, congresos, conferencias, representación estudiantil, entre otros, además de disciplinas extracurriculares ofrecidas por diferentes departamentos de la UESB u otras IES.				200
Total	58	120	62	5	4.085

Nota. *1 crédito teórico=15 horas; **1 crédito práctico = 30 horas; ***1 crédito de prácticas = 45 horas; CH - Carga horaria. Datos de la Investigación.

Es posible constatar que en el Núcleo de contenidos Básicos (NCB) la mayor distribución de la carga horaria está contenida en la sección Diversidad Biológica (1.290h), que puede ser alcanzada a partir de 20 disciplinas listadas entre componentes obligatorios y optativos.

La distribución más expresiva de la carga horaria para esa sección está en consonancia con los resultados encontrados en el análisis del PPC1-VC y eso denota que ambos cursos tienen en sus currículos una influencia determinante de los aspectos que caracterizan ese núcleo, los cuales fueron establecidos por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), como ya señalamos anteriormente.

Otra característica similar al PPC1-VC, es el hecho de que el PPC1-JQ presente una menor carga horaria dedicada a las temáticas relacionadas a los Fundamentos Filosóficos y Sociales, correspondiente a 60h, que se refieren a una disciplina obligatoria (Historia, Filosofía de la Ciencia y la enseñanza de Ciencias).

En ese punto la reserva similar que mencionamos para el PPC1-VC es válida aquí, con la perspectiva de reflexionar sobre los posibles impactos que pueden ser generados para el futuro profesional de los egresados, visto la relevancia de esa dimensión (Fundamentos Filosóficos y Sociales) en su formación, conforme ya mencionamos a partir de lo que fue destacado por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d).

Continuando el análisis del cuadro 18 podemos verificar también que, diferentemente del PCC1-VC (Cuadro 10), las disciplinas que comprenden el Núcleo de Contenidos Específicos (NCE), ocupan el segundo lugar en la carga horaria, con un total de 900h, distribuidas entre un total de 14 disciplinas obligatorias y optativas.

Como fue mencionado en el análisis anterior, ese dato es relevante pues resulta evidente la importancia dada por el curso para la implementación de las disciplinas

pedagógicas en su matriz curricular, conforme establecen las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), para no solo diferenciarlo de la diplomatura, sino también fortalecer la dimensión de la formación de profesores.

Aun analizando el NCE del cuadro 18 y comparándolo con la misma sección del cuadro 10, diferentemente del PPC1-VC, en el PPC1-JQ, las disciplinas de monografía están incluidas en el núcleo de las Prácticas Supervisadas. Ratificando esa cuestión, el PPC1-JQ explicita lo siguiente:

El trabajo de conclusión de curso de los estudiantes del curso de Licenciatura [...] es desarrollado en las disciplinas Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología, Metodología y Práctica de la enseñanza de Ciencias Naturales y Metodología y Práctica de la enseñanza de Biología . . .

Los estudiantes son orientados para desarrollar un proyecto de investigación en el área de enseñanza de Ciencias y Biología a partir de las observaciones de las prácticas . . .

Después de concluida, los estudiantes presentan la monografía en un Seminario que ocurre en la disciplina de Metodología y Práctica de la enseñanza de Biología. En esta disciplina, el trabajo de conclusión de curso corresponde a una de las evaluaciones (Uesb, 2011, p. 41).

Independientemente del formato presentado, lo que es evidente y debe ser destacado en ambos (PPC1-VC y PPC1-JQ) es el hecho de que establecen en sus matrices curriculares disciplinas que estimulan la construcción del trabajo de conclusión de curso, conforme recomiendan las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d) y propician la ocurrencia de la investigación como uno de los principios orientadores de la formación docente, conforme preconiza el Art. 3º de las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a). La diferencia es que el TCC, en el PPC1-JQ, forzosamente ha de estar relacionado a una investigación focalizada en el área educacional. Ese punto merece destaque pues, además de atender a las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas, contribuye a la inserción de los licenciandos en el universo de la investigación educacional.

La iniciación en la investigación en el proceso de la formación inicial docente es destacada por Carvalho y Gil-Pérez (2011) como una necesidad formativa de primer orden, ya que la actividad docente posee en su naturaleza la indisoluble articulación entre la docencia y la investigación.

Esa asociación entre la docencia y la investigación, según Freire (2019), es relevante por crear condiciones para que el profesor sea más autónomo y tenga una curiosidad epistemológica, constituyéndose en un sujeto de su acción y formación, que presenta condiciones para inserirse en los procesos investigativos sistematizados de su propia práctica.

En ese mismo contexto, Teixeira (2003) resalta que la iniciación en la investigación en el proceso formativo de los profesores puede contribuir no solo a la construcción de la competencia del profesor, sino también a la transformación de los cursos de formación, promoviendo la integración de las disciplinas de contenido pedagógico y de contenidos específicos, integrando a los profesores de diversas áreas.

En el Núcleo de contenidos referentes a las Prácticas y Actividades Complementares, puede verificarse, en el cuadro 18, que las Prácticas Curriculares tienen una carga horaria de 405h, constituidas por cuatro disciplinas obligatorias (ver detalles en el cuadro 37 - Anexo H, p. 273). Comparando las cargas horarias del PPC1-VC con las del PPC1-JQ, aunque ambos contemplen la carga horaria mínima conforme establece la Resolución n.º 02/2002 (Brasil, 2002b), se verifica que en el PPC1-VC la carga horaria referente a las Prácticas Supervisadas es mayor.

El PPC1-JQ presenta las dimensiones curriculares que estructurarán el curso, las cuales serán constituidas de la siguiente manera:

CONTENIDO BÁSICO (CURRÍCULO MÍNIMO - CM): *constituido de las disciplinas que implican conocimientos biológicos, de las ciencias exactas y de la tierra y de las ciencias humanas con carácter obligatorio. Son contenidos imprescindibles a la formación básica del Biólogo, propuestos por las Directrices Curriculares para los Cursos de Ciencias Biológicas.*

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (COMPLEMENTAR OBLIGATORIA - COB): *constituido por disciplinas de carácter complementario obligatorio que darán la formación especializada para atender a la licenciatura. Están incluidos los contenidos de las Materias Pedagógicas.*

COMPLEMENTARES OPTATIVAS (OPT): *para complementar su formación, el académico deberá cumplir como mínimo 240 horas de disciplinas optativas de su libre elección entre aquellas ofrecidas por el Colegiado del Curso de Ciencias Biológicas o por otros colegiados.*

PRÁCTICAS SUPERVISADAS (ES): *Las prácticas supervisadas tienen como objetivo ser otro elemento integrador en la formación del alumno, refiriéndose al entrenamiento práctico, a la mejora técnico-científico y de relaciones humanas.*

ACTIVIDADES COMPLEMENTARES: *Este componente no fue incluido en la concepción original del curso de Ciencias Biológicas. Con la Resolución CNE/CP 02/2002, que estipula las cargas horarias de los cursos de licenciatura plena e incluye 200 horas de actividades complementares, fue creada la Resolución 58/2009, que establece las normas que disciplinan las actividades académicas complementares (Uesb, 2011, p. 67).*

Para esclarecer las terminologías y siglas utilizadas arriba, constituyentes de la matriz curricular del PPC1-JQ, el documento explica lo siguiente:

Para correlacionar la terminología usada en la Resolución CNE/CP 02/2002, en la estructura curricular del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas y la Diplomatura, el CM y las OPT constituyen el componente de Contenidos Curriculares - CC y, las COB, las disciplinas de Práctica como Componente Curricular - PCC (Uesb, 2011, p. 68).

En las páginas 68 a 70 del proyecto son descritas todas las dimensiones curriculares y las respectivas disciplinas que las constituyen. Específicamente en la página 70 se exhibe un cuadro que discrimina todas las dimensiones curriculares y sus cargas horarias. A partir de su análisis, juntamente con los datos de las páginas anteriores (68 y 69), de los flujogramas de curso (páginas 74 y 78) y de los programas de las disciplinas obligatorias y optativas (páginas 79 a 114), fueron verificadas algunas lagunas en relación a la convergencia de algunas informaciones tales como: una disciplina listada como CM y COB al mismo tiempo (Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias); una disciplina listada como CM que no tuvo su programa presentado (Historia y Filosofía de la Ciencia); 18 disciplinas listadas como OPT que no tuvieron sus programas exhibidos (Evaluación del Aprendizaje, Conservación y Preservación de Animales, Currículos y Programas, Ecología Comportamental, Informática y Educación, Introducción a la Gerontología, Plantas Medicinales, Polución y Conservación de los Recursos Naturales, Sexualidad y Educación, Pedología, Bioestadística II, Ecología de las Aguas Temporarias, Ecología de los Insectos Acuáticos, Ecología y Biodiversidad, Ecosistemas Tropicales del Brasil, Geomorfología Fluvial, Métodos Matemáticos Aplicados a la Biología, Taxonomía y Aspectos Sanitarios de las Microalgas de Agua Dulce) y dos disciplinas optativas con programas presentadas pero no listadas como OPT (Entomología Urbana y Tópicos Especiales en Comportamiento Animal).

A efecto de presentar los datos que de hecho servirán de análisis y parámetro comparativo con la Resolución n.º 02/2002 y con los PPC de los cursos de los otros dos *campus* de la UESB, elegimos solo los datos de las disciplinas en que hay una confluencia entre la descripción de las dimensiones curriculares, su flujograma y programa. Así, con base en la terminología adoptada por la Resolución n.º 02/2002 y estableciendo un análisis comparativo con la estructura curricular apuntada en el PPC1-JQ, fue construido el cuadro 19.

Cuadro 19

Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-JQ con relación a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Jequié -BA, Brasil (2011)

Dimensiones de los componentes comunes	CH del PPC	CH mínima conforme a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002
Práctica como Componente Curricular	465	400
Prácticas Curriculares Supervisadas	405	400
Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural	2.655	1.800
Actividades Académico-científico-culturales	200	200
Total	3.725	2.800

Nota. CH - Carga horaria; PPC - proyecto Pedagógico del Curso. Datos de la Investigación.

La descripción minuciosa de las dimensiones de los componentes comunes, apuntadas en el cuadro 19, con sus respectivas disciplinas obligatorias y optativas están presentadas en la matriz curricular del cuadro 37 (Anexo H, p. 273). Cotejando los datos de los cuadros 35, 36 y 37, nos fue posible verificar que ocurrieron las siguientes alteraciones en la estructura curricular del curso: cambio en los nombres de las disciplinas Psicología Educacional I y II, para Psicología de la Educación I y II y creación de la disciplina de LIBRAS, con una carga horaria de 60h. Esa adición de la disciplina LIBRAS hizo que hubiese un aumento de la carga horaria total del curso de 3.665 para 3.725h, lo que puede ser ratificado comparando los datos presentados en los Cuadros 17 y 19.

Comparando los resultados del PPC1-VC (Cuadro 11) con los encontrados en el PPC1-JQ (Cuadro 19), se verifica que en el primero la carga horaria total es mayor, con una diferencia de 30h. A pesar de eso, vale acentuar que en los dos cursos la carga horaria de las dimensiones de los componentes comunes atiende a los requisitos establecidos por la Resolución CNE/CP n.º 02/2002 (Brasil, 2002b) para los cursos de formación de los profesores de la Educación Básica.

Hablando específicamente sobre la carga horaria de la PCC, al comparar los datos de los cuadros 17 y 19, se verifica que hubo un aumento de 60h. En las páginas 73 y 77 del PPC1-JQ son presentados los flujogramas del curso en los dos turnos de ofrecimiento (diurno y nocturno), que, como ya fue relatado antes, difieren en la cantidad de semestres de distribución de la matriz curricular. A partir del análisis de los dos flujogramas fue posible verificar como la PCC es distribuida durante el curso en los siguientes componentes curriculares (Cuadro 20):

Cuadro 20

Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-JQ por semestre de ofrecimiento. Jequié -BA, Brasil (2011)

Disciplinas obligatorias	CH	Total de créditos	Semestre	
			Diurno	Nocturno
Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias	60	3	I	I
Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica (1)	75	4	IV	IV
Didáctica	75	4	IV	V
Psicología de la Educación I	60	3	V	VI
Psicología de la Educación II	75	4	VI	VII
LIBRAS	60	3	VI	VII
Tópicos Especiales en la Enseñanza de Ciencias y Biología	60	3	VIII	IX
Total	465	24		

Nota. CH - Carga horaria. Datos de la Investigación.

Analizando el cuadro 20, se nota que la PCC es separada de la dimensión de las Prácticas Curriculares Supervisadas y eso puede ser considerado como un punto positivo. Afirmamos que es un punto positivo pues, como destacan Souza Neto y Silva (2014), resulta evidente en las DCN 01/2002 que la idea del dimensionamiento de que la PCC no debe ser un grupo de actividades aisladas y ni confundidas/mezcladas con las actividades relacionadas a las prácticas.

En ambos turnos de funcionamiento del curso, se verifica que la PCC se distribuye en prácticamente todo el curso, excepto en los II, III, VII semestres del diurno y en los II, III, VIII semestres del nocturno. Analizando esos datos, podemos destacar que el proyecto atiende a las DCN 01/2002, ya que esa resolución señala que la PCC debe *difundirse por todo el curso* [destaque nuestro] (Brasil, 2002a).

Otro punto que también debe ser destacado en los datos presentados en el cuadro 20 y que puede ser considerado como una virtud del curso, es el hecho de que la PCC está relacionada a las disciplinas de naturaleza didáctico-pedagógica, denotando que el PPC1-JQ atiende a lo establecido por las DCN 01/2002. En ese mismo sentido, una singularidad que podemos apuntar es el hecho de que la PCC no está siendo contemplada en las disciplinas de contenido específico.

A partir de la comparación entre el PPC1-VC y el PPC1-JQ, se verifica que, en esos aspectos apuntados previamente, hay similitudes entre ambos. Por eso, resaltamos que los mismos – en el caso de que pudiese hacerse, ya que existe un nuevo PPC elaborado, como veremos más adelante – deberían ser analizados para que hubiese una readecuación de forma que se atienda a lo establecido por las DCN 01/2002, como ya mencionamos precedentemente.

En junio de 2020 fue elaborado el PPC2-JQ, constituido por 181 páginas. Ese nuevo documento explicita los siguientes objetivos para el curso:

GENERAL

El Curso tiene por objetivo atender a la demanda de profesionales de esta área, habilitados al magisterio de la Educación Básica, y a las exigencias constantes en las Directrices Nacionales para la Formación de Profesores de la Educación Básica, y a las exigencias constantes en las Directrices Nacionales para la Formación de Profesores.

Tiene por objetivo implantar una estructura flexible del curso, garantizando una sólida formación general, permitiendo que el estudiante dirija su formación de acuerdo con sus intereses y su perfil; contemplar actividades en los componentes curriculares que son importantes para que los estudiantes adquieran saberes y habilidades necesarias a su formación, atendiendo a las Directrices Curriculares para el Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas.

La propuesta curricular del curso tiene por objetivo habilitar a sus estudiantes para actuar tanto en la educación básica y superior, con una sólida formación en los principios y las teorías de la Biología; capaces de actuar de forma ética y competente, conscientes de su papel en la formación de ciudadanos críticos, y capaces de analizar la realidad contextualizando en ella su actividad profesional.

ESPECÍFICOS

- Permitir el direccionamiento de la formación específica del estudiante de acuerdo con su interés por medio de la selección de actividades académicas y estimular la realización de otras actividades académicas además de la disciplinar.

- Formar profesionales en la referida área, calificados para ejercer la profesión, con visión crítica y conciencia sociopolítica, preparados para prestar y obtener aprobación en los diversos concursos públicos, estando en condiciones de desempeñar adecuadamente la profesión.

- Formar un profesional que posea una formación humanística, técnica, y práctica indispensable para la adecuada comprensión interdisciplinar de los fenómenos educacionales y de las transformaciones sociales.

- Formar un profesional con una visión amplia del proceso formativo, que respete los diferentes ritmos, tiempos y espacios, así como las dimensiones psicosociales, histórico-culturales, afectivas, relacionales e interactivas que atraviesan la acción pedagógica, que valore las diversas metodologías de trabajo, la resolución de problemas, el trabajo colectivo e interdisciplinar, la criticidad, la creatividad, la innovación, el liderazgo y la autonomía y las demás dinámicas pedagógicas que contribuyen al ejercicio profesional y el desarrollo del profesional del magisterio (Uesb, 2020b, pp. 38-39).

Analizando los objetivos del curso, conforme anunciados en el PPC2-JQ, se verifica que, diferentemente del PPC2-VC, el curso redireccionó sus objetivos centrándola en la formación de profesores.

El perfil del egresado, según el documento, menciona el desarrollo de las siguientes competencias:

Tener un mirada direccionada, a partir de la integración y de la interdisciplinariedad curricular, hacia las demandas de la educación básica y superior, mirando hacia la actuación profesional y al ejercicio de la ciudadanía; reconocer y valorizar la diversidad étnico racial, de género, sexual, de franja generacional etc.; utilizar las TIC para la mejora de la práctica pedagógica y la ampliación de la formación cultural de los profesores y estudiantes; buscar, en conformidad con BNCC, asegurar a los alumnos el acceso a la diversidad de los conocimientos científicos, para posibilitar el aporte de todos los procedimientos involucrados en el proceso de una investigación científica, para que puedan no solo comprender e interpretar los fenómenos naturales, sociales y educacionales, sino también buscar soluciones para las situaciones conflictuadas (Uesb, 2020b, pp. 39-40).

Al analizar el perfil del egresado pretendido en el PPC2-JQ, se nota que, a semejanza del PPC2-VC, atiende a lo que fue propuesto por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 (Uesb, 2019a)

En el PPC-JQ tenemos un cuadro que resume la organización curricular del curso, que presenta su constitución de la siguiente manera (Cuadro 21):

Cuadro 21

Resumen de la organización curricular del PPC2-JQ con base en el PPI-FP de la UESB. Jequié, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Dimensiones	CH (horas)
I	Disciplinas Obligatorias de Contenido Específico	1.920
II	Núcleo Básico Común – Dimensión pedagógica	660
III	Actividades Académicas Complementares	200
PCC		405
Prácticas Obligatorias		405
Trabajo de Conclusión de Curso		135
Carga Horaria Total		3.725
Carga Horaria Total de la Dimensión Pedagógica		660

Nota. CH - Carga horaria; PCC - Práctica como Componente Curricular. Adaptada de UESB (2020b, p. 41).

La composición curricular detallada del cuadro 21 para los dos turnos de ofrecimiento del curso se encuentra en los Cuadros 38 y 39 (Anexos I y J, respectivamente).

Analizando los Cuadros 19 y 21, nos fue posible verificar que del PPC1-JQ al PPC2-JQ no hubo alteración en la carga horaria total del curso. Las únicas alteraciones procesadas fueron entre dos dimensiones de los componentes comunes, a saber: la PCC fue reducida de 465 para 405h y todo el conjunto de los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural aumentó de 2.655 a 2.715h.

Aun con esas alteraciones, vale resaltar que el PPC2-JQ está sintonizado con relación a las cargas horarias mínimas establecidas para cada núcleo formativo de organización

curricular, establecidas por el Art. 13 de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y confirmadas por las Resoluciones CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y CONSEPE 57/2019 (Uesb, 2019a).

Al comparar los datos presentados en los Cuadros 37 (Anexo H, p. 273), 38 (Anexo I, p. 275) y 39 (Anexo J, p. 279), verificamos que todas las alteraciones procesadas entre las dimensiones de los componentes comunes y todo el conjunto de los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural, que están más directamente relacionadas al enfoque de nuestro trabajo, fueron:

- Retirada de las disciplinas Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología (60h), Seminarios de investigación en enseñanza de Biología (90h), Metodología y Práctica de la enseñanza de Ciencias (120h), Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología (135h), Psicología de la Educación I (60h), Psicología de la Educación II (75h), Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica (1) (75h), Tópicos Especiales en la enseñanza de Biología (60h);
- Cambio en la carga horaria y en la nomenclatura de la disciplina de Didáctica con 75h para Didáctica general, con 60h; cambio en la nomenclatura de la disciplina Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias para Historia, Filosofía de la Ciencia y enseñanza de Ciencias de la Naturaleza.
- Inserción de 12 disciplinas con 60h: Didáctica general, Filosofía de la Educación, Lectura y Producción de Textos, Política y Gestión Educacional, Relaciones Étnico-Raciales, Educación Inclusiva, Prácticas Formativas Integradoras I, Prácticas Formativas Integradoras II, Prácticas Formativas Integradoras III, Prácticas Formativas Integradoras IV, Prácticas Formativas Integradoras V, Prácticas Formativas Integradoras VI;
- Inserción de 5 disciplinas de 45h: Prácticas Formativas Integradoras VII, Prácticas I, Metodología e investigación en la enseñanza de Ciencias y Biología, Investigación en la Enseñanza de Ciencias en la Formación Docente I, Investigación en la Enseñanza de Ciencias en la Formación Docente II; y de las disciplinas Prácticas II con 90h, Prácticas III con 135h y Prácticas IV con 135h.

Un punto merecedor de destaque a partir de los cambios implementados es que en el PPC1-JQ las disciplinas referentes al TCC estaban relacionadas con las Prácticas Supervisadas (Cuadro 18) y en el PPC2-JQ estas dimensiones fueron separadas, con la

inclusión de tres nuevos componentes curriculares de 45h (Metodología e Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Biología; Investigación en la Enseñanza de Ciencias en la Formación Docente I; e Investigación en la Enseñanza de Ciencias en la Formación Docente II). Toda la reglamentación y los procedimientos adoptados en la dinámica de funcionamiento de esas disciplinas están explicados en las páginas 55, 56 y 57 del PPC2-JQ, habiendo entre éstos una cuestión que merece destaque: el hecho de que se mantuvo en ese nuevo documento el desarrollo del TCC en el área de Enseñanza de Ciencias y/o Biología.

Independientemente del cambio en el formato de presentación del TCC del PPC1-JQ para el PPC2-JQ, es conveniente puntuar que ambos mantuvieron las recomendaciones propuestas por las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas en el sentido de estimular la elaboración del TCC en el proceso formativo (Brasil, 2002c). Además, como ya hemos destacado antes, ese mecanismo es interesante en el proceso de la formación inicial, pues crea condiciones para la inserción de los licenciandos en el universo de la investigación educacional, hecho considerado de gran relevancia por Carvalho y Gil-Pérez (2011) y diversos otros autores en el campo de la formación de profesores.

Con referencia a la PCC, comparando el PPC1-JQ (Cuadros 20 y 37 - Anexo H, p. 273) con el PPC2-JQ (Cuadros 38 y 39 - Anexos I, p. 275 y J, p. 279), se constata que hubo cambios en el núcleo de constitución de las disciplinas que la compondrán, conforme externado en el cuadro 22.

Cuadro 22

Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC2-JQ por semestre de ofrecimiento. Jequié -BA, Brasil (2020)

Disciplinas obligatorias	CH	Total de créditos	Semestre	
			Diurno	Nocturno
Prácticas Formativas Integradoras I	60	2	II	III
Prácticas Formativas Integradoras II	60	2	III	IV
Prácticas Formativas Integradoras III	60	2	IV	V
Prácticas Formativas Integradoras IV	60	2	V	VI
Prácticas Formativas Integradoras V	60	2	VI	VII
Prácticas Formativas Integradoras VI	60	2	VII	VIII
Prácticas Formativas Integradoras VII	45	2	VIII	IX
Total	405	14		

Nota. CH - Carga horaria. Datos de la Investigación.

Como ya fue mencionamos antes, aun con la disminución de 60h en la carga horaria total de la PCC del PPC1-JQ para el PPC2-JQ, de la misma manera que ocurrió con el PPC2-VC, vale evidenciar que ambos están en consonancia con la carga horaria mínima estipulada por las DCN 02/2015 y las Resoluciones CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.

Estableciendo una interfaz entre los Cuadros 20 y 22, podemos verificar que se crearon siete nuevos componentes curriculares para contemplar la PCC y una ampliación en su distribución entre los semestres de ofrecimiento en los dos turnos del curso.

Similarmente a lo que ocurrió con el PPC2-VC, la creación de nuevos componentes curriculares para integrar la PCC en la matriz curricular del PPC2-JQ está de acuerdo con el Dictamen CNE/CES n.º 15/2005 (Brasil, 2005). Asimismo, esos nuevos componentes se distribuyen por todo el curso, siguiendo la recomendación hecha en el Art. 13 de las DCN 02/2015, que establece que la distribución de la PCC debe ser distribuida a lo largo de todo el proceso formativo (Brasil, 2015a). La diferencia entre el PPC2-JQ y el PPC2-VC, es que, en el último caso, los nuevos componentes curriculares creados no tienen una naturaleza interdisciplinar.

En el cuadro 22 se evidencia que la PCC será constituida por los componentes llamados de “Prácticas Formativas Integradoras” y esto resulta evidente en el PPC2-JQ. Con respecto a la dinámica de funcionamiento de esos nuevos componentes, el PPC2-JQ describe lo siguiente:

Las prácticas Formativas Integradoras (PFI) [destaque del autor] involucrarán a todos los profesores del semestre, podrá ser elegido un coordinador para propiciar una mejor articulación entre esos docentes. No obstante, la carga horaria del componente será computada para todos los profesores que participen del proyecto [destaque nuestro]. El Colegiado del Curso deberá dejar disponible un horario por semana para los encuentros de discusión, reflexión y elaboración de las actividades de forma articulada e interdisciplinar a ser desarrolladas conjuntamente. Además de los alumnos del grado, las prácticas integradoras podrán involucrar también a estudiantes del postgrado, a profesores de la Educación Básica y demás miembros de la comunidad escolar [destaque nuestro] (Uesb, 2020b, p. 48).

En el mismo punto del documento están explícitos algunos mecanismos que podrán ser utilizados en el desarrollo de las actividades referentes a la PCC, que, a su vez, están de acuerdo con las sugerencias hechas en el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) que fueron expuestos en el Capítulo 2 de esta tesis.

Debido a eso, el análisis nos permite afirmar que en el PPC2-JQ, con relación a la dinámica de funcionamiento de la PCC con la implicación de sus diversos participantes (profesores y alumnos), se evidencia una concepción interdisciplinar que atiende a las sugerencias desarrolladas por el PPI-FP de la UESB como posibilidades para la organización e implementación de la PCC en los currículos de los cursos de licenciatura de la UESB.

Otro punto con respecto a las PCC: el PPC2-JQ menciona que las “producciones resultantes de las *Prácticas Formativas Integradoras* (destaque del autor), deberán ser

publicitadas en forma de seminarios de integración y vivencias prácticas, exposiciones, paneles integrados, presentaciones de póster y otras modalidades” (Uesb, 2020b, p. 49).

A partir de lo que fue manifestado en el párrafo anterior, se percibe que ese mecanismo de socialización de las actividades de la PCC es interesante, dado que permite su extensión a todos los alumnos y profesores del curso y en ese aspecto contemplar el Art. 13 de las DCN 02/2015.

Los aspectos arriba registrados son importantes, pues, como afirman el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) y Barbosa (2015), es conveniente pensar en la concepción y funcionamiento de la PCC sin preocuparse exclusivamente por atender a las 400 horas y a su distribución a lo largo del curso, como también de forma que involucre a todos los docentes y discentes del curso a partir de mecanismos que promuevan la interdisciplinaridad y la dinamización de los espacios pedagógicos alternativos dedicados a profundizar la formación docente.

5.1.3 - Campus de Itapetinga

Como ya mencionamos, de los tres *campus* de la UESB, en el de Itapetinga el curso de Ciencias Biológicas fue implantado por último, en 2004. Eso ocurrió por medio del Decreto Estatal n.º 13.806, publicado en el Diario Oficial del Estado de Bahía de marzo de 2012, con el curso siendo reconocido con validez inicial de tres años (Bahía, 2012).

La actual coordinación del curso informó que el proyecto de renovación del reconocimiento ya fue sometido al CEE/BA y que hasta la presente data (20/07/2020) el documento aún no había retornado de los evaluadores. Ante eso, de la misma forma que los cursos anteriores, la coordinación está esperando la emisión del Dictamen del CEE/BA para que pueda dar continuidad a los trámites relativos a una nueva evaluación del curso, en vista de la renovación del reconocimiento.

Como los dos cursos anteriores, desde su implantación, este curso tuvo dos PPC confeccionados, siendo uno elaborado en junio de 2007 y otro en julio de 2020. Se nota también que, así como en los cursos anteriores, el primer PPC (PPC1-ITA) de este curso fue propuesto un poco después de su creación. Vamos inicialmente a analizar los documentos oficiales anteriores a su elaboración, para después entender el camino recorrido hasta el proceso de finalización del PPC1-ITA.

Del mismo modo que ocurrió con los cursos de los otros dos *campus*, en el *campus* de Itapetinga, el primer documento oficial que sirvió de parámetro para orientar el

funcionamiento del curso fue el Proyecto de Creación. Iniciaremos el análisis inicial descriptivo de este curso a partir de ese documento.

De manera similar al *campus* de Vitória da Conquista y diferentemente del curso de Jequié, el proyecto de Implantación de Itapetinga fue solamente prospectado en la modalidad de licenciatura. En agosto de 2003, el documento fue finalizado, estando constituido por 109 páginas, que explican algunas cuestiones relacionadas a la UESB (aspectos históricos, infraestructura administrativa, física y docente), características de la Región Sudoeste de Bahía y de la microrregión del municipio de Itapetinga, justificativas para la creación del curso y particularidades de la Licenciatura en Ciencias Biológicas en el contexto de su estructura curricular. Se explicita que el curso tendrá su estructura curricular basada en la Resolución CNE/CP n.º 02/2002, la cual es constituida de la siguiente manera (Cuadro 23, p. 11):

Cuadro 23

Compleción curricular en el Proyecto de Creación del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en el *campus* de Itapetinga-BA. Itapetinga -BA, Brasil (2003)

Tiempo (em años)		CH (horas) de las dimensiones de los componentes comunes				
Mínimo	Máximo	PCC	Prácticas Curriculares Supervisadas	Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural	Actividades Académico-Científico-Culturales	Total
4	6	450	420	1.920	200	2.990

Nota. CH - Carga horaria; PCC - Práctica como componente curricular. Adaptada de UESB (2003).

La pormenorización de las disciplinas que compondrían todas las dimensiones presentadas en el cuadro 23, puede ser visto en el cuadro 40 (Anexo K, p. 283).

Como ya fue mencionado anteriormente, el primer Proyecto Pedagógico de este curso fue elaborado en junio de 2007. Este documento está constituido por 72 páginas, las cuales, de acuerdo con su índice, abordan cuestiones diversas, tales como: presentación, justificativa, objetivos, perfil del egresado deseado, áreas de actuación del biólogo, aspectos relativos a las Prácticas Pedagógicas, Estructura Curricular, Recursos Humanos y Materiales, entre otros. Entre esos elementos, uno de los enfoques de nuestro análisis son los objetivos del curso, explicitados de la siguiente manera:

Objetivo General

[...] posibilitar la comprensión de que la vida se organizó a través del tiempo, bajo la acción de procesos evolutivos, teniendo resultado en una diversidad de formas sobre las cuales continúan actuando las presiones selectivas [...] el Licenciado puede actuar como profesor de Ciencias (Enseñanza Fundamental) y de Biología (Enseñanza Media) y en la enseñanza Superior, en el área de Ciencias Biológicas y afines.

Objetivos Específicos

- 1. Proporcionar al Licenciado en Ciencias Biológicas una sólida formación básica e interdisciplinaria, con dominio de los conceptos fundamentales del área y con capacidad de comprender y transmitir los contenidos biológicos;*
- 2. Propiciar al estudiante el conocimiento de diferentes experiencias didácticas en la enseñanza de las Ciencias Biológicas;*
- 3. Integrar y permitir al estudiante una vivencia con la red escolar de enseñanza fundamental y media, en especial la pública;*
- 4. Promover la integración del conocimiento en Biología con otras áreas del saber, interactuando con diferentes especialidades y diversos profesionales, para preparar al estudiante para el cambio continuo del mundo productivo;*
- 5. Promover la utilización de los conocimientos de las Ciencias Biológicas para transformar el contexto sociopolítico y las relaciones en las cuales está inserta la práctica profesional, conociendo la legislación pertinente;*
- 6. Estimular la constante actualización, como instrumento de valorización personal, asumiendo una postura de flexibilidad y disponibilidad para cambios continuos, lo que culminará con el establecimiento de un sistema educacional de calidad;*
- 7. Estimular al estudiante a portarse como educador, consciente de su papel en la formación de ciudadanos, incluso en la perspectiva socioambiental;*
- 8. Promover el principio de la ética democrática: responsabilidad social y ambiental, dignidad humana, derecho a la vida, justicia, respeto mutuo, participación, responsabilidad, diálogo y solidaridad (Uesb, 2007, pp.15-17).*

Similarmente a los objetivos de los PPC1-VC y PPC1-JQ, los objetivos propuestos en el ámbito del PPC1-ITA están alineados, en sus aspectos generales, con los principios básicos de la formación profesional establecidos por las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d, p. 6). Diferentemente de los dos Cursos anteriores, el PPC1-ITA pone en evidencia en sus objetivos las particularidades para la formación de profesores preconizadas por las DCN 01/2002, específicamente con el Art. 3º, segmento que trata de los principios orientadores para la formación docente para actuar en las diferentes etapas y modalidades de la educación básica en el país (Brasil, 2002a).

En lo que atañe a la estructura curricular, en la página 34 queda en evidencia su embasamiento en las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas (Dictamen CNE/CES 1.301/2001) (Uesb, 2007). Las páginas 35 y 36 señalan que la constitución estructural de los contenidos curriculares quedó distribuida de la siguiente forma: básicos, específicos, prácticas y actividades complementares. A partir de ese análisis preliminar, nos fue posible organizar su matriz curricular de la siguiente manera (Cuadro 24), a partir del modelo propuesto por Carneiro y Pipitone (2017):

Cuadro 24

Matriz curricular del PPC1-ITA y su encuadramiento con relación a los contenidos curriculares de las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas. Itapetinga -BA, Brasil (2007)

Núcleo de contenidos	Número de disciplinas esenciales y optativas	Créditos teóricos*	Créditos prácticos**	Créditos de prácticas** *	CH
<i>Básicos</i>					
Biología celular/molecular/ Evolución	7	14	7	0	420
Diversidad biológica	14	28	14	0	840
Ecología	5	10	5	0	300
Fundamentos de las ciencias exactas y de la tierra	8	15	8	0	465
Fundamentos filosóficos y sociales	2	2	2	0	90
<i>Específicos</i>					
Educación/Licenciatura	15	28	13	0	810
Monografía	2	2	2	0	90
<i>Prácticas y actividades complementares</i>					
Prácticas Curriculares	4	2	4	6	420
Actividades Complementares	Deben ser realizadas a partir de actividades académico-científico-culturales comprobadas a lo largo del Curso, por medio de, como mínimo, tres de las actividades reconocidas por el Colegiado del Curso.				200
Total	57	101	55	6	3.635

Nota. *1 crédito teórico=15 horas; **1 crédito práctico = 30 horas; ***1 crédito de prácticas = 45 horas; CH - Carga horaria. Datos de la Investigación.

A partir del análisis de los datos explicitados en el cuadro 24, se nota que, con relación a la distribución de la carga horaria del Núcleo de contenidos Básicos (NCB), la mayor parte está contenida en la temática Diversidad Biológica (840h), la cual es contemplada por 14 disciplinas, distribuidas entre componentes obligatorios y optativos.

Ese mismo predominio de carga horaria en esa dimensión del NCB fue semejante en los documentos PPC1-VC y PPC1-JQ, lo que ratifica esa característica notable en los aspectos ya puntuados y que están evidenciados en las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas referentes a esta dimensión.

Aun sobre el NCB, se nota que la menor carga horaria (90h) está fijada en la temática Fundamentos Filosóficos y Sociales, que en la matriz curricular se restringe a solo dos disciplinas, siendo una obligatoria y otra optativa. Se resalta que esa característica fue encontrada también en los PPC1-VC y PPC1-JQ, y debido a eso resaltamos ese aspecto, con base en Brasil (2001d), que destaca la importancia de esa dimensión en el proceso de la formación inicial de los profesores de Ciencias Biológicas.

Ese aspecto compartido por los tres PPC1 evidencia la existencia de condiciones mínimas para la efectiva implementación de los siguientes modelos de formación: de la racionalidad crítica (Diniz-Pereira, 2014), de la orientación social-reconstruccionista (García, 1999), del actor social (Tardif, 2014), del hermenéutico-reflexivo (Davini, 2005) y de la perspectiva de reconstrucción social (Pérez Gómez, 2008).

Los Cursos aún mantienen una íntima asociación con el modelo de la racionalidad técnica de Diniz-Pereira y Soares (2019), que, según Honório et al. (2017) viene fundamentando los cursos de formación de profesores.

En el Núcleo de contenidos Específicos (NCE), las disciplinas dirigidas específicamente para la Educación/Licenciatura aparecen con 810h, constituidas por 15 disciplinas obligatorias y optativas (Cuadro 24). Comparando ese resultado con los encontrados en el PPC1-JQ, se nota que hay diferencia en lo que se refiere a una mayor carga horaria en el PPC1-JQ que fue de 900h. Por su vez, así como el PPC1-JQ, el PPC1-ITA difiere del PCC1-VC en la carga horaria y en la posición ocupada por el NCE comparado con los demás núcleos de contenidos.

Aunque no haya convergencia en todos los aspectos analizados hasta ahora (carga horaria y posición ocupada en la distribución de los núcleos de contenidos), este dato es importante y ratifica que los cursos de los tres *campus* han buscado evidenciar en sus matrices curriculares las cuestiones didáctico-pedagógicas, sin, con todo, conforme puntuó Vilela (2017), dejar de promover la formación específica que proporciona el dominio de conocimientos conceptuales del área de referencia de esos cursos.

Comparando los Cuadros 10, 18 y 24, se percibe que en la constitución del NCE el PPC1-VC y el PPC1-ITA son similares, al paso que, en este aspecto, los mismos se diferencian del PPC1-JQ. Esa comparación se basa en el hecho de que podemos observar la presencia explícita de disciplinas específicas que tratan sobre la monografía en esos cursos. El PPC1-ITA presenta dos disciplinas obligatorias (ver detalles en el cuadro 41 - Anexo L, p. 285).

Así, podemos seguir el mismo raciocinio ya puntuado en el análisis anterior: que, aunque algún componente curricular esté o no explícito en la matriz referente a la monografía, los tres cursos son equivalentes en el sentido de estar en consonancia con las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d) y crean subsidios para que el futuro profesor sea iniciado en el universo de la investigación educacional, hecho considerado por Carvalho y Gil-Pérez (2011), Teixeira (2003) y el Art. 3º de las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a) como una de las prioridades en el proceso de la formación inicial docente.

En el núcleo de contenidos referentes a las Prácticas Curriculares, el cuadro 24 nos muestra que la carga horaria quedó establecida en 420h. Según la matriz curricular del curso (Cuadro 41 - Anexo L, p. 285) ella está distribuida en cuatro disciplinas que contemplan actividades en la enseñanza fundamental y media. Estableciendo una interfaz entre los tres primeros PPC analizados, se constata que esta carga horaria referente a las prácticas curriculares del PPC1-ITA (420h) es mayor que aquella encontrada para el PPC1-JQ (405h) y menor que la del PPC1-VC (540h).

A pesar de esa diferencia, vale destacar que los tres cursos presentan semejanzas en lo que respecta al atendimento de esa dimensión formativa para la actuación de los egresados en la educación básica, en los contextos de la enseñanza de Ciencias y Biología, conforme establecen las DCN para el Curso de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d).

En principio, vale resaltar que el PPC1-ITA presenta su matriz curricular abarcando todas las dimensiones de los componentes comunes establecidos por la Resolución CNE/CP n.º 02/2002 (Práctica como Componente Curricular, Prácticas Curriculares Supervisadas, Actividades Académico-Científico-Culturales y Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural).

De acuerdo con el PPC1-ITA, el curso fue inicialmente planificado con una carga horaria de 2.990 horas. Los núcleos de los contenidos explicitados en el cuadro 24 están compilados en el PPC1-ITA (p. 38) en las siguientes dimensiones de los componentes comunes mencionados anteriormente (Cuadro 25).

Cuadro 25

Comparación de las dimensiones de los componentes comunes del PPC1-ITA con relación a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Itapetinga -BA, Brasil (2007)

Dimensiones de los componentes comunes	CH del PPC	CH mínima conforme a la Resolución CNE/CP n.º 02/2002
Práctica como Componente Curricular	450	400
Prácticas Curriculares Supervisadas	420	400
Contenidos Curriculares de naturaleza Científico-Cultural	1.920	1.800
Actividades Académico-Científico-Culturales	200	200
TOTAL	2.990	2.800

Nota. CH - Carga horaria; PPC - Proyecto Pedagógico del Curso. Adaptada de UESB (2007).

Cada una de las dimensiones apuntadas en el cuadro 25 y las respectivas disciplinas que las constituyen están presentadas de manera detallada en la matriz curricular (Cuadro 41 - Anexo L, p. 285). Vale subrayar que para totalizar la carga horaria señalada, además de las disciplinas obligatorias, el discente deberá cursar como mínimo ocho créditos referentes a las

disciplinas optativas del Núcleo de Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural, conforme establece el PPC1-ITA.

Al establecer un análisis comparativo entre los Cuadros 23 y 25, se constata que ni hubo cambios en la carga horaria total del curso, ni en las dimensiones de los componentes comunes prospectados en su proyecto de creación.

Al comparar la carga horaria ofrecida por el curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas y la mínima establecida por la Resolución CNE/CP n.º 02/2002 (Brasil, 2002b) (Cuadro 25), verificamos que el PPC1-ITA está en consonancia con lo que fue establecido por la legislación vigente para los cursos de formación de profesores para la Educación Básica.

En ese aspecto, estableciendo una comparación con los PPC1-VC y PPC1-JQ, se verifica que los tres PPC atienden a las cargas horarias mínimas establecidas por la Resolución CNE/CP n.º 02/2002 para las dimensiones de los componentes comunes: Práctica como Componente Curricular; Prácticas Supervisadas; Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural; Actividades Académico-Científico-Culturales.

En este contexto, es siempre importante de subrayar el punto referente a las Prácticas Supervisadas, visto que, como afirman Martins, Farias y Cavalcante (2012) y Tardif (2014), las prácticas son el elemento fundamental en el proceso de formación, pues asumen un papel central para el aprendizaje de la profesión, con la perspectiva de constituir un espacio de aprendizajes y de saberes a partir de la interacción entre los profesores-formadores y los futuros profesores, los cuales deben examinar críticamente su hacer, su pensar y su práctica, de forma a ultrapasar las cuestiones burocráticas de la disciplina, como rellenar fichas y cumplir la carga horaria, y las recurrentes actividades relacionadas a la observación y a la regencia de las clases.

En lo que atañe al cumplimiento de la PCC, con la carga horaria de 450h (Cuadro 25), el PPC1-ITA puntúa lo siguiente:

Los discentes del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas realizan las prácticas como Componente Curricular a lo largo del curso [...] posibilitando así la vivencia de los acontecimientos a partir del manejo, de las observaciones y de la reflexión sobre la aplicación de la Ciencia, para la mejora de las habilidades necesarias a la práctica docente (Uesb, 2007, p. 38).

El documento presenta un cuadro para expresar que la distribución de la PCC a lo largo del curso se procesaría por las siguientes disciplinas y semestres (Cuadro 26, p. 39):

Cuadro 26

Distribución de las disciplinas listadas como PCC en el PPC1-ITA por semestre de ofrecimiento. Itapetinga -BA, Brasil (2007)

Disciplinas obligatorias	CH	Total de créditos	Semestre
Psicología de la Educación	75	4	II
Didáctica	75	4	III
Estudio de los Ecosistemas y Educación	60	3	III
Salud y Educación	60	3	IV
Instrumentación para la enseñanza de Ciencias y Biología	45	2	IV
Educación, Medio Ambiente y Desarrollo	45	2	V
Monografía I	45	2	VII
Monografía II	45	2	VIII
TOTAL	450	22	

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de Uesb (2007).

Un punto importante explicitado en el cuadro 26 es que el PPC1-ITA tuvo el cuidado de no integrar la PCC a las actividades relacionadas a las Prácticas Supervisadas, ya que la carga horaria relativa a ellas no aparece en la lista anterior, hecho que también fue constatado en los proyectos de los otros cursos (PPC1-VC y PPC1-JQ). Nuevamente, resaltamos la relevancia de ese aspecto, visto que, conforme puntúan Mohr y Wielewicky (2017), la idea y el entendimiento para una efectiva implementación de la PCC es localizarla en la base del proceso de la formación inicial de los profesores para más allá de las Prácticas Supervisadas.

Otro punto que merece destaque en el cuadro 26 es el hecho de que la PCC está prácticamente distribuida a lo largo de todo el curso, con excepción de los I y VI Semestres. Así, como puntuamos en nuestras observaciones para los PPC1-VC y PPC1-JQ, ese dato denota la adecuación del PPC1-ITA con relación a las proposiciones de las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a).

Igualmente a lo que fue constatado en los PPC1-VC y PPC1-JQ, se verifica a partir de los datos recolectados que el PPC1-ITA también utiliza la PCC para ampliar el espacio de la dimensión pedagógica en el curso y que esta cuestión contempla a las DCN 01/2002.

Un aspecto que no atiende a la legislación es el hecho de que la PCC no contempla todas las disciplinas del núcleo de contenidos básicos y en ese aspecto el PPC1-ITA no está en consonancia con las DCN 01/2002. Ese dato fue similar a los encontrados en el PPC1-VC y el PPC1-JQ y, por eso, como fue mencionado antes, esa cuestión, a nuestro juicio, debe ser revisitada en la elaboración del nuevo PPC (como veremos más adelante), en el sentido de readecuación a lo que fue establecido por las DCN 01/2002.

El PPC2-ITA fue un documento construido a lo largo de 2020, compuesto por 266 páginas. Así como hicimos con el análisis de los PPC2-VC y PPC2-JQ, iniciamos el análisis

del documento de Itapetinga a partir de los objetivos fijados para el curso durante la formación del futuro profesional y los del perfil del egresado. En ese sentido los objetivos quedaron así establecidos:

General

Formar profesionales con sólidos principios teórico-prácticos de la educación y con dominio de los aspectos fundamentales que definen la especificidad de las ciencias, de una forma contextualizada, global y crítica.

Específicos

1. *Ser dotado de conocimientos técnico-científicos como base para la comprensión de los diversos fenómenos naturales y de cuestiones a ellos relacionados;*
2. *Desarrollar la visión crítica de la realidad socio-educacional, con dominio de las ciencias y del saber específico, para el ejercicio del trabajo pedagógico;*
3. *Ser capacitado para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones de enseñanza formal y no formal;*
4. *Realizar con autonomía, creatividad, competencia técnica y compromiso social, el trabajo pedagógico en el campo de la educación;*
5. *Dominar conocimientos conllevando contexto, fundamentos, organización y la práctica pedagógica;*
6. *Aplicar la metodología científica en la conducción de proyectos de iniciación científica en el campo de su formación;*
7. *Participar del equipo de planificación e implantación de acciones en nivel de sistema educacional, referentes a su campo de formación;*
8. *Promover estudios diagnósticos y evaluativos referentes a problemas concernientes a las necesidades y características de la enseñanza en ciencias y biología;*
9. *actuar con calidad y responsabilidad tanto en los aspectos técnico-científicos, como en la formulación de políticas y como agente transformador de la realidad presente, en la búsqueda de una mejoría de la calidad de vida, a través de un modelo de desarrollo menos predatorio; y*
10. *Comprometerse con los resultados de su actuación, orientando su conducta profesional por criterios humanísticos, compromiso con la ciudadanía y de rigor científico, bien como por referenciales éticos y legales (Uesb, 2020c, p. 57-58).*

Esos objetivos están en consonancia con los principios básicos y las orientaciones propuestas por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), la Resolución 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a), la Resolución 57/2019 del CONSEPE que instituyó el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019a) y las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d, p. 6).

El análisis comparativo entre los objetivos que fueron definidos en los dos PPC del referido curso, permite verificar que en el PPC2-ITA hay una ampliación de las posibilidades de formación y actuación profesional que contempla no solamente el ámbito formal, sino también el no formal de enseñanza. Esta premisa es importante y denota su conformidad con el PPI-FP de la UESB, que destaca como abarcamiento de actuación de los futuros licenciados las etapas y modalidades de la educación formal y no formal (Uesb, 2019b).

Con respeto al perfil del egresado, el PPC2-ITA describe lo siguiente:

El egresado del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, Campus de Itapetinga, BA, deberá poseer competencias técnicas, científicas y pedagógicas que permitan que sea un profesional con sólidos principios teórico-prácticos de la educación y con dominio de los aspectos fundamentales que definen la especificidad de las ciencias.

El egresado deberá tener su formación modelada en actividades teórico-prácticas con el fin de desarrollar competencias que le permitan discernir de forma crítica, reflexiva, ética, técnica y humana, teniendo autonomía en sus actividades como profesor, investigador, extensionista o profesional liberal en Ciencias Biológicas, en la esfera pública o particular, de forma independiente y/o como parte de equipos multiprofesionales. Deberá tener compromiso social, político y ético, reconocer y valorizar la diversidad a fin de contribuir a la consolidación de una sociedad democrática, justa, igualitaria e inclusiva. Así, deberá ser capaz de comprender de qué forma se da el análisis de la información y la formación del conocimiento, bien como la mejor manera de repasar los conocimientos de forma a crear un mecanismo de enseñanza-aprendizaje crítico, actual y dinámico. Aliado a eso, deberá tener dominio de los conceptos básicos y específicos de la Biología, sus métodos y epistemología.

De este modo, su formación deberá abarcar la diversidad de los seres vivos, su organización en diferentes niveles, las relaciones filogenéticas y evolutivas, las respectivas distribuciones, causas y consecuencias de esos modelos de distribución y las relaciones con el ambiente en el que viven. Los conocimientos didáctico-pedagógicos, bien como los que desarrollen la consciencia de la diversidad respetando las diferencias de naturaleza ambiental ecológica, étnico-racial, de género, sexual, religiosa, entre otros, estarán aliados a los conocimientos de la biología a fin de promover una sólida formación teórica e interdisciplinar, con capacidad de unir teoría y práctica y de ejercer sus actividades fundamentado en principios de interdisciplinaridad, contextualización, democratización, pertinencia y relevancia social, ética y sensibilidad afectiva y estética (Uesb, 2020c, pp. 59-60).

El análisis del perfil de los egresados permite constatar que el documento está en sintonía con los PPC2-VC y PPC2-JQ, en el sentido de haber sido estructurados a partir de las proposiciones establecidas por el Art. 5º, del capítulo II, de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), que, a su vez, fueron ratificadas por las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a).

En lo tocante a la organización curricular del curso, el PPC2 destaca que el proyecto será orientado en las DCN a los cursos de Biología y por la Resolución 70/2019 del CEE/BA (Uesb, 2020b). La organización curricular y las dimensiones constitutivas de los núcleos formativos está explicitada en el PPC2-ITA (p. 62-63), conforme el siguiente cuadro 27.

Cuadro 27

Resumen de la organización curricular del PPC2-ITA con base en el PPI-FP de la UESB. Itapetinga, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Dimensiones	CH (horas)
I	Formación Específica	585
	Formación Didáctico-Pedagógica	525
II	Formación Específica	1.395
	Formación Didáctico-Pedagógica	1.200
III	Estudios Integradores para Enriquecimiento Curricular	200
Componentes Curriculares Optativos	Formación Específica	1.410
	Formación Didáctico-Pedagógica	345
PCC		420
Prácticas Obligatorias		435
Carga Horaria Total		3.905
Carga Horaria Total Mínima de la Dimensión Pedagógica		870

Nota. CH - Carga horaria; PCC - Práctica como Componente Curricular. Adaptada de Uesb (2020c).

Las particularidades de los núcleos formativos de organización curricular, en lo que se refiere a la composición de las disciplinas obligatorias y optativas, pueden ser encontradas en el cuadro 42 (Anexo M, p. 287). Examinando simultáneamente los Cuadros 27 y 42 (Anexo M), es posible verificar, tal como ya constatamos para los PPC2-VC y PPC2-JQ, que el documento de Itapetinga presenta cargas horarias para cada núcleo formativo de organización curricular en concordancia con los incisos III y IV del Art. 13 de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a).

En lo que respecta a la carga horaria total del curso, al analizar comparativamente el cuadro 25 con los Cuadros 27 y 42 (Anexo M), es posible verificar que hubo un aumento de 915h, exigiendo una ampliación de ocho a nueve en la cantidad de semestres del curso.

Con base en el análisis sincronizado de los cuadros 41 (Anexo L, p. 285) y 42 (Anexo M), nos fue posible identificar cuáles fueron las alteraciones en la distribución de las disciplinas de la estructura curricular que generaron el aumento de la carga horaria total del curso. Efectivamente, verificamos que los principales cambios en la matriz curricular del PPC2-ITA, a nivel de los componentes curriculares asociados con la formación docente, fueron:

- Retirada de las disciplinas: “Lectura y Escritura de Textos Académicos (45h)”, “Monografía I (45h)”, Monografía II (45);

- Alteración de los nombres y de la carga horaria de las siguientes disciplinas: Psicología de la Educación (75h) para Psicología (60h); carga horaria de las disciplinas de Didáctica de 75 a 60h, Prácticas Supervisadas en Ciencias I de 90 a 105h, Prácticas

Supervisadas en Ciencias II de 120 a 105h, Prácticas Supervisadas en Biología II de 120 a 105h y Política y Gestión Educacional de 30 a 60h;

- Cambio en la naturaleza de ofrecimiento de la disciplina Historia y Filosofía de la Ciencia (45h) de obligatoria a optativa;

- Retirada de los créditos teóricos y prácticos de la disciplina Prácticas Supervisadas en Biología I, resultando en el aumento de los créditos de prácticas, sin alterar su carga horaria total;

- Adición de las siguientes disciplinas: - obligatorias (Didáctica general, Filosofía, Relaciones Étnico-Raciales, LIBRAS) de las 7 que componen el NBC instituido en el PPI-FP de la UESB (Cuadro 5), con una carga horaria de 60h a cada una; Sociología (60h); Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología I, II, III, IV, V, VI y VII con una carga horaria de 60h a cada una; Trabajo de Conclusión de Curso I (30h); Trabajo de Conclusión de Curso II (60h) y Trabajo de Conclusión de Curso III (75h).

Al analizar los Cuadros 41 y 42, se nota que una de las alteraciones a ser destacadas ocurre con relación a las disciplinas de TCC. Además del cambio de nomenclatura, hubo un aumento de la carga horaria de 90 a 165h. El PPC2-ITA (p. 88-90) detalla todos los aspectos que deben ser considerados para la construcción del TCC y en lo que respecta al enfoque, manteniendo la idea del carácter específico de alguna de las Áreas de la Biología articulada con la educación básica. Esa característica es similar al PPC2-JQ y diferente del PPC2-VC, es decir, en el PPC2-JQ y en el PPC2-ITA el TCC debe ser elaborado dentro del área de Enseñanza de Ciencias y Biología; en cambio, en el PPC2-VC ese requisito no tiene carácter obligatorio.

En ese aspecto, los PPC2-JQ y PPC2-ITA, por el simple hecho de restringir la construcción de su TCC encauzando la investigación en el área educativa, denota que los dos cursos se preocuparon por contemplar en sus currículos la investigación en el contexto pedagógico que, como ya presentamos en el cuadro 4, es uno de los principios esenciales en la implementación de los núcleos formativos de constitución de los cursos de formación inicial, conforme establecen las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) y ratifican las Resoluciones 70/2019 del CEE/BA (Bahía, 2019a) y 57/2019 que instituyeron el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019a).

Analizando adicionalmente las alteraciones que ocurrieron en el PPC2-ITA, podemos verificar que, con relación a la carga horaria total en el ámbito de las Prácticas Curriculares Supervisadas, hubo una disminución de 15h del PPC1-ITA para el PPC2-ITA. Del mismo modo que ocurrió con el PPC2-VC, la disminución en la carga horaria

del conjunto total de las disciplinas que constituyen las prácticas en el PPC2-ITA no está en desacuerdo con la carga horaria mínima recomendada por la legislación.

Otra alteración a ser destacada es la naturaleza de ofrecimiento de la disciplina Historia y Filosofía de la Ciencia, que pasa de obligatoria a optativa. Estableciendo un análisis comparativo entre los tres nuevos PPC, se percibe que mientras el último hizo la alteración citada, solamente el PPC2-JQ presentó en su matriz curricular la disciplina Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias de la naturaleza como obligatoria; en cambio, el PPC2-VC ni siquiera contiene esa disciplina en su matriz. Ese dato precisa ser analizado con cuidado por los agentes de los cursos de Vitória da Conquista e Itapetinga, pues traerá perjuicios en la formación de los futuros docentes, teniendo en cuenta que, conforme puntúan Takahashi (2012), Maricato (2012) y Scheid (2006), la inserción de las discusiones referentes a la Historia y a la Filosofía de la Ciencia en el contexto de la formación inicial de profesores de Ciencias Biológicas es importante, pues contribuye a formar profesionales con una visión aguzada, que entienden el proceso de construcción y consolidación del conocimiento científico, de modo que sean más críticos ante los diversos desafíos contemporáneos.

Aun en ese contexto, Matthews (1995), Carneiro y Gastal (2005) y Uribe Mendoza (2017) explicitan que la comunicación colaborativa entre la Enseñanza de Ciencias y la Historia y la Filosofía de la Ciencia es necesaria en el proceso formativo para poder incrementar en la formación de los profesores el desarrollo de una epistemología de la ciencia más rica y auténtica.

Otra cuestión que merece ser destacada es que, aunque el PPI-FP de la UESB estimule el énfasis de la dimensión de fundamentos filosóficos y sociales en sus currículos, los tres cursos todavía mantuvieron en las matrices curriculares de los nuevos PPC la insipiente de disciplinas en esa dimensión (Anexos D, I, J y M). Este aspecto dificultará la implementación efectiva de los modelos de formación de la racionalidad crítica (Diniz-Pereira, 2014), de la orientación social-reconstruccionista (García, 1999), del actor social (Tardif, 2014), del hermenéutico-reflexivo (Davini, 2005) y de la perspectiva de reconstrucción social (Pérez Gómez, 2008).

Observando los datos presentados en los Cuadros 41 (Anexo L, p. 285) y 42 (Anexo M, p. 287) se verifica un punto similar entre los tres nuevos PPC de esos cursos, relacionado al cambio en la organización y distribución de la PCC en los respectivos cursos a partir de la creación de siete nuevas disciplinas (Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología I, II, III, IV, V, VI y VII). En ese aspecto, el PPC2-ITA atendió a la sugerencia hecha por el Dictamen CNE/CES n.º 15/2005 (Brasil, 2005).

Una proposición análoga a la apuntada anteriormente fue adoptada por los cursos de Ciencias Biológicas de la UFSC (Mohr & Casiani, 2017), de la UESC (Oliveira & Brito, 2017) y de 13 diferentes cursos (Artes Visuales, Ciencias Biológicas, Educación Especial, Educación Física, Filosofía, Física, Geografía, Historia, Letras-Español, Matemáticas, Música, Pedagogía y Química) de la UFSM (Wielewicki & Krahe, 2017).

A pesar de esa similitud entre los tres nuevos PPC, una diferencia es que el PPC2-ITA, similarmente al PPC2-JQ, trae esos nuevos componentes curriculares presentando una naturaleza interdisciplinaria y con eso se aproxima a la proposición hecha por las resoluciones.

En lo que concierne a la distribución de las disciplinas listadas como PCC, estableciendo un paralelo entre los Cuadros 26 y 42, es posible percibir que ocurrieron cambios en la cantidad y en la distribución en los semestres de ofrecimiento del curso del PPC1-ITA para el PPC2-ITA. De manera congruente a lo que ocurrió con el PPC2-VC y PPC2-JQ, el curso de Itapetinga atiende a lo establecido por las reglamentaciones oficiales que estamos utilizando como referencia para nuestra investigación (DCN 02/2015, las Resoluciones CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019).

Vale resaltar que esa característica compartida entre los tres nuevos PPC fue constatada en las investigaciones realizadas en los cursos de Ciencias Biológicas por los siguientes autores: Oliveira y Brito (2017) en la UESC, Torres (2017) en la UFSCar/campus de Sorocaba y Mohr y Casiani (2017) en la UFSC.

En lo que respecta a la dinámica de funcionamiento de la PCC, el PPC2-ITA explicita que su organización incluirá tres dimensiones: I - Disciplinas Específicas; II - Disciplinas de Fundamentos de la Educación y; III - Articulación entre los Docentes de la Universidad, los estudiantes de la licenciatura en Ciencias Biológicas, los Profesores de la Educación Básica y la Comunidad Escolar. Son definidas y ejecutadas de la siguiente forma:

I) Disciplinas específicas - los docentes de esas disciplinas estarán involucrados en el desarrollo de reflexiones teórico-prácticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje en el ambiente escolar. Así, las disciplinas específicas del curso de licenciatura, además de poder tener, dentro de su propuesta educativa y objetivo, reflexiones de carácter teórico y práctico sobre la enseñanza de sus respectivos asuntos en la educación básica, estarán involucradas en la elaboración del proyecto integrador, de forma tal que se orienta a los docentes en la construcción de las actividades interdisciplinarias para ser aplicadas en las escuelas. De esta forma, se espera que esta dimensión posibilite una aproximación del contenido específico y su interdisciplinariedad con la realidad escolar en el desarrollo de las habilidades del docente en formación.

II) Disciplinas de fundamentos de la educación, que darán soporte para la realización de los proyectos integradores - esas disciplinas tendrán, dentro de

su propuesta educativa, reflexiones de carácter teórico y práctico que sirvan de soporte para el trabajo interdisciplinar e investigativo de los proyectos integradores.

III) Articulación entre los docentes de la universidad, los estudiantes de la licenciatura en Ciencias Biológicas, los profesores de la educación básica y la comunidad escolar - todos estarán involucrados en la elaboración de los proyectos integradores y los seminarios de integración, sea por la orientación del preparo de las actividades para la elaboración del proyecto integrador, o por la aplicación y estructuración en el ambiente escolar. En cada disciplina de la PCC será realizada una articulación entre los docentes de la universidad, los estudiantes de la licenciatura, los profesores y la comunidad escolar en general, posibilitando, así, la realización de procedimientos de observación, reflexión y registro para la resolución de situaciones-problema identificadas por esta colectividad y sistematizadas en temas interdisciplinarios. Esa articulación será favorecida por un docente que auxiliará en el desarrollo de los Proyectos Integradores que tendrán culminación en los Seminarios de Integración, bien como en la aproximación con la escuela (Uesb, 2020c, pp. 81-82).

Así, es notoria la diferencia entre el PPC1-ITA y el PPC2-ITA en cuanto a la delimitación de la PCC que pasa a incluir, a partir de la planificación y ejecución de los proyectos integradores, todas las disciplinas y a todos los profesores formadores en la perspectiva interdisciplinar articulados con la comunidad escolar.

En ese punto, al igual que el PPC2-JQ y parcialmente igual al PPC2-VC, el PPC2-ITA presenta similitudes con el PPI-FP de la UESB, que destaca que la PCC debería involucrar a todos los docentes del curso, de forma que se promuevan no solamente acciones interdisciplinarias, como también una articulación entre las disciplinas de contenidos específicos y las de formación pedagógica (Uesb, 2019b).

Otra cuestión a destacar es el hecho de que la PCC en el PPC2-ITA, a partir de los proyectos integradores, busca aproximar e involucrar la universidad y la comunidad escolar. Ese mecanismo es importante y permitirá la transcendencia del aula al conjunto del ambiente escolar y de la propia educación escolar, estando en ese sentido en convergencia con lo que fue recomendado por Brasil (2001c).

La forma de evaluación de la PCC tendrá un carácter procesual, de forma que se realizan los siguientes momentos (PPC2-ITA, p. 82):

Momento 1: Presentación de la PCC, por un profesor articulador, en la UESB;

Momento 2: Aproximación, observación e investigación de un tema generador por los discentes, en el ambiente escolar;

Momento 3: Elaboración de un proyecto integrador por los discentes, juntamente con la escuela;

Momento 4: Presentación, en la UESB, del proyecto integrador, donde todos los profesores involucrados participarán dando sugerencias;

Momento 5: desarrollo de las actividades en el ámbito de la enseñanza, por los discentes;

Momento 6: Sistematización de los resultados;

Momento 7: Presentación de los resultados en el Seminario de Integración, con todas las clases, involucrando a todos los discentes del curso y a los profesores orientadores (Uesb, 2020c, p. 82).

Esos mecanismos de articulación y evaluación de las actividades de la PCC que propiciarán la implicación de los docentes de la universidad, los estudiantes de la licenciatura, los profesores de la educación básica y la comunidad escolar tienen, a nuestro modo de ver, una similitud propositiva con el PPC2-JQ, que, a su vez, pasa a atender la recomendación hecha por el Art. 13 de las DCN 02/2015.

En fin, al analizar el PPC2-ITA a partir de lo que fue presentado, se nota que fueron introducidas algunas cuestiones puntuadas por las DCN 02/2015 como pilares importantes que deben ser contemplados en la formación docente, tales como la inserción de los estudiantes de licenciatura en las instituciones de educación básica de la red pública de enseñanza; el contexto educacional de la región donde será desarrollado, las actividades de socialización y la evaluación de los impactos (Brasil, 2015a).

Después de analizar conjuntamente los tres nuevos PPC (PPC2-VC, PPC2-JQ y PPC2-ITA) de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, fue posible evidenciar similitudes y divergencias en la estructura de sus matrices curriculares.

Por el hecho de que los tres *campus* están localizados en ciudades consideradas como polos importantes desde el punto de vista geoeconómico y cultural en esa región interiorana del estado, como ya mencionamos en la parte introductoria del trabajo, es muy común, motivados por cuestiones diversas, que haya migraciones de personas entre ellos y/o hacia municipios cercanos a los mismos. Cuando eso ocurre, los alumnos matriculados en un referido *campus* acaban transfiriéndose, cuando es posible, al mismo curso de otro *campus* y de ahí surge la solicitud natural del aprovechamiento de estudios.

En lo que concierne a esa cuestión, las similitudes identificadas en las matrices curriculares podrán ayudar a los procesos de movilidad estudiantil entre los tres *campus*, de manera que los alumnos puedan compatibilizar en alguna medida las disciplinas entre los cursos y seguir su camino formativo sin grandes perjuicios.

Por otro lado, las discrepancias podrán traer adversidades, visto que por ese motivo los alumnos podrán encontrar obstáculos (tener que cursar diferentes disciplinas en semestres distintos, no poder cursar una determinada disciplina debido a que no sea posible atender a las

normas generales para la concesión de anulación de prerrequisitos etc.) que impiden la compatibilización de su vida académica.

Asimismo, otra cuestión relevante es la disponibilidad de tiempo, que debe ser pensada por las universidades para más allá del aspecto pedagógico, considerando que, como ya abordamos en el Capítulo 1, buena parte de los estudiantes de los cursos de licenciatura, por ser oriundos de familias de bajos ingresos, trabaja. Debido a eso, esos estudiantes tienen su tiempo reducido, siendo en ese sentido la conciliación del empleo con la universidad un desafío constante.

Esas cuestiones, cuando no son bien favorables, podrán contribuir al aumento del tiempo de permanencia de los estudiantes en la universidad, lo que puede ser un factor de desestimulo, renuncia y/o abandono de los cursos.

Siendo así, es importante que los tres cursos cuiden ese aspecto en el sentido de desarrollar mecanismos que busquen al máximo aproximar sus matrices curriculares para minimizar la ocurrencia de los posibles trastornos académicos que abordamos anteriormente. Para potencializar esa recomendación, es importante reforzar que el Art. 11 de la Resolución CONSEPE n.º 37/2009, que dispone sobre los criterios para el examen de identidad o equivalencia de disciplinas para efecto de aprovechamiento de estudios, establece que, para que el aprovechamiento de estudios de disciplina por equivalencia pueda ocurrir, es necesario que haya, por lo menos, un 70% de carga horaria y de similitud entre los contenidos programáticos (Uesb, 2009).

Estableciendo una interfaz entre las legislaciones y reglamentaciones que estamos utilizando para fundamentar nuestra investigación y las divergencias encontradas en las matrices curriculares de los tres cursos de la misma IES con un enfoque formativo semejante, podemos afirmar que eso no es algo negativo, pues converge con la manutención de la autonomía para los cursos de licenciatura en la elaboración de sus currículos y proyectos pedagógicos, sin dejar, evidentemente, de contemplar las dimensiones formativas y fundamentos preconizados.

CAPÍTULO 6 - PERCEPCIONES Y PERSPECTIVAS DE LOS PROFESORES FRENTE A LAS RESOLUCIONES Y LAS DIRECTRICES SOBRE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Presentamos en este capítulo los resultados obtenidos a partir de la realización de las entrevistas con algunos agentes de los referidos cursos de licenciatura, con el propósito de verificar básicamente cuáles han sido sus puntos de vista y las aplicaciones prácticas de las reglamentaciones establecidas por las resoluciones y directrices que orientan la formación docente.

Como ya mencionamos en el Capítulo 4, relativo al trayecto metodológico definido para la investigación, las entrevistas semiestructuradas fueron realizadas con las coordinadoras de los colegiados y algunos profesores. Aunque las coordinadoras también sean profesoras, las funciones que ejercen en el curso son diferentes de las desempeñadas por los profesores. Por eso, separamos los resultados obtenidos en esos dos grupos.

Dentro de cada uno de esos dos grupos, no haremos distinción por *campus*, como hicimos en el análisis de los documentos relativos a los PPC (Capítulo 5), visto que, aunque los cursos puedan haber recorrido caminos diferentes, por el hecho de que sus currículos son orientados por los mismos documentos oficiales hay una gran probabilidad de que no haya normas distintas por cada curso con relación a las perspectivas y percepciones de los agentes frente a las cuestiones reglamentadas por la legislación en el sentido de fortalecer la dimensión formativa para la docencia en sus respectivos alumnos. Otro punto que también converge para esa cuestión es el hecho de utilizar este artificio para garantizar el anonimato de los individuos, en consonancia con la Resolución 510/16 del CNS (Brasil, 2016).

Siguiendo los itinerarios utilizados en la entrevista, los datos serán presentados en dos partes: caracterización del perfil de los agentes y proceso de reestructuración del curso para atender a las referidas resoluciones. Vale resaltar que esta etapa que vamos a presentar ahora involucró el análisis de los datos recolectados en entrevistas siguiendo el delineamiento de la ATD propuesta por Moraes (2003) y Moraes y Galiazzi (2011). En la estructuración de esa parte, inicialmente transcribimos las entrevistas, después deconstruimos los textos en unidades de significados (unitarización), en seguida, a partir de las semejanzas entre los segmentos, agrupamos los datos en categorías y subcategorías (categorización) y posteriormente procedimos con el análisis a la luz de la literatura pertinente.

6.1 - Las coordinadoras de los cursos

6.1.1 - Caracterización del perfil de las coordinadoras

Los tres cursos están siendo coordinados actualmente por tres mujeres, que presentan el siguiente perfil (Cuadro 28):

Cuadro 28

Perfil de la coordinación de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB. Bahía, Brasil (2021)

Coordinadora	Edad (años)	Formación	Tempo de actuación total (años)	Tempo de actuación en la UESB (años)	Disciplinas que enseña	Régimen de trabajo	Actuación en la coordinación (Cantidad de gestiones)
C1	53	Licenciatura en Ciencias Biológicas	33	31	Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias	40h con dedicación exclusiva	2 (4 años)
		Especialización en Metodología de la enseñanza superior			Seminario de Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Biología		
		Maestría en Educación			Metodología y Práctica de la Enseñanza de Ciencias		
		Doctorado en Educación			Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología		
		Posdoctorado en Ciencias Experimentales			Tópicos Especiales en la Enseñanza de Biología		
C2	44	Licenciatura y Diplomatura en Ciencias Biológicas	14	14	Anatomía Vegetal	40h con dedicación exclusiva	3 (6 años)
		Maestría en Fisiología Vegetal			Fisiología Vegetal		
		Doctorado en Fisiología Vegetal					
C3	55	Diplomatura en Ciencias Biológicas	21	21	Zoología I	40h con dedicación exclusiva	3 (6 años)
		Maestría en Entomología			Zoología III		
		Doctorado en Biología del Comportamiento Animal					
		Posdoctorado en Entomología					

Nota. Datos de la investigación.

Analizando los datos presentados en el cuadro 28, podemos constatar que todas de las coordinadoras son graduadas en Ciencias Biológicas.

Estableciendo un paralelo con las dimensiones de los componentes comunes que, de manera general, estructuran los PPC de los cursos, verificamos que C2 y C3 poseen un posgrado y ministran disciplinas en las áreas que están más directamente relacionadas a los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural y C1 actúa en el área más relacionada con la dimensión pedagógica, incluyendo la práctica como componente curricular y las prácticas curriculares supervisadas, teniendo un posgrado en el área de educación.

En cuanto al tiempo de magisterio y a la actuación profesional en la UESB, hay prácticamente una convergencia de todas las coordinadoras, es decir, su actuación profesional coaduna con casi la totalidad del tiempo de actuación en la UESB. Especificando el tiempo de actuación en la UESB, es posible verificar en el cuadro 28 que solo las coordinadoras C1 y C3 actúan hace más de 20 años y, en ese sentido, estaban en la UESB cuando ocurrió la implantación y/o los procesos iniciales después de la implantación de los cursos, la elaboración de los primeros PPC y las alteraciones curriculares que analizamos en el capítulo anterior, visto que, de los tres cursos analizados, los dos más antiguos fueron implantados en 1998. En contrapartida, C2 no acompañó el proceso de implantación de los cursos visto que tiene 14 años de actuación y trabaja en el curso que fue implantado más recientemente. Sin embargo, en el momento de la elaboración y/o implantación de los primeros PPC de los cursos, C2 ya estaba insertada en la UESB, ya que los más antiguos (PPC1-JQ y PPC1-ITA) fueron elaborados en 2007.

Todas las coordinadoras actuaron en la coordinación más de una vez y tienen sus regímenes de trabajo fijados en 40 horas, incluyendo el régimen de dedicación exclusiva.

6.1.2 - Proceso de reestructuración del curso para atender a las resoluciones

Al ejercer sus funciones de coordinación, naturalmente existe una gran probabilidad de que las coordinadoras tengan un mayor involucramiento con su PPC y por eso tendrán una noción un poco más apurada de las cuestiones que estamos abordando en esta tesis. Debido a eso, entendemos que entre los dos caminos sugeridos por Moraes (2003) y Moraes y Galiazzi (2011) para la definición de las categorías de análisis, la utilización del delineamiento de constitución de las categorías de análisis *a priori* fue la más adecuada.

En este sentido, a partir del análisis conjunto de las principales cuestiones abordadas en las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019, de los objetivos de nuestro trabajo y de las cuestiones orientadoras para el desarrollo de las entrevistas con las

coordinadoras de los cursos (Apéndice A, p. 248), y también del apoyo de nuestras referencias teóricas, nos fue posible establecer previamente cinco categorías (*a priori*) de análisis:

- Caminos recorridos por el curso y formación docente;
- Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019;
- La PCC: su importancia y ejecución en el transcurso del curso;
- Cambios en el perfil del futuro licenciado;
- Adición de alguna información o comentario.

Con base en esas categorías, examinamos las entrevistas varias veces con la definición de unidades de sentido que tenían relación con esos cinco temas. Así, colegimos datos que nos sirvieron de subsidio para el proceso de clasificación de los segmentos obtenidos y para la discusión que presentaremos a seguir.

- **Camino recorrido por el curso y formación docente**

Preguntamos a las coordinadoras de los cursos cuáles fueron las alteraciones curriculares que ocurrieron en el curso de Ciencias Biológicas de las cuales se recordaban y como éstas pueden ser vistas con respecto a la formación docente.

Analizando las respuestas con respecto a las alteraciones curriculares que ocurrieron en los respectivos cursos, resultó evidente la conexión entre los conocimientos y las vivencias que esas personas tuvieron en los cursos en lo que se refiere a lo que puntuamos anteriormente, es decir, el tiempo de actuación en la UESB está directamente relacionado con las experiencias vivenciadas a partir de las alteraciones curriculares que los cursos pasaron a tener para atender a las directrices y resoluciones relacionadas con la formación de profesores que abordamos en esta tesis.

Ratificando esa cuestión, C1 hizo una retrospectiva desde la reforma de 1999, por la cual el curso que coordina pasó, hasta la que atiende a las DCN 02/5015:

C1 - “(...) en 1999 hubo una reforma y se implantó el curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas y las prácticas pasaron a acontecer en los tres últimos semestres con Prácticas en Ciencias, en Biología y otra disciplina para elaboración del TCC. Fue **pensada la formación del docente y del investigador**. (...) en 2002 con la implementación de las DCN, hubo una adecuación curricular. La carga horaria de prácticas ya contemplaba, la formación pedagógica general ya era contemplada por algunas disciplinas y fue preciso introducir **disciplinas de un cuño más sociológico, con temáticas más actuales que discutiesen género, sexualidad, relaciones étnico-raciales etc.**; y de ahí fue creada una disciplina llamada Tópicos Especiales que no tiene (...) programa fija y contempla temas contemporáneos, englobando cuestiones referentes a sexualidad, a los Parámetros Curriculares Nacionales y

*ahora a la BNCC. Después, no me acuerdo el año, (...) tuvimos que incorporar LIBRAS en el curso y con eso hubo un aumento en la carga horaria del curso para hacer las adecuaciones curriculares y con eso tenemos el currículo que está en vigencia hasta hoy, con 3.700 y pocas horas. (...) esa resolución de 2015 prevé una formación diferenciada, con más **carga horaria formativa y menos carga horaria de las disciplinas específicas** y (...) con eso debería haber ajustes de la cantidad y dimensión de los contenidos”.*

En esa misma línea de raciocinio, C3 hace referencia a la primera reforma del curso que coordina, iniciada en 2011 y finalizada con la más reciente en consonancia con las DCN 02/2015:

*C3 - “Entonces, de verdad yo voy a historiar un poco así, el **gran conflicto que tenemos dentro del curso es SI la reforma de la licenciatura (...) debería orientarse para la formación del profesor de biología o si estábamos trabajando con un Curso de Biología que licenciaba el alumno también para dar clases.** (...) porque así en términos de atendimento de carga horaria eso tenemos y ya habíamos hecho una primera mini reforma en 2011 así para atender aquellas **400 horas de Práctica como Componente Curricular y 400 horas para actividades de prácticas** (...). Entonces, esa primera reforma que hicimos, (...) ella atendía, pero vimos que habíamos forzado para que algunas disciplinas (...) se encajasen principalmente en la PCC. Ahí esa reforma actual que estamos haciendo para atender a la 02/2015”.*

De manera más puntual, C1 y C3, por tener más tiempo de actuación en la UESB y estar prácticamente desde el inicio de la implantación de los primeros cursos y de las primeras DCN, mencionaron algunos tópicos relacionados con todas las directrices y resoluciones.

Al paso que C2, por tener un tiempo de actuación menor, puntuó básicamente los aspectos relacionados a las DCN 02/2015 y, por extensión, a las Resoluciones CEE 70/2019 y 57/2019 del CONSEPE que instituye el PPI-FP de la UESB:

*C2 - “Bueno, en primer lugar, la parte que yo creo que es más significativa es la parte de las prácticas **como componente curricular** (...). Entonces esas prácticas (...) fueron distribuidas en la forma de **disciplinas con carácter interdisciplinar del 1º al 7º semestre en la reforma** (...) y la idea es de conseguir involucrar a los profesores del semestre con los alumnos en esas clases y las escuelas del municipio. (...) y la otra parte que fue más significativa también fue de aquellas disciplinas de **Étnico-Raciales, Educación Inclusiva, Educación de Jóvenes y Adultos**, que ahora no recuerdo aquí, que están entrando como disciplinas obligatorias en el curso que también no teníamos antes (...), creo que esos son los puntos fundamentales”.*

Complementando la pregunta, en lo que respecta a cómo esas reformas pueden ser vistas con respecto a la formación docente, las tres coordinadoras reconocen que todas las directrices y resoluciones creadas son importantes para fortalecer la formación y la identidad docente, al expresarse de la siguiente manera: C1 - *“Veó esas reformas como (...) **importantes para el fortalecimiento de la formación e identidad docente**”*; C2 - *“Entonces yo creo que eso va a traer un beneficio bien grande para los alumnos de la licenciatura (...)*

que desde el primer semestre (...) van a pasar a tener contacto con experiencias con las escuelas” y C3 - “(...) tener un curso orientado al fortalecimiento de la formación docente, del licenciado como profesor de biología (...).”

En ese contexto, señalaron algunos puntos que van en esa dirección. De manera más específica, C1 destacó que fueron introducidas disciplinas que permitirían al futuro profesional tener en su formación abordajes referentes a la LIBRAS, a cuestiones relacionadas a género, sexualidad, relaciones étnico-raciales etc. y al profesor investigador. C2 manifestó aspectos formativos importantes relacionados a la PCC, al trabajo interdisciplinar, a los enfoques en las esferas étnico-raciales, en la educación inclusiva y la educación de jóvenes y adultos. Y, por último, C3 resaltó elementos para las cuestiones relacionadas al aumento de la carga horaria de las Prácticas Supervisadas y de la PCC.

Los aspectos señalados por C1 y C2 están alineados con lo que establecen las DCN para los cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d) que destacan que estas cuestiones son importantes pues contribuyen a dar un aparato de cuño reflexivo que ayuda en la formación de futuros profesionales con la consciencia crítica de su papel en la formación de los ciudadanos. En ese contexto, el Art. 12 de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a) resalta que en los cursos de formación docente deben estar presentes enfoques de las áreas de actuación profesional, incluyendo los contenidos específicos y pedagógicos que permitan la formación para atender a las demandas sociales. Otra cuestión manifestada por C1 es lo que respecta a la formación del profesor investigador. Esa dimensión está presente en las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a) y DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), la Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a) como una de las premisas formativas importantes para la formación docente. Todavía en ese sentido, Diniz-Pereira (2016) resalta la necesidad de que las universidades construyan condiciones más efectivas que subsidien la formación de un profesional dotado de una postura interrogativa y que se revele un investigador, o por lo menos, un profesional que reflexione sobre su propia acción docente.

Las cuestiones destacadas por C2 y C3 sobre la PCC y las Prácticas Supervisadas, confluyen para los puntos que también fueron evidenciados por las DCN 01/2002 (Brasil, 2002a), DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), y la Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a) como esenciales para proporcionar una base formativa que propicie el aporte de conocimientos y habilidades necesarios a la docencia.

- **Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019**

Preguntamos a las coordinadoras sobre cómo fue el proceso desarrollado por el colegiado y el NDE para construir las nuevas propuestas de currículo (PPC2-VC, JQ, ITA) atendiendo a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.

A partir de las respuestas proporcionadas, nos fue posible verificar que hubo alguna articulación entre algunas representaciones (colegiado, NDE, departamento) que están directa o indirectamente involucradas en el proceso de reestructuración curricular que los cursos deberán realizar, conforme revelaron las coordinadoras: C1 - “(...) el **NDE** (...) **hicimos una propuesta de matriz curricular** (...) ya atendiendo al PPI¹¹ (...); **presentamos la propuesta para las áreas, las áreas analizaron, sugirieron, hicieron el análisis de la carga horaria del contenido, sugirieron y ahí se quedó aquello allí, rehicimos nuevamente, se desarrolló y aprobó en el departamento y en el colegiado**”; C2 - “**Con los profesores del NDE**, (...) Además teníamos una profesora involucrada en la comisión de constitución del PPI de la UESB (...), de ahí tuvimos muchas discusiones en relación con esas alteraciones y tal y todas ellas fueron llevadas para el colegiado también, presentado para los profesores y tal, entonces creo que en ese sentido más efectivamente quienes participaron fueron los profesores que estaban en el NDE (...)”; C3 - “(...) Entonces la estrategia fue esa con la colaboración entre el NDE, las áreas y el colegiado con discusiones, ajustes hasta la aprobación en el Departamento (...)”.

Esa interacción, aunque haya sido más intensa con algunos actores de que con otros, según el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) deberá ser hecha para la sistematización e implementación del Proyecto Pedagógico Institucional para la Formación Inicial y Continuada de los Profesionales de la Educación de la UESB en los cursos de licenciatura.

Otra cuestión importante que aparece implícitamente en el discurso de las coordinadoras es el papel desempeñado por el NDE en los procesos de reestructuración curricular por el que los cursos pasaron. Ese aspecto manifestado por las coordinadoras denota que el NDE ha ejercido su función conforme establece la Resolución n.º 01, de 17/06/2010 que normatiza ese órgano en la estructura de los cursos y de otras providencias (Brasil, 2010b).

Aún en esa categoría de análisis, las coordinadoras relataron cuáles fueron los ajustes realizados para atender a la legislación en relación con lo que ya había sido hecho en los

¹¹ La entrevistada se refiere al PPI-FP de la UESB, Resolución 57/2019.

cursos en lo que respecta a la formación de profesores desde su implantación y cuál fue el plazo para la implantación de los mismos.

Según las coordinadoras, los principales ajustes y redimensionamientos realizados fueron:

C1 - “(...) **incluimos la PCC (...) como alguna actividad integrativa y que pudiese integrar todos los componentes curriculares de aquel semestre.** (...) nosotros ya teníamos las orientaciones del PPI que orientaba la inserción **de aquellas disciplinas de carácter común, parece que eran siete disciplinas de carácter común, incluyendo allí Filosofía, Sociología, Lectura y Producción de Texto, Didáctica, Psicología, LIBRAS y Relaciones Étnico-raciales.** (...) Hicimos otros cambios, incluimos otras disciplinas, por ejemplo, habíamos retirado allí de la primera propuesta Bioestadística, habíamos colocado solo dos Ecologías, o sea, con las sugerencias de las áreas fuimos adecuando la propuesta (...).”

C2 - “Entonces esa parte de las PCC desde el primer semestre va a tener un semestre más en nuestro curso que eran ocho semestres, ahora van a pasar a ser nueve (...). esas disciplinas que están relacionadas a la educación, que atienden también a la resolución, están espaciadas en el curso más para el inicio, para poder hacerlas hasta el medio del curso antes de que los alumnos realmente entren en el prácticas, ellos van estar más habituados con LIBRAS, con la parte de la Educación Inclusiva etc. y cambiamos también un poquito con relación al TCC, hicimos una alteración en su carga horaria para tener un aprovechamiento mejor y aproximamos la disciplina de Metodología Científica que era en el primer semestre (...) hubo algunas disciplinas que cambiaron de semestre, (...)alteramos el primer semestre para tener un poquito más de Biología, un poco más de la licenciatura en el primer semestre y separamos Física, Química y Matemática y con eso acabamos separando, alterando las otras disciplinas (...).”

C3 - “Entonces, la matriz curricular hoy propuesta (...) el diplomado y el licenciado, en lo que atañe al contenido básico, del conocimiento de la biología, el programa curricular es el mismo. ¿Eso qué hace? **Que la licenciatura propuesta tuvo que ser extendida para nueve semestres (...).** Y ahí fueron incluidas, después de mucho debate, así de comprender que, por ejemplo, para que una disciplina entrase en la carga horaria de PCC necesariamente debería tener en el programa esa cuestión colocada (...), que es una disciplina que hace dialogar con una práctica docente (...). Entonces hicimos un ajuste (...) nuestra disciplina de Ecología de Campo (...) **entró la carga horaria total para la PCC** porque ellos cambiaron el programa y dieron una contextualización de la formación en educación no formal, (...) Entonces básicamente, (...) hicimos toda la propuesta (...) como fue direccionada para el perfil convergente que debería atender tanto a la formación del biólogo cuanto a la del licenciado (...). nosotros también cambiamos un poco la estructura de las disciplinas de prácticas, continua pasando por (...) la formación inicial del licenciado desde el comienzo (...)tiene una carga de prácticas que es de 1.120 horas entonces eso seguimos y nos quedamos básicamente con las 800 que eran previstas (...) la Física también (...) **quedó como un componente de PCC** porque el programa también fue alterado (...) tenemos un problema, (...) mantuvimos entonces que el TCC, a pesar de recomendado, no es obligatorio en el área de Educación, entonces dejamos esa cuestión libre para el alumno (...).”

De manera general, analizando las respuestas ofrecidas por las coordinadoras se percibe que hubo una serie de cambios en la estructura de esos cursos para atender a las especificidades de la DCN 02/2015, tales como: aumento en la carga horaria y del número de semestres, alteraciones en los programas y en la distribución de algunas disciplinas en el transcurso del curso. Pero la cuestión es: ¿con eso la identidad del curso como licenciatura fue contemplada? Veremos esa cuestión durante el análisis.

De manera más específica, entre esos cambios, merece destacar el enfoque dado a la PCC, que pasó a ser distribuida a lo largo del curso, prácticamente en todos los semestres (discursos de C1 y C2), su naturaleza como actividad integrativa (discurso de C1) y no quedando restringida solo a las disciplinas pedagógicas. Es una cuestión que ya habíamos constatado en el análisis desarrollado en los nuevos PPC y presentado en el Capítulo 5. Como ya puntuamos, ese aspecto es relevante y atiende a las recomendaciones propuestas por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), la Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a).

Otro aspecto a ser resaltado involucra a los cambios referentes al TCC. En este sentido, el discurso de C3 esclarece que el TCC no tendrá una elaboración exclusiva orientada por el Área de Educación, dejando a los alumnos libres para que elijan qué enfoque quieren dar a sus respectivos trabajos. Como ya dijimos en el análisis documental, entendemos que este aspecto debe ser analizado por el curso para saber hasta qué punto podrá inviabilizar la efectiva implementación de las reglamentaciones que están utilizando como parámetro, pues la posibilidad de libre elección del discente para el direccionamiento a ser dado a su TCC podrá contribuir a que no sea inserido en el contexto de la investigación educacional, hecho, éste, considerado por Carvalho y Gil-Pérez (2011) como de gran relevancia, visto que la actividad docente posee en su naturaleza la asociación indisoluble entre la docencia y la investigación.

Además, Zeichner (1998), Freire (2019) y Ventorim (2005) consideran que la asociación de la enseñanza y de la investigación en el proceso formativo es un aspecto importante, pues va a convergir para la formación del profesor investigador, sujeto de su acción y formación, con curiosidad epistemológica, que podrá tener mejores condiciones para insertarse en los procesos investigativos sistematizados de su propia práctica.

Observando el discurso de C3 sobre manutención del enfoque del TCC no fijado en el Área de Educación, ella se muestra en sintonía con la estructura curricular del curso que representa, ya que mantuvieron el perfil formativo contemplando de manera convergente tanto la formación del biólogo cuanto la del licenciado. Ese discurso denota que,

independientemente de los motivos y de sus méritos, hay un esfuerzo por parte de los profesores del curso en la mantención de la estructura formativa híbrida (diplomatura y licenciatura).

A nuestro modo de ver, ese aspecto explicitado por C3 ha de ser analizado por el curso, pues podrá contribuir a la no concretización de lo que fue manifestado en su discurso, en nuestra primera categoría de análisis (Caminos recorridos por el curso y formación docente), cuando afirmó que tendría: *“un curso orientado al fortalecimiento de la formación docente, del licenciado como profesor de biología (...)”*.

Fundamentamos ese posicionamiento a partir de Diniz-Pereira (2016) y Silva, Brizolla y Silva (2013), que destacaron que es importante que los cursos de licenciatura busquen fortalecer la formación docente de los futuros profesores de Biología, de manera que no haya pérdida de espacio, de legitimidad y de identidad docente.

Con relación al plazo para la implantación de los nuevos proyectos, las coordinadoras hicieron evidente que están esperando el análisis de la Cámara de Grado para saber cuándo de hecho ocurrirá efectivamente la implantación de los nuevos cursos: C1 - *“(...) ciertamente el nuevo PPC va a ser implementado en el **primer semestre lectivo de 2021** (...) en nuestro caso va a ser 2022 (...). Estamos esperando la aprobación final para implementar el nuevo PPC”*; C2 - *“(...) el nuevo PPC aún está siendo analizado en la Cámara de Grado (...) y yo **creo que en el semestre lectivo de 2021 (final de este año o inicio del otro) lo debemos implementar** (...)”*; C3 - *“(...) Para la implementación del nuevo PPC (...), entonces **espero que hasta el final de julio**, en la próxima reunión de la Cámara, yo ya tenga un posicionamiento de la aprobación de ese nuevo PPC (...)”*.

Con respecto a ese aspecto, no tenemos mucho que comentar, visto que es un trámite natural, requerido por la institución y cabe a las coordinadoras esperar su finalización. La única cuestión que la institución debe cuidar es en relación con el plazo determinado para la implantación y la vivencia de las DCN 02/2015, que es hasta 2022, conforme establecido por Brasil (2019b) y Bahia (2021), como ya resaltamos en el Capítulo 1.

Solicitamos a las coordinadoras que describiesen los principales desafíos encontrados para la implementación de las medidas establecidas por las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019. Relataron lo siguiente: C1 - *“Yo **creo que el primer desafío fue el plazo, ¿entiende?** (...) otra dificultad fue **esa de renunciar a los profesores, renunciar a la carga horaria de la disciplina** (...), una otra dificultad que tuvimos también fue **del entendimiento de lo que era la PCC** (...)”*; C2 - *“(...) las mayores **discusiones fueron por la PCC** (...), con respecto a la resistencia de los profesores, solo vamos a saber eso cuando esté*

Analizando conjuntamente los discursos de C1, C2 y C3 y su representación gráfica (Figura 3), es perceptible que entre las varias dificultades apuntadas, se destaca el entendimiento y el recelo en cuanto a la logística de implantación de la PCC por parte de los profesores. Esta cuestión converge con lo que Mohr y Wielewiski (2017) resaltaron: que uno de los grandes desafíos de los cursos de formación de profesores es, probablemente, la dificultad de ver de qué manera la PCC podrá ser efectivamente implementada en los currículos.

Todavía en ese aspecto, vale mencionar nuevamente que la PCC causó y aún causa una gran perturbación en las percepciones de los profesores en lo que atañe a la búsqueda de subsidios reales para su funcionamiento (Barbosa, 2015).

En el discurso de C1 otra cuestión que fue mencionada como dificultad fue la resistencia de los profesores al cambio y la pérdida de carga horaria y, aunque no explicitada, consecuentemente en el redimensionamiento del programa de algunas disciplinas. Por otro lado, en el discurso de C3 resulta evidente la resistencia de algunos profesores a los cambios establecidos por las resoluciones.

Todas esas dificultades apuntadas por las coordinadoras dejan en evidencia que hubo discusiones en lo que respecta a las disputas inherentes al campo del currículo. Ese tipo de cuestión es natural, visto que, como destaca Dourado (2015), el repensar de la formación de profesores se ha constituido en un campo de disputas, de concepciones, dinámicas, políticas y currículos.

Asimismo, no podemos olvidarnos que en las discusiones que involucran el currículo, que presenta una naturaleza polisémica, están involucrados diversos aspectos relacionados a los espacios de poder, de luchas y de disputas (Silva, 2013; Malta, 2013). Por ejemplo, muchas definiciones son más fundamentadas en las demandas de carga horaria de los profesores de que en la propia naturaleza del curso.

En lo que respecta a lo funcionamiento de la *dimensión pedagógica* en los referidos cursos, las coordinadoras respondieron lo siguiente:

C1 - “(...) **estamos apostando a la PCC. Fuera de eso, tenemos además del núcleo común (...), tenemos allí las disciplinas de las áreas específicas dirigidas a la enseñanza de Zoología, la enseñanza de Ecología, las Prácticas Pedagógicas de la Enseñanza de Zoología, de Ecología...** (...) colocamos práctica pedagógica y después tenemos Prácticas 1, 2, 3 y 4, en esa perspectiva ahí, entendemos que las **prácticas van a comenzar temprano con la observación en la escuela, después el alumno va a hacer una intervención en espacios no formales (...)** y entonces sí, después **hace prácticas en el área de Ciencias y en el área de Biología, (...)** también tenemos tres disciplinas de investigación, creo que quedó investigación y formación docente, que comienza con la elaboración del proyecto, después recolección de datos y después finaliza con la escritura final que son tres semestres seguidos”.

C2 - “Entonces, no tuvimos muchas alteraciones en las disciplinas en términos de programa (...) y **estamos buscando un poquito más ese carácter de la licenciatura**, solo que como estamos imaginando **que la PCC va a suceder, va a haber una interrelación entre esas disciplinas y la PCC**. (...) en la disciplina de PCC que creamos, como una forma de tal vez estar abordando eso con las escuelas, con la enseñanza Fundamental y Media, (...) ahí uno se queda imaginando proyectos, formas o tipo ferias de ciencias, cosas de ese tipo, para hacer que los alumnos tengan una aproximación con el aula (...)”.

C3 - “(...) destacamos en el PPC nuevo cuáles son esos componentes y cómo estarán presentes. (...) a veces uno puede tener una disciplina que no está directamente relacionada con la PCC, (...) en el fondo fueron contabilizados los elementos que componen esa dimensión y que el colegiado va a proponer (...) **actividades semestrales que harán un rescate**, (...) **momentos de diálogo entre los componentes curriculares y como éstos dialogarían entre sí para esa práctica docente más interdisciplinar que va a necesitar usar cuando sea profesor**”.

Independientemente del formato idealizado, se nota, a partir de los discursos de las coordinadoras, que serán utilizados diversos mecanismos para la materialización de la dimensión pedagógica.

Al analizar el discurso de C1, percibimos que la dimensión pedagógica está fundamentada en la PCC, en los componentes de los Núcleos Básicos Comunes ya puntuados en el cuadro 5, disciplinas específicas dirigidas a la enseñanza, aumento de la amplitud de las disciplinas de Prácticas Supervisadas e inclusión de disciplinas especiales para subsidiar la construcción del TCC en el área de Educación.

En el discurso de C2, vemos fundamentalmente la dimensión pedagógica siendo sustentada por la PCC con sus conexiones con las otras disciplinas del curso. Por fin, por lo que C3 explicitó, se evidencia que la dimensión pedagógica estará presente en el curso a partir de la realización de seminarios integradores y de la aproximación interdisciplinar entre las diversas disciplinas del curso.

En la búsqueda de la efectividad de esas perspectivas manifestadas por las coordinadoras, es conveniente resaltar que el PPI-FP de la UESB deja evidente que la dimensión pedagógica debe estar presente en los cursos, *siendo constituida por conocimientos fundamentales para el ejercicio y la formación de la docencia*, los cuales deben ser desarrollados por la construcción y articulación entre teoría y práctica, abordando conceptos en sus variados ámbitos (teóricos, epistemológicos, filosóficos, metodológicos, políticos, psicológicos, éticos etc.) para proporcionar la ampliación, la mejora, el dominio del uso de la lengua portuguesa y de la capacidad comunicativa, oral y escrita, y del aprendizaje de la LIBRAS (Uesb, 2019b).

Como última pregunta de esa categoría de análisis, preguntamos a las coordinadoras si tienen alguna crítica y/o sugerencia para hacer a partir de lo que será implementado en el curso para atender a las referidas Resoluciones. Ellas externalizaron los siguientes aspectos:

C1 - *“Creo que (...) la **carga horaria del curso aún quedó extensa** (...). También creo **que si tuviésemos más tiempo**, (...) **podríamos haber tenido discusiones**, que no impide que lo hagamos (...) a partir de ahora (...), por ejemplo, discutir con las áreas específicas, (...) cuál es el objetivo de estar en el curso de licenciatura, (...) los profesores necesitan entender que ese contenido específico (...) tiene que estar relacionado a una práctica pedagógica, (...) cómo yo alumno de licenciatura que voy a ser profesor, cómo es que yo voy a tomar ese contenido de aquí y trabajarlo allá en la Educación Básica (...). Yo creo que son esos tres puntos que yo haría diferente (...)”*.

C2 - *“Creo que la construcción de la nueva propuesta fue andando con la maduración de nosotros mismos, ¿entiende? (...) al principio en términos de construcción (...) como te dije, **teníamos muchas discusiones y opiniones contrarias**, llegábamos a un acuerdo, entendíamos cada lado del otro y **conseguimos, creo que hacer un buen trabajo encima de ese proyecto**. (...) Como no acompañé el inicio (...) Entonces en el inicio creo **que sí, nos faltó esa orientación**, pero a partir del momento que la UESB comenzó a moverse y a hacer el proyecto institucional y tal, yo creo que favoreció bastante en la construcción de esa, de la creación del proyecto, de la reforma”*.

C3 - *“(...) entonces así, **no dialogamos** y yo creo que eso es una cosa que tal vez sea la función del NDE (...). **En cuanto al apoyo institucional avanzamos mucho** (...). Yo creo que esa Pro-Rectoría está haciendo que las cosas caminen más, está haciendo y está intentando llegar a un, a un resultado, cierto. Lo que yo **siempre creo es que todas las discusiones son hechas cuando ya está en la víspera del hacer** (...) esa es la principal crítica que yo hago, nosotros (...) no estamos respondiendo con tiempo para reflexionar, para ponderar, para testear... (...). Entonces esa es la crítica que yo hago, siempre estamos apagando fuego, todo el tiempo (...)”*.

En los discursos de las coordinadoras, varias son las cuestiones destacadas y que merecen reflexiones futuras por parte del Ministerio de la Educación, el NDE, la Pro-Rectoría de Grado, el Consejo Estatal de Educación, la Coordinación de Colegiados y profesores, cuanto a los plazos establecidos, la logística de construcción y análisis de las reformas curriculares.

En ese contexto, un punto que vale destacar es que aunque ya hayan sido elaborados los nuevos PPC, eso no significa que las cosas ya están establecidas, pues el currículo, por ser algo dinámico, debe atender al principio de la flexibilidad, y esa cuestión está englobada en los discursos de las coordinadoras.

Sabemos que cualquier reforma curricular incluirá una serie de variables y condicionantes, las cuales dependerán de la participación y del esfuerzo colectivo para hacerla viable, siendo estas cuestiones evidentes en los discursos de las coordinadoras. Pero

también quedó en evidencia la dificultad de la discusión colectiva, del entendimiento de ciertos conceptos e ideas curriculares y en su opinión, el tiempo exiguo para el procesamiento de las reformas.

En ese sentido, el propio PPI-FP de la UESB destaca la importancia de la participación colectiva de los gestores (Pro-Rectoría de Grado, Gerencia y Asesorías Académicas, Colegiados), docentes, discentes, comisiones de reforma curricular, NDE y comunidad externa, acompañando y evaluando sistemáticamente la política de formación docente de la institución (Uesb, 2019b).

- **La PCC: su importancia y ejecución en el transcurso del curso**

Preguntamos a las coordinadoras sobre la PCC en lo que atañe a los cambios que ocurrieron desde su primera proposición hasta el presente momento, con las nuevas orientaciones oriundas de las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019. Las mismas relataron lo siguiente:

C1 - *“(...) un gran avance fue a partir de entender que la PCC no es una disciplina teórica y práctica, es una disciplina formativa, entonces esa actividad que no queremos ni llamar de disciplina, (...) pero consta que la PCC son actividades integradas con todos los profesores del semestre (...) proponiendo actividades en la escuela, proponiendo proyectos en la escuela, porque uno de los principios de la PCC (...), esas actividades precisan tener un vínculo, una relación con la Educación Básica; (...) nosotros colocamos en la propuesta (...) estrategias y metodologías que el alumno puede desarrollar allá en la escuela (...) todos los profesores de aquel semestre van a participar de aquella actividad (...) en esa perspectiva de actividad interdisciplinar (...)”.*

C2 - *“Así en el nuevo entendimiento que tenemos sobre eso es que ella (...) deja de ser una disciplina y pasa a ser una actividad más dirigida a la enseñanza. Entonces uno deja de estar trabajando de forma aislada (...). Yo pienso así, hoy como ella está entrando en el proyecto, va a traer más ese contacto, ese intercambio y ese aprendizaje con la enseñanza y con la escuela (...), y tal vez un compromiso más de la mayoría de los profesores del curso y no restricta a algunas disciplinas como era antes”.*

C3 - *“Mira, la PCC fue una de las cosas que más discutimos y, por ejemplo, había una percepción (...) de algunos pocos profesores que consiguieron entender que tal vez esa PCC (...) no debería estar (...) concentrada en una disciplina, en disciplinas, que podríamos tener actividades diferenciadas, que podrían formar parte de esa comprensión de contenidos y de cómo eso ayudaría en su actuación como docente en la enseñanza básica. Tuvimos dos reuniones de colegiado (...), pero a fin de cuentas acabó quedando todo en disciplinas (...). Entonces el curso va a programarse para hacerse todos los finales de semestre o al final del año el encerramiento interdisciplinar orientado para las prácticas docentes que entrarían como ese componente”.*

Analizando las respuestas de C1 y C2 verificamos que hubo cambios en la PCC con respecto a su estructura en conexión con las otras disciplinas de cada semestre y, por consiguiente, del curso, es decir, su naturaleza dejó de ser disciplinar, para ser interdisciplinar, estableciendo una conexión con las otras disciplinas. Por otro lado, C3 externó que, aunque haya sido el deseo inicial de algunos profesores, de manera contraria a C1 y C2, en su curso hubo cambios en el programa de algunas disciplinas específicas, direccionando sus objetivos y estrategias para contemplar a la PCC, siendo la perspectiva interdisciplinar contemplada al final del año o semestre a partir de una actividad que permita esa interacción.

Destacamos que las respuestas fornecidas por C1 y C2 convergen para lo que resaltan Souza Neto y Silva (2014), de que la PCC no se caracteriza como un grupo de actividades aisladas, pero está constituida en la esencia de todo el proceso formativo, debiendo ser pensada en la perspectiva interdisciplinar, buscando una práctica que produzca algo en el ámbito de la enseñanza y auxilie en la formación de la identidad docente.

Este aspecto es relevante y converge para hacer viable la PCC conforme fue establecida por el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b). En ese mismo sentido, Barbosa (2015) realiza que la PCC debe tener su reorganización construida por el colectivo en la perspectiva de buscar subsidios reales para su funcionamiento.

Todavía en ese contexto, destacamos que el trabajo colectivo es una de las dimensiones que debe ser contemplada en el proceso de formación docente pues propicia la formación y el desarrollo profesional del futuro profesor (Placco & Silva, 2000).

Otra cuestión importante que se encuentra más explícita en los discursos de C1 y C2, e indirectamente en la de la C3, es la mayor aproximación de la universidad con la escuela a partir de las actividades desarrolladas por la PCC. Ese ítem es de considerable importancia pues una de las cuestiones clave para la proposición de la PCC es la búsqueda de una mayor aproximación de la universidad con la escuela, fomentando de forma más intensa la formación para la docencia.

Para reforzar ese punto, nos basamos en las ideas de Terrazzan et al. (2008) de que la PCC deberá estar presente en las disciplinas que tratan sobre los conocimientos específicos de la materia de enseñanza, constituyendo también momentos de formación que permitan la articulación de éstos con los contenidos a ser enseñados en la educación básica, considerando los condicionantes, las particularidades y los objetivos de cada unidad escolar.

Aun en ese contexto, Dourado (2015) enfatiza que, en líneas generales, las DCN 02/2015 evidencian la necesidad de la elaboración de proyectos propios de formación que

puedan crear mecanismos más eficientes en la articulación entre la educación básica y la superior.

Una particularidad resaltada por C3, que decidimos presentar separadamente, fue el hecho de que su curso haya buscado mecanismos para que la PCC no sea simplemente confundida como la dimensión práctica de disciplinas de contenido específico, pero que debe estar explicitada en la estructura curricular. Eso fue evidenciado cuando C3 mencionó lo siguiente: “*Entonces, la PCC está vinculada a disciplinas específicas, por ejemplo, (...) la propia Ecología de Campo, en el primer momento con el mismo programa, se convirtió en PCC, eso, dijimos no puede (...), el programa (...) tiene **que traducir esa finalidad** (...)*”.

En ese aspecto, resaltamos que es importante que el curso tenga cuidado, no solo de crear condiciones que favorezcan la identificación de la PCC en el programa de la disciplina, como también de su conexión con la dimensión pedagógica y las demás disciplinas del curso en la esfera interdisciplinar.

Ratificando esa cuestión, Santos y Compiani (2009) señalan que la PCC no puede ser confundida como una clase de campo de una disciplina específica que no tenga conexión con la dimensión formativa de la práctica, sino como algo presente en diferentes momentos del curso y con estrategias de contacto más íntimo con la rutina diaria de las escuelas de la educación básica.

- **Cambios en el perfil del futuro licenciado**

Componiendo esa categoría de análisis, tendremos las respuestas de las coordinadoras de los cursos en lo que respecta al siguiente cuestionamiento: *¿Después de la implementación de esos ajustes, cree usted que habrá algún cambio en el perfil de la identidad docente de los futuros profesionales formados en el curso? Justifique su respuesta.*

Después de analizar las respuestas explicitadas por las participantes del estudio, fue posible crear dos subcategorías: habrá cambios en el perfil y no habrá cambios en el perfil.

- **Habrá cambios en el perfil**

En síntesis, C1 y C2 creen que habrá cambios en el perfil de los futuros docentes e identificamos que los mismos están en consonancia con el perfil del egresado prospectado por el Art. 5º del capítulo II de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), ratificado por las directrices para la organización curricular de los cursos de licenciatura del PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b), conforme ya mencionamos en el Capítulo 2.

De manera específica, C1 dejó evidente que el egresado tendrá una formación dirigida para ser un profesor-investigador y que contemple aspectos de la vertiente social, cuando externó que: “(...), **entonces mantenemos ese perfil del profesional que es construido en esa perspectiva de la investigación y de la docencia, (...) encima de la investigación educacional vamos a decirlo así. Entonces mantenemos ahí ese perfil (...) en la perspectiva también de la diversidad, (...) incluimos allí disciplinas más de ámbito social, de ámbito más contemporáneo que no había tanto en el currículo anterior (...)**”.

Aunque no haya sido explicitado en ese segmento de C1, esta vertiente dirigida hacia la investigación y las cuestiones sociales está englobada en los siguientes modelos de formación de profesores que abordamos en el Capítulo 3: de la racionalidad crítica (Diniz-Pereira, 2014), de la orientación social-reconstruccionista (García, 1999), del actor social (Tardif, 2014), del hermenéutico-reflexivo (Davini, 2005) y de la perspectiva de reconstrucción social (Pérez Gómez, 2008).

Según Diniz-Pereira (2014) y Netto y Azevedo (2018) la formación de profesores abarcando cuestiones en el contexto de la investigación educacional es interesante pues permite la ocurrencia de un trabajo colaborativo entre el profesor (investigador) y el estudiante (coinvestigador), los cuales asumen, mediados por el diálogo, una postura de ver y pensar el mundo en una perspectiva dialéctica y cuestionadora.

C1 resaltó otro punto interesante, sobre la articulación que debe existir entre los aspectos conceptuales de los contenidos específicos y los pedagógicos en la formación del licenciado en Ciencias Biológicas: “(...) Otro punto importante que merece destaque es que nosotros precisemos que **nuestro alumno salga formado desde el punto de vista del contenido, que tampoco renunciamos de esa... de la competencia del contenido, pero también queremos que él salga formado con una perspectiva pedagógica, ¿entiende?, que él consiga transponer ese contenido (...) que es dado en el grado (...) con aquel contenido que el profesor de Biología va a ministrar en la educación básica**”.

Verificamos aquí, en ese discurso de C1, la perspectiva del curso en la anulación y/o minimización del conflicto existente entre los dos modelos de formación de profesores en la esfera de las Ciencias Biológicas: el modelo de los contenidos culturales-cognitivos y el modelo pedagógico-didáctico (Peixoto et al., 2017; Maiztegui, González, Tricárico, Salinas, Carvalho & Gil, 2000), como ya señalamos en el Capítulo 3.

No podemos dejar de destacar que deben estar incluidas en estos modelos algunas competencias y habilidades que deben ser mediadas en el complejo proceso de formación de profesores en el contexto de Ciencias o Biología, a saber: deben permitir a los futuros

profesores la capacidad de enseñar a los estudiantes a pensar y actuar como en la comunidad científica, teniendo consciencia de que los direccionamientos dados por las investigaciones científicas no son neutros y tienen influencias diversas; estimular la escritura y el dominio del lenguaje científico por medio de la alfabetización científica; desarrollar en los estudiantes el interés y el aprendizaje de la cultura científica, no solamente en su naturaleza cognitiva y discursiva, como también su conexión en el proceso de producir, comunicar y evaluar el conocimiento científico, y, asimismo, buscar aspectos formativos para contemplar la dimensión didáctico-pedagógica (Silva, Carvalho y Munford, 2009).

Ya C2 deja evidente que el nuevo PPC contribuirá a que los futuros profesionales puedan tener una mayor seguridad en su práctica docente, debido al contacto más intenso con el ambiente escolar durante la formación inicial: “(...) *yo creo que ese contacto con la escuela por medio de la PCC (...), va a traer un poco más que eso (...), para que ellos conozcan un poquito el ambiente de las escuelas y poder entrar trabajando ya en su formación desde el primer semestre para salir como un profesional más orientado hacia esa parte de la licenciatura (...). Por el perfil del PPC nuevo tal vez los futuros profesionales sean profesores más seguros, más dinámicos en su forma de trabajar*”.

Las ideas de C2 van en un sentido convergente al que ya mencionamos, que la mayor interacción entre la escuela y la universidad en el proceso de formación inicial es uno de los elementos centrales en las DCN 02/2015, debido al hecho de que contribuyen al fortalecimiento del proceso de la formación docente.

- No habrá cambios en el perfil

Para C3, no habrá cambios en el perfil de los futuros profesionales formados. Ella sostiene su posicionamiento de la siguiente manera: “*No, sinceramente no, porque nosotros no modificamos la esencia del curso, nosotros mantuvimos la misma propuesta ¿qué es? El alumno que está haciendo la licenciatura tiene esa formación dual que es de biólogo y de profesor. (...) Es mi percepción porque no cambiamos el fondo, (...) Entonces aquí yo tengo un biólogo que va a ser profesor, yo no formo un profesor de biología, esa es mi percepción (...) yo todavía quiero que ese alumno, que licenciándolo como biólogo, que pueda tener su registro en el Consejo Regional de Biología (CRbio), ¿entiende? (...)*”.

La respuesta de C3 enfatiza la tensión conflictuada existente entre las modalidades de Licenciatura y Diplomatura. En este contexto, Silva, Brizolla y Silva (2013) resaltan que los cursos de Diplomatura y los de Licenciatura en Ciencias Biológicas vienen enfrentando la tensión entre la formación para la investigación en Biología (formación del Biólogo) y la

formación para el magisterio (formación del Profesor de Biología), y por eso la formación docente ha perdido espacio y legitimidad dentro de los cursos de grado en diversas áreas.

Con respecto a esa cuestión, realizamos lo que fue destacado por Antikeira (2018), que es relevante dejar en claro en los PPC que las licenciaturas en Ciencias Biológicas no forman biólogos que dan clases, pero, sí, deberían formar objetivamente profesores de Biología, los cuales deben ser bien preparados, no solo del punto de vista técnico-científico, bien como del didáctico-pedagógico, de forma tal que puedan desarrollar las competencias y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos de la profesión, siendo eso relevante para balizar su formación.

En ese aspecto, el discurso de C3 es valioso en el sentido de que el curso pueda reflexionar sobre esa cuestión, evaluar esas dificultades al recorrer caminos para realmente direccionar la formación de los licenciandos a partir del fortalecimiento de la formación docente.

Ratificando esa lógica, Vilela (2017) enfatiza que varios son los mecanismos que se han discutido para estimular a los cursos de licenciatura a diferenciarse de las diplomaturas, se forma tal que se dé mayor peso y especificidad a la formación pedagógica de los futuros profesores.

En ese sentido, como el currículo es algo dinámico e inconcluso, cabe a la institución y al curso reflexionar en su forma de escritura y ejecución, con el fin de estructurarlo conforme las políticas adoptadas para fortalecer la formación de profesores en Ciencias Biológicas.

Conforme ya resaltamos anteriormente, es favorecedor que los cursos de licenciatura busquen establecer interacciones entre los aspectos relacionados a los contenidos técnico-científicos y los de naturaleza didáctico-pedagógicos, que propiciarán el aparato necesario para tener profesores con una buena formación.

- **Adición de alguna información o comentario**

Al final, preguntamos a las coordinadoras si tendrían algo más para adicionar, además de lo que fue preguntado a lo largo de la entrevista. C2 no quiso agregar nada más de lo que ya había registrado en el transcurso de la entrevista.

Uno de los puntos notorios resaltado por C1 fue la importancia del NDE en el proceso de reestructuración curricular: *“Creo que la implantación del NDE, trabajando junto con el colegiado, creo que eso fue un gran avance, un gran salto que la institución dio”*.

De hecho, ese dato revela nuevamente lo que ya resaltamos sobre el papel que los NDE han ejercido en lo que concierne al acompañamiento, a la actuación, consolidación y

continua actualización del PPC, conforme establece la Resolución n.º 01, de 17 de junio de 2010, que normatiza su implantación y sus normas de funcionamiento (Brasil, 2010b).

Otro aspecto importante que C1 mencionó fue el hecho de que el curso separa a los alumnos de Licenciatura y Diplomatura desde el inicio: *“otra reforma grandiosa que hicimos, en nuestro curso antes inicialmente entraban juntos los alumnos de la licenciatura y de la diplomatura y ahora separamos licenciatura y diplomatura”*.

Vale señalar que el ofrecimiento de las disciplinas básicas iniciales en conjunto con los dos cursos es una práctica común. Ese delineamiento externado por C1, a nuestro modo de ver, es un factor importante que confluente para fortalecer aún más la formación docente y minimizar la confusión de perfil entre Licenciatura y Diplomatura, tanto para los alumnos, como para los profesores formadores.

Una última cuestión importante mencionada por C1 es la incertidumbre e inseguridad en la implantación efectiva de los cambios que fueron propuestas en el nuevo PPC: *“En relación con la implementación, (...) ese nuevo PPC (...) nosotros vamos a enfrentar (...) la dificultad de que todos nosotros entendamos que en el curso de licenciatura tenemos que trabajar para formar profesores, ¿entiende?(...) tengo esperanza, (...) pero (...) recelosa que los profesores no incorporen, no cambien la concepción de lo que es ser profesor, de lo que es estar en el curso de licenciatura, ¿entiende? Entonces esperamos que salga bien (...)”*.

Ese recelo de C1, es algo relevante a ser resaltado, visto que cuando hablamos sobre currículo, estamos tratando de algo complejo, que hay diferencia entre lo que está prescrito y su aplicación práctica.

Confirmando este argumento, Peixoto et al. (2017) acentúan que en el proceso formativo la estructura de currículo adoptada será expresada no solo a partir de la forma en la que se disponen las disciplinas pedagógicas y específicas de un curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas, pero también en la forma en que se expresa en el acto de la ejecución de las acciones educativas promovidas por los profesores y de manera peculiar en el contexto del trabajo pedagógico.

Como ya destacamos antes, son inúmeros los desafíos que los cursos de formación de profesores van a enfrentar para colocar en práctica las proposiciones establecidas por las DCN 02/2015 y para eso es importante la participación colectiva de las personas involucradas para su real concretización.

C3 adicionó elementos para destacar la necesidad de una mayor aproximación entre los cursos, de modo que se posibilite un diálogo más proficuo entre los profesores de los diferentes cursos y mejoren las estrategias de movilidad estudiantil: *“(...) nosotros tenemos*

seis cursos de Biología, (...) ¿dónde está el diálogo de esos tres coordinadores? ¿dónde estamos viendo la movilidad de los estudiantes entre los campus?, (...) los alumnos forman parte de esa misma microrregión, ¿por qué ellos no podrían, por qué los profesores también no podrían dialogar más? (...) yo creo que debería haber un mayor diálogo y no lo tenemos”.

Una cuestión que llama la atención en ese fragmento externado por C3 es la ausencia de diálogo entre los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de los tres *campi de la UESB*. Ese aspecto merece ser revisado por la institución y los respectivos cursos, pues aunque la flexibilidad curricular sea permitida por las DCN 02/2015, es importante mantener el diálogo para facilitar y viabilizar la movilidad estudiantil, como ya mencionamos antes en el Capítulo 5, y como también fue reforzado por C3, visto que los cursos están funcionando en la misma microrregión, en la cual ocurre un gran flujo de estudiantes por cuestiones diversas.

6.2 - Los profesores de los cursos

Pasamos ahora al análisis de los datos obtenidos por medio de las entrevistas desarrolladas junto a los nueve profesores de los tres cursos en cuestión. Para eso, organizamos la presentación de los datos en dos partes: caracterización del perfil de los profesores y sus percepciones sobre los procesos de reestructuración de los referidos cursos.

6.2.1 - Caracterización del perfil de los profesores

De acuerdo con los datos producidos a partir de las entrevistas realizadas, los nueve profesores de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de los tres *campus de la UESB* presentan el siguiente perfil (Cuadro 29):

Cuadro 29

Perfil de los profesores de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB. Bahía, Brasil (2021)

Profesor	Sexo	Edad	Formación	Actuación profesional (años)	Actuación en la UESB (años)	Disciplinas que ministra	Régimen de trabajo	Actuación en la coordinación
P1	F	63	Licenciatura en Ciencias Biológicas	32	31	Morfotaxonomía Vegetal II	40h con DE	Coordinadora del colegiado por 2 veces (4 años)
			Maestría en Educación: Historia, Política, Sociedad			Florística y Fitosociología		
			Doctorado en Botánica					
P2	M	41	Licenciatura en Ciencias Biológicas	18	10	Biofísica	40h con DE	Coordinador del Colegiado por 1 vez (2 años)
			Maestría en Ciencias Ambientales			Anatomía y Fisiología Humana		
			Doctorando en Educación y Contemporaneidad					
P3	F	47	Licenciatura en Ciencias con Habilitación en Biología	24	9	Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias	40h con DE	Coordinadora de área del PIBID - Educación Ambiental y Educación en el Campo. Coordinadora de la RP - Interdisciplinar Biología y Química.
			Especialización en Metodología de la Enseñanza Superior			Seminario de Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Biología		
			Maestría en Ciencias Biológicas			Metodología y Práctica de la Enseñanza de Ciencias		
			Doctorado en Enseñanza, Filosofía e Historia de las Ciencias					
			Posdoctorado en Educación					
P4	F	33	Licenciatura en Ciencias Biológicas	9	7	Prácticas Supervisadas en Biología I	40h con DE	Profesora Colaboradora del PIBID
			Maestría en Enseñanza, Filosofía e Historia de las Ciencias			Prácticas Supervisadas en Biología II		
			Doctoranda en Memoria, Lenguaje y Sociedad			Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología		
						Estudios en Etnobiología		
P5	M	51	Licenciatura en Ciencias Biológicas	23	20	Metodologías de Enseñanza	40h con DE	Viceministrador del

Continuación en la página siguiente

			Maestría en Educación			Prácticas en Docencia I		Colegiado (2 años), Coordinador de área del PIBID de Biología por 2 o 3 años
			Doctorado en Educación			Prácticas en Docencia II		
						Prácticas en Docencia III		
P6	F	44	Licenciatura y Diplomatura en Ciencias Biológicas	14	11	Ecología I	40h con DE	Vicecoordinadora del Colegiado (2 años)
			Maestría en Ecología y Conservación			Estudio de los Ecosistemas y Educación		
			Doctorado en Ecología Vegetal			Conservación de los Recursos Naturales y Legislación		
						Etología		
						Muestreo y Evaluación de la Oferta de Recursos para la Fauna		
P7	F	61	Licenciatura en Ciencias Biológicas	33	31	Educación Ambiental	40h con DE	Vicecoordinadora del Colegiado (2 años), Coordinadora del PIBID (1,5 años)
			Maestría en Educación			Metodología de la Enseñanza de Ciencias y Biología		
			Doctorado en Educación			Prácticas en Docencia II		
						Prácticas en Docencia III		
						Práctica de Ecología Aplicada a la Educación Básica (ya ministró)		
P8	M	44	Diplomatura en Ciencias Biológicas	18	18	Ecología de Campo	40h con DE	Coordinador del Colegiado (2 años y seis meses)
			Maestría en Biología Animal			Ecología de Poblaciones		
			Doctorado en Ecología					
P9	F	49	Licenciatura en Ciencias Biológicas	26	22	Fisiología Humana	40h con DE	Coordinadora del Colegiado (2 años) y vicecoordinadora del colegiado (4 años), coordinadora institucional del PIBID-FAPESB y coordinadora de gestión del PIBID-CAPEB.
			Maestría en Patología Humana					
			Doctorado en Patología Humana					

Nota. Datos de la investigación.

Al analizar los datos del cuadro 29, nos es posible constatar que, de los nueve profesores entrevistados, ocho son licenciados (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 y P9) y uno es diplomado en Ciencias Biológicas (P8). En cuanto al género, seis son mujeres (P1, P3, P4, P6, P7 y P9) y tres son hombres (P2, P5 y P8).

En lo que respecta al posgrado, hay una gran diversificación en el perfil de los entrevistados. Analizándolos por el último título obtenido o a ser obtenido, cinco profesores (P2, P3, P4, P5, P7) poseen un posgrado en las áreas que están más directamente relacionadas con la dimensión de la práctica como componente curricular y de las prácticas curriculares supervisadas y cuatro (P1, P6, P8 y P9) en las áreas referentes a los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural (Cuadro 29).

Ese dato anterior converge casi en un 100% con la naturaleza de las disciplinas ministradas por los docentes en el curso, siendo la única excepción el profesor P2. Por lo tanto, la mayoría alecciona disciplinas en las áreas referentes a los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural. En lo que respecta a ese aspecto, vale resaltar que, infelizmente, no conseguimos alcanzar lo que fue mencionado en el Capítulo 4, que involucraba la elección aleatoria de tres docentes de cada *campus*, de preferencia siendo uno relacionado a las disciplinas de práctica como componente curricular, uno de las prácticas curriculares y uno de los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural. De hecho, hicimos una elección aleatoria, a partir de la indicación hecha por las coordinadoras de los colegiados. Sin embargo, uno de los profesores no respondió a nuestra invitación y, por eso, no conseguimos esa distribución equitativa.

Con respecto al tiempo de magisterio y actuación profesional en la UESB, es posible constatar que para la gran mayoría (excepto P3) la actuación profesional converge con prácticamente la totalidad de tiempo de actuación en la UESB. De los nueve profesores, la mayoría (P1, P5, P7, P8 y P9) actúa en la UESB desde la implantación de los primeros cursos de licenciatura en Ciencias Biológicas y/o estaban en los primeros años después de la implantación, elaboración y acompañamiento de los cambios de los primeros PPC puntuados anteriormente, ya que entre los tres cursos analizados, los dos más antiguos fueron implantados en 1998. El resto de los profesores (P2, P3, P4 y P6) pasó a actuar en la UESB más recientemente, en los últimos 11 años. En ese caso, presenciaron las discusiones para la implantación de los últimos PPC en atención a las DCN 02/2015, a la Resolución CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.

Otro dato importante es el hecho de que siete de los nueve profesores ya hayan actuado como coordinadores o vicecoordinadores de los colegiados de los referidos cursos

(P1, P2, P5, P6, P7, P8 y P9), y que, debido a eso, tuvieron un involucramiento con los procesos de reestructuración de los PPC, por los atributos inherentes a la función ejercida, lo que de cierto modo atenúa el hecho de no haber conseguido la distribución aleatoria equitativa que mencionamos anteriormente.

En seguida vamos a presentar las respuestas a los cuestionamientos propuestos conforme el itinerario de entrevista que fue utilizado (Apéndice B, p. 251) y resaltamos anticipadamente que el análisis hecho en el párrafo anterior no será utilizado para establecer un paralelo entre la función ya ejercida por cada profesor y sus respuestas. Nuestra intención al presentar los datos precedentes fue reforzar la importancia de la elección de esos profesores, que converge de forma más directa con los criterios de inclusión establecidos en el Capítulo 4, cuyo propósito principal fue elegir a los docentes que estuviesen más involucrados con la trayectoria de los cursos. Todos los profesores tienen sus regímenes de trabajo en la institución en 40 horas con dedicación exclusiva.

6.2.2 - Percepciones de los profesores sobre los procesos de reestructuración de los cursos

Como detallamos en el Capítulo 4, los profesores que participaron de estas entrevistas fueron aquéllos que tenían un involucramiento mayor con el curso, en el sentido de tener una probabilidad mayor de estar más próximos de las discusiones y de la ejecución de las acciones en torno de las reformas curriculares que los cursos tuvieron desde su implantación. Siendo así, entendemos que podríamos seguir la misma lógica adoptada en el análisis de los datos de las coordinadoras de los cursos, definiendo las categorías de análisis *a priori*, conforme recomiendan Moraes (2003) y Moraes y Galiazzi (2011). Eso significa que al leer las entrevistas, recolectamos las unidades de sentido que ayudaban a comprender los aspectos alusivos a las categorías *a priori* definidas conforme nuestros referenciales teóricos.

En este contexto, al establecer una asociación entre los puntos clave de las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019, nuestras referencias teóricas, los objetivos de nuestra tesis y el itinerario utilizado en las entrevistas (Apéndice B, p. 251), fueron fijadas siete categorías de análisis, a saber:

- Caminos recorridos por el curso y formación docente;
- Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019;
- La PCC y el prácticas curricular supervisado;
- El papel del NDE en la “vida” del curso;

- El PIBID y el RP: impactos en la formación docente;
- Cambios en el perfil de los futuros licenciados;
- Adición de alguna información o comentario.

De modo similar a como ocurrió con el análisis de los datos obtenidos junto a las coordinadoras de cada curso, con el análisis de esas entrevistas tuvimos subcategorías que serán explicitadas cuando se describan y analicen las categorías principales de análisis.

- **Caminos recorridos por el curso y formación docente**

Al analizar el cuadro 29 es posible constatar que el tiempo de actuación de los profesores en los referidos cursos es bien diverso. La gran mayoría está presente desde la implantación de los primeros cursos, que fue en 1998. En ese sentido, se espera que la mayoría conozca en su totalidad las alteraciones por las que los cursos pasaron a lo largo de su trayectoria hasta los días actuales (o por lo menos que tenga alguna noción de ellas).

Cuando fueron cuestionados sobre cuáles fueron las alteraciones curriculares que los cursos pasaron de las cuales ellos se recordaban, algunos profesores expresaron sus respuestas de manera más concisa, como P1 - *“El currículo cambió, porque inicialmente tenía un direccionamiento para las ciencias, (...). de ahí pasó a presentar disciplinas específicas para la biología, cambió la nomenclatura, cambió la carga horaria, la distribución de las disciplinas por semestre y aumentó el número de profesores”*; y P3 - *“(…) no estoy muy seguro de los detalles, pero de forma general es eso (...) estamos pasando (...) por una reformulación curricular (...)no me acuerdo del nombre de las disciplinas, que hay disciplinas que creo que es PCC, trabajar como las disciplinas en forma de núcleos (...). Y estamos con el viejo currículo y ese nuevo yo creo que la implementación ya está empezando a partir del próximo semestre (...)”*.

En contrapartida, los otros profesores dieron más detalles, especificando algunas alteraciones:

P2: *“Efectivamente aún no aconteció, mandamos la propuesta para la adecuación del curso (...), con el aumento de las **disciplinas dirigidas a la práctica de la enseñanza, la inclusión de algunos contenidos que fueron solicitados dentro de algunas disciplinas o la creación de nuevas disciplinas (...)** para atender a la 02/2015 (...)”*.

P4: *“(…) desde que comencé a aleccionar, creo que no hubo ningún cambio en el currículo con relación a mis disciplinas (...) a no ser actual, a 02/2015 (...), yo sé que cuando salí del NDE ya teníamos un proyecto pedagógico del curso en consonancia con el PPI (...)”*.

P5: “Yo creo que tuvimos dos alteraciones que fueron fuertemente relacionadas con nuestra área, que es el área de Práctica de Enseñanza, que fueron (...) la realocación de las vivencias del alumno en el campo, en la escuela (...), con el cambio de las disciplinas de prácticas al inicio del curso (...) y la ampliación de la carga horaria de prácticas (...) a 400 horas (...)”.

P6: “Mira, yo creo que principalmente en los últimos años fueron las inserciones de las nuevas disciplinas (...), para el curso de licenciatura (...). Ahora de los nuevos componentes curriculares fueron más ahora a partir de los últimos años (...), que fuimos incorporando la cuestión de la discusión (...) de la disciplina de Etnia¹², de LIBRAS, más orientado para esa nueva fase (...), de reformulación de la 02/2015 (...)”.

P7: “Mira, en los últimos años tuvimos dos reformulaciones curriculares, que yo me acuerde, fue una de 2011 y ahora que estamos en proceso de aprobación de la nueva estructura curricular debido a la 02/2015”.

P8: “Vamos allá, primero (...),estábamos discutiendo las reformas de 2013 y la motivación de esa reforma entonces no fue la 02/2015, pero la del CFBio (Consejo Federal de Biología) que estaba queriendo hacer una exclusión de los cursos de licenciatura que no tuviesen una carga horaria de los componentes biológicos de 3.200 horas (...), ahí en medio de ese camino ocurrió la inclusión de la 02/2015” (...) que yo me acuerde es que tuvimos una inclusión (...) de la PCC, (...),tuvimos modificaciones en las prácticas curriculares, pero ellas ya atendían a la 02/2015, pero hubo reformulaciones en ese componente (...) y las inclusiones de las disciplinas pedagógicas (...)”.

P9: “Fueron muchas y obvio que voy a citar más de la última reforma que hicimos en el curso de licenciatura. (...) cuando vino aquella Resolución 02/2015, nuestra **mayor preocupación fue con la carga horaria**. (...) con relación a las disciplinas específicas (...) redujimos la carga horaria en las disciplinas de Química, Física, Matemática, Bioquímica, excluimos (...) la Bioquímica Metabólica, modificamos la disposición de las disciplinas del área de Botánica que también tuvo su carga horaria reducida con la modificación de programas, la Zoología, aconteció algo parecido con la Botánica. (...) la disciplina de Geología y Paleontología, (...) se unen y forman una disciplina llamada de Geopaleontología. (...) **augmentamos la carga horaria de prácticas obligatorias en escuelas** (...) y eso además de **augmentar la carga horaria de Prácticas, anticipa la entrada del estudiante de licenciatura en las escuelas**. (...) el TCC fue desvinculado de las prácticas, (...) aquella creación del tronco común de disciplinas para las licenciaturas de la UESB (...), entonces ahí ya tenemos la **manutención de LIBRAS, Didáctica y Psicología de la Educación** (...), **Filosofía de la Educación** (...), **Educación Inclusiva**, (...) **Educación de Jóvenes y Adultos**, (...) **Relaciones Étnico-Raciales** (...), **Política y Gestión Educacional**, (...) **Historia y Filosofía de la Ciencia** (...)”.

Al analizar las respuestas de los profesores para esa primera pregunta es posible constatar que el mayor énfasis dado fue referente a las alteraciones curriculares atendiendo a las legislaciones más recientes: DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a).

¹² La entrevistada se refiere a la disciplina Relaciones Étnico-Raciales.

A partir de ese enfoque encontrado en los discursos de los profesores, algunas cuestiones merecen destaque: los cambios en el programa y/o la carga horaria de algunas disciplinas y la inserción de nuevas disciplinas. Estableciendo un paralelo entre el análisis documental que hicimos en el Capítulo 5, las respuestas proporcionadas por las coordinadoras de los colegiados y las respuestas de los profesores, de manera general, podemos constatar que los profesores tienen nociones parciales sobre las principales alteraciones curriculares que los cursos tuvieron, como ya resaltamos antes, enfocando las que serán instituidas con los nuevos PPC (PPC2-VC, PPC2-JQ y PPC2-ITA).

Entre las cuestiones resaltadas por los profesores, merece destaque la inclusión de disciplinas pedagógicas y/o la PCC (discursos de los profesores P2, P3, P6, P8 y P9), la ampliación de la carga horaria y la distribución de las prácticas supervisadas (respuestas de los profesores P5, P8 y P9) y la separación del TCC de las disciplinas de Prácticas Supervisadas (discurso de la profesora P9).

Es interesante tener estas cuestiones evidenciadas en los discursos de los profesores, no solo por denotar la consonancia con el aspecto legal de las proposiciones establecidas por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a), como también por evidenciar que ellos incorporaron de cierto modo tales proposiciones, siendo uno de los primeros pasos importantes para su ejecución.

De alguna manera, era de esperar que estos profesores pudiesen externar esas cuestiones, ya que están en el grupo de aquellos profesionales que tuvieron un involucramiento más intenso con los cursos, pero no podemos minimizar la importancia de esa cuestión para todos los cursos pues sabemos que toda y cualquier reforma curricular, desde su planificación hasta su ejecución, pasa por discusiones en las plenarias de los Departamentos, Colegiados, Áreas y NDE. Así, tener algunos profesores que, de alguna manera, conocen e incorporaran tales cuestiones debatidas, debido a los diversos tipos de interacciones intra-cuerpo docente, es uno de los factores que puede ayudar en la potencialización de la ejecución de los cambios en un nivel más amplio con todos los docentes.

Al ser cuestionados sobre los impactos de las reformas en la formación docente, básicamente los entrevistados explicitaron los siguientes posicionamientos:

P1: “(...) lo que podemos haber percibido es la **madurez de los profesores en lo que se refiere al delineamiento de las disciplinas**, es decir, intentar atender más a la formación del licenciado, a la legislación, aunque el currículo no haya sido alterado de modo cierto, eso porque nosotros tenemos clases mistas con licenciados y diplomados”.

P2: “(...) nosotros tenemos los dos cursos (...), Licenciatura y Diplomatura y hasta que empezamos a pensar sobre la adecuación, los cambios necesarios para que **pasásemos a dar a nuestra licenciatura una cara mayor de licenciatura**, nuestros cursos realmente eran semejantes (...). Entonces, yo creo que es muy importante y que debe ser implementado lo más rápido posible (...)”.

P3: “Yo creo que es necesario en el sentido de colocar el **curso más práctico, aproximando más el contacto con la escuela un poquito más temprano, no queda allá al final con las prácticas (...)**”.

P4: “¡Bueno! yo creo, así, la primera cosa que me viene a la mente con relación a la reforma es que es necesaria (...) **para satisfacer (...) demandas (...) importantísimas (...)** de nuestra **sociedad y de lagunas en la formación de los profesores** porque varios temas fundamentales para la formación docente no estaban siendo abordados en el curso (...) **como cuestiones de género, cuestiones de relaciones étnico-raciales, en fin.** (...) eso (...) relacionado a los cambios que promovimos en el curso de licenciatura, (...) en consonancia con el proyecto pedagógico institucional de **dar una identidad para las licenciaturas (...)**”.

P5: “Mira, yo creo que ellas ayudan mucho, (...) de modo general creo que esas **directrices (...)** **dan un cierto direccionamiento, algunas orientaciones que nos permiten producir una propuesta que atienda más a la realidad del curso, de la región en que el curso está inserido**”.

P6: “(...) en mi opinión, ellas ayudan mucho porque (...) **yo creo que es extremadamente importante que discutamos esas y otras cuestiones que muchas veces descuidamos en disciplinas digamos de contenidos programáticos más específicos (...)** yo creo **que ayuda en el sentido de ampliar el debate, la concientización y la sensibilización para que esos profesores puedan lidiar con esa diversidad (...), por ejemplo de género, de etnia y esas cuestiones (...)**”.

P7: “Yo considero lo siguiente, que el curso de Ciencias Biológicas a lo largo de ese período (...) viene avanzando en términos de concepción de profesores y también en la concepción de los profesores diplomados dentro del curso. (...) **Entonces, las reformas vienen gradualmente avanzando para el fortalecimiento de la formación docente (...), y avanzando también en las concepciones internas dentro del curso, entonces yo veo esos dos caminos (...)**”.

P8: “Mira, cuando empezamos a discutir la 02/2015 yo todavía no tenía una dimensión de ella en sí, hasta por mi carácter de Diplomado. Fue realmente después que entré en el colegiado que fue cuando empiezo a discutir el PPI, (...) **yo percibí realmente que la 02/2015 tenía una dimensión (...)** muy adecuada para esa cuestión de la formación de profesores. Cuando realmente discutimos y pensamos en las PCC, **vimos realmente el carácter que ella tiene (...)** de formación, **realmente es para pensar (...), el profesor en la profesión (...)**”.

P9: “(...) yo creo que esos cambios, nuestro proyecto pedagógico, desde el inicio, el principal objetivo, yo no sé si conseguíamos alcanzar nuestros objetivos, no era solo formar un estudiante para dar clases de Biología; siempre pensamos en las cuestiones sociales, culturales, políticas, éticas, (...) espero desde el fondo de mi corazón que esas disciplinas que traen conceptos más amplios de lo que es la vida, de lo que es el respeto al prójimo y no solo

las disciplinas de conceptos específicos de la biología; ella tiene de todo para mejorar la formación docente. (...) las resoluciones (...) sí ayudan a mejorar la formación docente, yo creo que ayudan”.

De modo general, al analizar los discursos de los profesores es posible verificar la convergencia de un punto común que es el siguiente: las reformas fueron importantes y direccionaron los cursos con respecto al fortalecimiento de la formación docente. Se resalta que este mismo punto fue manifestado por las coordinadoras de los cursos.

Examinando de manera más específica los datos, podemos verificar que tal cuestión está presente en las respuestas de P1, P2, P4 y P7, contemplando el mayor peso que debe ser dado a la formación de los licenciados en Ciencias Biológicas, diferenciándola de la Diplomatura, principalmente en lo que respecta a la postura y la práctica del profesor formador en el aula.

Esa cuestión es relevante, pues, según Diniz-Pereira (2016), se hace necesario que los profesores de las licenciaturas se identifiquen como profesores o formadores de profesores y no solo como investigadores, ya que eso acaba influenciando la manera en como los licenciandos se reconocen a sí mismos.

Todavía en ese aspecto, reiteramos lo que destacó Antikeira (2018) sobre la importancia de que los colegiados de cursos y los NDE dejen aún más claro en los PPC que los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas forman profesores de Biología, con todo el aparato técnico-científico y didáctico-pedagógico necesario, aptos para enfrentar los desafíos de la profesión.

Además de importante y necesaria, la aproximación arriba mencionada entre los contenidos específicos y los didácticos-pedagógicos en el contexto formativo de los licenciandos, es evidenciada como posible en el discurso de P6.

Otra cuestión importante señalada por P3 es que las reformas fortalecen la formación docente debido a que promueven un contacto más íntimo de los alumnos con la realidad escolar.

Si analizamos todos los programas, las directrices y las resoluciones instituidas en el contexto de la formación docente, presentadas en los Capítulos 1 y 2 de esta tesis, la cuestión puntuada por P3 es una de las centrales.

Vale recordar que la aproximación entre la escuela y la universidad en la formación docente ha sido uno de los dos factores que ha generado discusiones entre los Ministerios de Educación y las instituciones formadoras de profesores, no solo en Latinoamérica, sino

también a nivel internacional, en el sentido de buscar propuestas y mecanismos más efectivos que propicien su efectividad (Vaillant, 2010).

Los discursos de P4, P6 y P9 indican que los aspectos relacionados a los abordajes de género, relaciones étnico-raciales, cuestiones sociales, culturales y políticas fueron incorporados en los PPC, fortaleciendo la formación docente. Estos aspectos también fueron resaltados por las coordinadoras C1 y C2, en el análisis desarrollado en la sección anterior.

Como ya evidenciamos, tanto las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), como las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), resaltan la importancia de introducir en los PPC de los cursos mecanismos para la promoción de la formación de futuros profesionales con la consciencia crítica que les permita satisfacer las demandas sociales.

Y finalizando el análisis de esta pregunta propuesta a los profesores, un último punto a ser enfatizado en la respuesta de P4 es el hecho de que las reformas propicien una convergencia de perfil entre los cursos de Licenciatura de la UESB. Esa cuestión es importante no solo para que la institución tenga un programa semejante en el ámbito pedagógico para la formación docente atendiendo a su PPI-FP, sino también para ayudar en la movilidad estudiantil, como ya resaltamos en el análisis de los nuevos PPC en el Capítulo 5, y también fue evidenciado en el discurso de C3 explicitado en la sección anterior.

- **Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019**

Todos los docentes revelaron conocer las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019 y sus proposiciones de cambio.

Cuando preguntamos a esos docentes sobre sus participaciones en los procesos de reestructuración curricular para atender a las citadas Resoluciones y lo que habría de central en ese proceso, verificamos que sus respuestas fueron dimensionadas en torno de sus participaciones como 1) integrantes de sus áreas de conocimiento solamente¹³, 2) miembros del NDE y 3) coordinación del colegiado.

Por entender que la participación en cada uno de esos órganos de asesoramiento departamental podrá revelar un mayor o menor involucramiento de los docentes con los movimientos de reformulación curricular, vamos a analizar los datos separadamente, conforme la disposición presentada anteriormente.

¹³ “El Área de Conocimiento, órgano de asesoramiento departamental, es compuesta por docentes del Departamento, responsables por materias afines, debidamente establecidas por la Plenaria, observando el Cuadro de Áreas de Conocimiento aprobado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT)” (UESB, 2008, p. 12).

1. Integrante del área de conocimiento solamente

P3 y P5 manifestaron que su involucramiento en el proceso de reestructuración de los cursos se dio a partir de las discusiones generadas en las áreas de conocimiento que eran incitadas por las demandas del colegiados y NDE: P3 - *“El NDE y el colegiado pasaban las demandas para las áreas y nosotros discutíamos en el área de Educación (...)”*; P5 - *“Yo participé indirectamente, porque la estrategia que nuestras áreas no solo la de Educación y enseñanza como las de las áreas específicas crearon de participación fue que cada una de esas áreas tendrían un representante en el NDE, y que todas las deliberaciones que ocurriesen en ese núcleo deberían ser analizadas y votadas en el área (...)”*.

P3 expresó que la reestructuración curricular para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019 se centra en el fortalecimiento de la formación docente: *“(...) lo que creo central es el fortalecimiento de la formación docente”*.

En cambio, para P5, lo que hay de central en la reforma curricular es: *“(...) dar un cierto destaque al papel de la escuela en el espacio de la formación docente, en el mayor diálogo de los cursos de formación de profesores con el espacio escolar”*.

Aun con la participación en las discusiones generadas en las áreas de conocimiento solamente, queda evidenciado en las respuestas de P3 y P5 que ellos demuestran percibir el espíritu de los cambios que se estaban procesando en función de la legislación, de forma que son explicitados dos de los objetivos centrales establecidos por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), Resolución CEE 70/2019 (Bahía, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a), que son el fortalecimiento de la formación docente y la mayor aproximación entre la universidad y la escuela.

- *Miembro del NDE*

Algunos docentes manifestaron que se involucraron en el proceso de reestructuración curricular estando incluidos en el NDE. Vale resaltar que esos docentes también podrían ser encuadrados en el ítem anterior, pero los colocamos aquí, ya que la categoría anterior no se superpone a esta. Aquí se encuadraron los profesores P1, P4, P6, P7 y P9, que revelaron lo siguiente:

P1: *“Yo participé porque yo soy coordinadora del NDE de la licenciatura (...) en ese sentido hemos trabajado bastante, intentando madurecer los profesionales que enseñan, (...) hemos intentado atender dentro de lo posible las exigencias de la legislación, sin perjudicar la docencia y sin perjudicar lo que hemos cuidado, que el buen profesor necesita tener el buen contenido (...)”*.

P4: “(...) *mi participación fue como integrante de dos grupos (...) por un lado teníamos el NDE del que yo era integrante (...) y estaba la comisión de elaboración del proyecto pedagógico institucional de las licenciaturas de la UESB (...) Entonces intentamos promover (...) esos diálogos entre las licenciaturas (...) y crear mecanismos colectivos para fortalecer la formación docente*”.

P6: “(...) *Como NDE (...) compartíamos y relacionábamos las informaciones. Yo creo que lo más importante de esas resoluciones es la formación docente en sí, ¿sabe?, en relación con las, (...) las prácticas aun dirigidas para la licenciatura (...) es justamente un perfeccionar al profesional para la práctica docente (...)*”.

P7: “(...) *Mira, yo participo de esta reforma más directamente formando parte de la comisión que instituye el PPI y como miembro del NDE. (...) lo que nosotros tenemos de central es (...) cualificar mejor nuestro alumno en la formación docente. Que realmente ellos salgan con una perspectiva de lo que es ser docente, cuál es su identidad docente, que vea cuánto es importante ser docente (...)*”.

P9: “(...) *Mira, yo estaba en esa comisión de reformulación curricular que duró años hasta que fue creado el NDE y yo **entré en el NDE**, entonces mi participación fue siempre activa (...). Lo que creo que es central es el fortalecimiento de la formación docente, del profesor de biología*”.

En los segmentos destacados en los discursos de P1, P4, P6, P7 y P9 es patente la relevancia del NDE como uno de los agentes importantes en el proceso de reestructuración curricular de los cursos.

Otra cuestión relevante y coincidente con los profesores encuadrados en la sección anterior es el hecho de que esos profesores saben la importancia de las resoluciones en el fortalecimiento de la formación docente del futuro profesor de biología.

2. Coordinación del colegiado

Aquí tenemos a los docentes que fueron coordinadores de colegiado y que a partir de esa función participaron en el proceso de modificación curricular. Vale resaltar que, por ejercer esa función, también son integrantes obligatorios del NDE, conforme establece el Art. 4º del Cap. III de la Resolución CONSEPE 71/2017 (Uesb, 2017). En ese sentido, no los agregamos en la sección anterior, pues los docentes que están encuadrados en ella no estaban ejerciendo esa función actualmente. Los profesores que estaban ejerciendo la coordinación de los cursos fueron P2 y P8. Ellos respondieron lo siguiente: P2: “(...) *cuando empiezan las exigencias de la 02/2015 (...) yo estaba coordinando el colegiado, (...). El punto principal y es lo que más me gusta es dar la cara de una licenciatura a las licenciaturas, intentar dejarlas con un carácter realmente de formación de profesores (...). Es importante que*

Esa cuestión está en conformidad con la idea común de los discursos de los docentes en la categoría anterior. Ello denota que la perspectiva de que las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019 fortalecen la formación de profesores, favoreciendo la construcción de una identidad propia para los cursos de licenciatura, está incorporada en el discurso de esos profesores

La Figura 4 permite constatar que otra palabra que también fue frecuente en los discursos de los profesores fue el NDE, denotando que los mismos tienen conocimiento de su existencia y de su papel en el proceso de reestructuración curricular, ejerciendo de esta forma la función establecida en la Resolución n.º 01, de 17/06/2010 que normatizó el NDE y dio otras providencias para la constitución de esos órganos como parte importante de la estructura de los cursos de grado (Brasil, 2010b).

Cuando fueron cuestionados sobre si hubo alguna discusión amplia en el curso (sea a nivel de colegiado o a nivel departamental) sobre la implantación de esas Resoluciones y, en el caso de que hubiese ocurrido, que describiesen sucintamente cómo ocurrió, los docentes mencionaron los siguientes aspectos:

P1: *“(...) Hubo después una presentación de la legislación, hubo reuniones de área en que discutimos las alteraciones, el área de enseñanza discutió eso, el colegiado discutió eso. (...) Siempre preferimos mandar para las áreas para que discutiesen, estas enviaban sus propuestas para el NDE y el colegiado. Después de eso se presentaban las propuestas en reunión de departamento. (...) tenemos que admitir que todo fue muy rápido y las contribuciones fueron aún más intensas al nivel de las áreas”.*

P2: *“Sí, sí, varias discusiones tanto con el colegiado, como con el NDE, con los profesores que forman parte y los que no forman parte del área de Educación y del NDE. Todos ayudaron, contribuyeron y todas las decisiones fueron llevadas para la plenaria del colegiado y solo así fueron oficializadas como propuesta del Colegiado de Biología. Entonces en el inicio más directamente los profesores del área de Educación y después de discusión con todos los profesores, fue aprobada en el colegiado y departamento”.*

P3: *“(...) sí y ahí que veíamos (...) esa cuestión de disputa (...), porque cuando se trabaja con currículo se ve que es un campo de disputa, de poder, de tensiones. (...) vino en esa 02/2015 con una nueva data para ser introducida en los cursos (...) así, tanto el departamento como el colegiado, llevaba para las reuniones (...). y ahí había una colaboración entre el colegiado y con el departamento para traer tales discusiones y saber lo que de hecho estaba aconteciendo, mostrando esos cambios en esa matriz curricular”.*

P4: *“Sí, como dije, hicimos muchas reuniones con el colegiado. Con el departamento yo creo que solo cuando el proyecto ya estaba listo (...). Entonces, nosotros del NDE (...) hubo reuniones con todas las áreas (...) ahí después cerramos una propuesta para presentar al colegiado. Ahí, fue en ese momento cuando presentamos una propuesta que fue bastante aceptada (...)”.*

P5: *“Sí, (...) en el colegiado del curso esas discusiones en lo que respecta a esas directrices, adecuación del curso, fueron vastamente discutidas a lo largo de esos dos o tres años que el curso estuvo involucrado en la elaboración de esa nueva propuesta. En el departamento no tanto (...) el lugar de debate, de discusión, de estudio, de esclarecimiento mayor fue la plenaria del colegiado”*.

P6: *“Sí, nuestro colegiado tiene su mérito en esa cuestión (...) fue una discusión amplia, democrática, que nosotros siempre (...), los coordinadores siempre traían ese tema para las reuniones de colegiado, allá hablábamos y aún retornaba para el NDE y volvía para el colegiado (...)”*.

P7: *“(...) discutimos mucho en el NDE. (...) primero (...) mandamos para el área las demandas, aquello que sugeríamos. Entonces las áreas discutieron, después de que las áreas hubiesen discutido, tuvimos un Seminario grande”. (...) después fue presentado, discutido y aprobado en el colegiado y por último en el departamento”*.

P8: *“La discusión empezó en el colegiado, cierto, en la reforma, pero ella todavía era incipiente, la discusión tomó cuerpo más profundo después del PPI, así empieza la discusión en la UESB juntando todos los cursos y tal, ahí conseguimos entender, comprenderla mejor (...) la aprobación de la reforma en el colegiado fue muy poco discutida, también está la cuestión de que la mayoría de los profesores que dan clases en la Biología estén en el colegiado. Entonces nuestro colegiado ya contempla eso, entonces cuando llegó en el Departamento esa discusión ya era más tranquila (...)”*.

P9: *“Entonces el NDE primero analizó todas las resoluciones, después nosotros buscamos hacer reuniones con los profesores de la licenciatura de todos los departamentos que tenían involucramiento con el curso (...). Después de eso, nosotros, después de todas esas conversaciones, muchas disputas, muchas discusiones, muchas idas y vueltas, no fue nada fácil, pero conseguimos tomar una decisión, (...) el NDE acabó teniendo una comunicación casi perfecta con el colegiado, sabe. (...) entonces, ahora la relación entre el NDE y colegiado es maravillosa y eso ayudó mucho”*.

Por los discursos de los profesores, se percibe que es prácticamente unánime que las reuniones ocurrieron más efectivamente en los espacios del colegiado, de las áreas y del NDE. En los departamentos solo ocurrieron en el contexto final de aprobación de la propuesta del nuevo PPC, después de haber sido discutida previamente en las otras plenarios. Tal información confluye con aquellas presentadas por las coordinadoras de los colegiados de los cursos, en el sentido de explicitar que hubo una articulación colectiva, involucrando los colegiados, los NDE, los departamentos y las áreas, reuniendo esfuerzos para la discusión e implantación de las reformas.

Ese engranaje, como ya fue destacado, es necesario e importante para crear condiciones más propicias para la sistematización y la implementación del PPI -FP de la UESB (Uesb, 2019b), con sus posteriores implicaciones en las modificaciones que los cursos de licenciatura están desarrollando.

Otro punto observado en los discursos de los profesores, que también fue exhibido en las respuestas de las coordinadoras, es el hecho de que hubo discusiones y disputas en el contexto de la formación de profesores y del currículo, que son características inmanentes, como ya subrayábamos anteriormente.

En seguida, preguntamos a los profesores si hubo algún cambio substancial en las disciplinas que ministran desde los años 2000 hasta ahora con el fin de atender a los cambios en la legislación y como se estructuraba la dimensión pedagógica. A partir de sus respuestas fue posible establecer cinco subcategorías: carga horaria, nomenclatura y programa de las disciplinas; abordaje de la disciplina; programa y/o distribución de las disciplinas en el curso; nomenclatura y naturaleza de las disciplinas y carga horaria y/o distribución de las disciplinas en el curso.

- Carga horaria, nomenclatura y programa de las disciplinas

Para la profesora P1, que ministra disciplinas desde el inicio de la implantación del curso, los cambios que ocurrieron fueron los siguientes: “(...) *el cambio fue en la reducción de la carga horaria* (...) Además, lo que *cambiamos dentro de eso fue el enfoque, la disciplina de Sistemática que voy a dar tendrá dentro de su programa el carácter direccionado para la formación del licenciado* (...)”.

- Abordaje de la disciplina

El profesor P2 (fue incorporado al curso después de su implantación) manifestó que los cambios en sus disciplinas fueron los siguientes: “(...) *en mis disciplinas, (...) después de esa discusión de las propuestas de las nuevas resoluciones, de la adecuación del curso* (...) hoy en día yo ya veo las clases de la licenciatura con la perspectiva de aproximar a aquel discente de la actuación en la disciplina *Anatomía y Fisiología Humana como profesor, (...) cosa que confieso que era muy poco usada por mí* (...)”.

- Programa y/o distribución de las disciplinas en el curso

Los profesores P4 y P6 (fueron incorporados al curso bastante después de su implantación) y P8 y P9 (inseridos en el curso justo después de su implantación) relataron los cambios en el ámbito de las que fueron propuestas por las DCN 02/2015 y según ellos fueron las siguientes:

P4: “ (...) lo que yo pensé así de reflexión (...), para las prácticas es de realizar algunos cambios (...) si **realmente se empezase a hacer prácticas en Prácticas I**, yo hice ese movimiento en algunos semestres, (...) **destaco que la disciplina de Instrumentación, hasta donde yo me acuerdo, es una disciplina que estaba en el tercer semestre y ella había sido movida para el primero** (...) mis disciplinas fueron en ese movimiento (...) de intentar hacer que la experiencia de la docencia fuese ofrecida desde el inicio del curso para nuestros licenciandos y nuestras licenciandas”.

P6: “(...) yo ya **intento incluir un poco (...) de toda esa dimensión pedagógica en mis disciplinas de la licenciatura**, justamente porque yo digo, gente, estoy formando futuros profesores, futuros profesionales que van a estar actuando en la educación, (...) creo que el sostén (...) de esa nueva estructuración va a traer más fuerza (...) de la formación dirigida para la visión de lo diverso, del amplio saber y del enfoque de lo que activamente tiene que ser la formación de esos profesionales de la licenciatura (...)”.

P8: “Ahora sí, por ejemplo una de las cosas **que cambiamos es la disciplina Ecología de Campo, va a pasar a ser una disciplina de PCC**. Entonces vamos a transformarla para dar un carácter de educación no formal, de educación en un espacio no formal (...). Entonces la disciplina de Ecología de Campo fue reformulada para atender a la 02/2015”.

P9: “**La disciplina de Fisiología, yo cambié el programa de la disciplina**, (...) ella tiene ahora en su propio programa una relación con la parte de Educación (...) no saqué casi nada del contenido de fisiología humana, cierto, pero ahora ya **pensando en cómo eso puede ser trabajado en el aula en la Enseñanza Media**, ya que las clases de licenciatura y diplomatura serán separadas”.

- Nomenclatura y naturaleza de las disciplinas

P3, que no está en el curso desde el inicio de la su implantación, relató las alteraciones que van a ocurrir en el contexto de las DCN 02/2015 y según su relato son las siguientes:

P3: “Ah sí, y qué bien que va a haberlas, porque lo necesitamos, principalmente en los nombres de las disciplinas que te dije. Mira, como son muy tecnicistas solo el nombre, (...) Instrumentación, instrumentar a los estudiantes no es eso lo que queremos (...). Entonces, ya discutimos eso en el área y no podíamos cambiar el nombre de la disciplina y solo la forma pedagógica de trabajar. (...) esas disciplinas de prácticas en las Prácticas I, II y III es importante para mostrar que las **prácticas no deben quedarse allí, subentendidas en una disciplina de Metodología y Práctica**. Otra cosa importante fue **disociar las prácticas del TCC**, (...) dejar un profesor para las disciplinas de prácticas (...) y otro para las otras disciplinas de TCC que yo no me recuerdo el nombre. Y ahí esa cuestión pedagógica, sabemos que debe ser continua, estamos actualizando nuestras disciplinas. Con la reforma a la luz de la resolución eso queda allí (...) aunque obligatorio para que el profesor haga, repensé su propia práctica dentro de esas nuevas disciplinas que tenga, claro, una didáctica, una pedagogía más actualizada”.

- Carga horaria y/o distribución de las disciplinas en el curso

Para los profesores P5 y P7, que están involucrados en el curso prácticamente desde su implantación, los cambios principales fueron en la distribución de las disciplinas en el curso y

su carga horaria. Esas cuestiones pueden ser contempladas en los siguientes segmentos de sus discursos:

P5: “(...) yo diría que no ocurrió ese cambio substancial. Yo creo que cambios substanciales ocurrieron (...) desde 2013 si no me falla la memoria, (...) que fue la **ampliación de las cargas horarias de las disciplinas de prácticas**, por obligación de la ley (...), de aquella otra resolución, y ahí la **mudanza de disciplinas de prácticas para el inicio del curso, a partir del tercero, del medio para el fin del curso** (...)”.

P7: “(...) hay disciplinas en el currículo actual (...) **como Sexualidad, Educación Ambiental y Metodología con carga horaria de prácticas**, (...) **retiramos de esas disciplinas el crédito de prácticas** (...) fue ahí que colocamos las disciplinas de Prácticas en Investigación I, II y III, ¿entiende? Entonces el gran cambio va a ser justamente éste, **Metodología va a trabajar con metodología de la enseñanza**, (...) no va a tener más el crédito de prácticas (...) yo creo que al tener la Metodología de la Enseñanza en esos moldes vamos a avanzar, porque permanecíamos muy limitados en trabajar (...) metodología y teniendo el crédito de prácticas”.

A pesar de que las respuestas de los profesores P1, P2, P6, P8, P9 (ministran disciplinas referentes a los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural conforme el cuadro 29) y P3, P4, P5 y P7 (ministran disciplinas relacionadas con la dimensión de la práctica como componente curricular y del prácticas curricular supervisado – cuadro 29) estén situadas en subcategorías diferentes, una cuestión importante en sus discursos es el cambio en sus disciplinas, sea en su abordaje, programa y/o distribución en los cursos, con la tentativa de favorecer a la formación docente. Estableciendo un entrelazamiento entre los datos producidos, vale resaltar que esas cuestiones también fueron enfatizadas en los discursos de C1 y C3, que también son profesoras de los cursos y ministran disciplinas relacionadas con la dimensión de la práctica como componente curricular y de las prácticas curricular supervisadas y referentes a los contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural, respectivamente, conforme el cuadro 28.

Ese deseo de dar al curso la identidad propia relacionada a la formación de profesores, que ya fue revelada en sus discursos conforme explicitamos en la Figura 3, nuevamente se torna evidente y podrá materializarse a partir de su integración en las disciplinas que los docentes ministrarán después de la efectiva implementación de los nuevos PPC.

Todavía en ese contexto, el discurso de P4 versa sobre la importancia de incluir en los cursos de licenciatura, en todo su trayecto, las disciplinas y los abordajes dirigidos a la formación de profesores, no solo a partir de la segunda mitad del curso, como la profesora subraya. Nuevamente, destacamos el mérito de ese aspecto, ya que, según Brasil (2002b), el enfoque en el transcurso del curso de los aspectos referentes a la dimensión pedagógica es

relevante, pues posibilitará la construcción y consolidación de conocimientos experienciales, esenciales en la actuación del futuro profesor.

Además de ese aspecto, el discurso de P3 evidencia el cambio en la estructura de las disciplinas de TCC, hecho que fue revelado por las coordinadoras de cursos como una las alteraciones desencadenadas para atender a las resoluciones y directrices que estamos utilizando como base de análisis en nuestra tesis.

Nuevamente ratificamos la importancia de ese aspecto, no solo para contemplar lo que fue establecido por las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), la Resolución CEE 70/2019 (Bahia, 2019a) y 57/2019 del CONSEPE (Uesb, 2019a), como también para no perder de vista la inserción del futuro docente en el universo de la investigación educacional, a partir de la aproximación de la escuela con la universidad, que son importantes para la potencialización de su actuación, como sujeto autónomo y crítico, conforme destacan Zeichner (1998), Ludie (2005), Ventorim (2005), Carvalho y Gil-Pérez (2011) y Freire (2019).

Aun en esa categoría de análisis, los docentes fueron interrogados si tenían alguna crítica y/o sugerencia para hacer a partir de lo que será implementado en el curso para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.

De todos los profesores entrevistados, solamente P7 y P9 no manifestaron alguna crítica y/o sugerencia y por eso no serán presentados a continuación.

A partir de sus respuestas fue posible crear las siguientes subcategorías: Dificultades en la efectucción de las resoluciones; Incremento en la estructura curricular y no involucramiento colectivo.

- Dificultades en la efectucción de las resoluciones

P1 destacó como posible barrera para la implementación de las resoluciones la falta de claridad de algunos profesores sobre el contenido de esa legislación: “(...) *la convivencia que tengo con algunos colegas me muestra que ellos **no tienen mucha claridad de cómo van a actuar, de cuál es su papel** (...) Entonces creo que no fue hecho de la forma adecuada, fue hecho muy intempestivamente tanto por la ley de arriba para abajo como dentro de la propia institución, independientemente de que se diga que ya dura más de 10 años para la implementación de esos cambios curriculares*”.

Adiciona que otra preocupación que el curso tiene es no perder de vista el dominio de los contenidos específicos en detrimento de los pedagógicos, visto que, según ella, es importante poseer el dominio de los contenidos básicos para poder ser un buen profesor, los cuales, debido a la disminución de las cargas horarias, fueron perjudicados: “(...) con ese

cambio y la preocupación de abordar el mayor número de conocimiento dentro de las Ciencias Biológicas, terminamos perjudicando disciplinas básicas, que son la base de la formación del biólogo. (...) **De qué sirve tener un profesional con una buena metodología, con una buena didáctica, si no tiene contenido**, (...) esa exigencia de tiempo, de carga horaria sí que ha limitado el conocimiento del profesional de biología. Esa es mi crítica más importante (...)

P2 reveló su preocupación con respecto a la viabilidad de ejecución de las acciones debido a las cuestiones logísticas y estructurales: “(...) entonces que yo me acuerde ahora lo que puede trabar es si **encontramos dificultades en la logística, en la estructura de la universidad, de contacto y de las asociaciones de la universidad con las escuelas, en cómo organizar y hacer de todo para que el alumno pueda dedicarse a su curso sin que sea algo acelerado, muy pesado, con muchas disciplinas para intentar encajar un curso nocturno en cuatro años o cuatro años y medio**”.

P3 manifestó su recelo en la materialización de las resoluciones en la práctica: “(...) es necesario (...) **analizar ese documento en la práctica** (...). **Cómo voy a saber que el(la) profesor(a) tal que estaba actuando en la disciplina tal, que ahora tiene otra forma, que tiene una otra demanda de carga horaria está de hecho haciendo algo nuevo que fue solicitado** (...). **Entonces precisamos valorizar eso que fue hecho con mucho cuidado, fue hecho con mucha dedicación, con muchas tensiones (...), precisamos después evaluar si de hecho va a ocurrir** (...)

En la misma línea de raciocinio de P3, P5 explicitó lo siguiente: “(...) **estar en la propuesta no significa decir que la propuesta va a ser asumida por todas las áreas y por todos los cursos** (...) haber ofrecido esos espacios porque esta dimensión está en el programa, está en la propuesta curricular del curso, no significa decir que todos van a asumirla”.

P5 complementa que es importante, para que el escrito pueda de hecho ser implementado, tener momentos que ayuden a los profesores, sobre todo a aquéllos de las áreas específicas, a reflexionar sobre lo que es estar ministrando sus disciplinas en un curso de formación de profesores: “(...) de ahí yo **apuntaría como límite que tal vez impida que eso acontezca, tal vez haya sido la falta de momentos más particulares, más restrictos al propio curso en que nosotros fuésemos invitados a pensar sobre eso** (...). **Ofrecer a los profesores** (...) sobre todo a aquéllos de las áreas específicas, una oportunidad para pensar sobre eso, que ellos están en el curso de formación de profesores (...) pensar en estrategias de enseñanza que permitan

que aquel conocimiento sea diseminado, sea comprendido, sea enseñado y entendido por los alumnos de la escuela (...)”.

P1, P2, P3 y P5 destacaron algunos aspectos relacionados con la implementación de las reformas que engloban cuestiones estructurales y logísticas. Sin duda tales puntos son relevantes y deben ser tomados en cuenta para minimizar los posibles escollos que podrán surgir.

Queda claro que estamos de acuerdo con esos profesores, visto que la legislación colocó cuestiones complejas (la PCC, la interdisciplinaridad, el trabajo colectivo, la aproximación entre la escuela y la universidad), que no formaban parte efectivamente del contexto de actuación de los profesores en las universidades y ahora viene invitando a toda la comunidad académica a movilizarse e involucrarse con esas cuestiones que, por ser complejas, causan una cierta dosis de inseguridad con respecto a su efectucción.

En ese aspecto, podemos mencionar Gatti y Barretto (2009) y Honório et al. (2017) que destacan que todas las DCN instauraron una nueva mirada para la formación de profesores, de forma que se posibilita una reflexión sobre las estrategias utilizadas, articulándolas con las diferentes instancias que forman a los profesores con el objetivo principal de auxiliarlos aún más en la constitución de la identidad profesional necesaria en el contexto de la sociedad contemporánea.

De manera más específica, P1 resaltó en su discurso la rapidez de cómo las proposiciones fueron incluidas. Esas cuestiones ya fueron destacadas por las coordinadoras y están relacionadas a los plazos que fueron estipulados por las instancias superiores. Como puntuamos anteriormente, nuevamente esa cuestión evidencia la necesidad de una reflexión para las futuras reformas curriculares.

P5, por otro lado, evidenció una cuestión ya manifestada por C1 y C3, que es el entendimiento de los profesores de las áreas específicas sobre cómo conectar los contenidos de sus disciplinas con el contexto de la actuación docente. Puntuamos que esa demanda es fundamental y debe ser incluida en la práctica de los profesores formadores para que ocurra una formación que traiga subsidios reales para formar educadores en el área de Ciencias Biológicas.

- Incremento en la estructura curricular

En el contexto de esa subcategoría, P4 manifestó la siguiente sugerencia que podrá ser pensada e implementada futuramente en el currículo del curso: *“(...) yo creo que en el Curso de Biología hay una opción bastante interesante que es la discusión sobre la*

ambientalización curricular, que es la discusión (...) sobre (...) tornar el currículo más crítico y no solo más crítico-reflexivo desde el punto de vista político y social; (...) quién sabe hasta futuramente, de repente discutir un poco más (...) sobre las cuestiones ambientales en el curso de una manera más amplia (...) de una manera más orgánica (...) que todas las disciplinas vean eso como una cosa relevante a ser abordada (...)”.

Y P8, aun afirmando no que no tiene críticas sobre el proceso, reveló su frustración con respecto al no aprovechamiento del PIBID y del RP como PCC: “(...) *una de las cosas que yo veo más frustrante es que el **PIBID y la Residencia no entran como PCC**, para mi aquello es una PCC, es una PCC sin duda alguna y ya percibíamos eso por la formación de nuestros alumnos, (...) siempre para eso fuese creado un sistema exactamente equivalente al PIBID solo que institucional, y eso no fue acatado, yo creo que eso podría (...) aumentar aún más el abanico de opciones que daríamos al alumno para establecer su PCC (...)*”.

La cuestión destacada por P4, aunque el tema abordado (Ambientalización Curricular) no sea enfoque central de nuestra tesis, es una cuestión que sirve de reflexión para la comunidad académica en el sentido de verificar o no su relevancia para los cursos, con relación a las cuestiones que la profesora levantó en su discurso. Como resaltamos en el análisis hecho de las respuestas ofrecidas por las coordinadoras, cuestiones como éstas podrán ser suscitadas posteriormente, ya que ellas están relacionadas a la naturaleza dinámica del currículo y deben ser analizadas por la comunidad académica con respecto a su potencial de implementación.

P8 hizo una sugerencia sobre la contabilización de las actividades de los Programas PIBID y RP como actividades de la PCC. Como vamos a abordar esas cuestiones posteriormente en otras categorías de análisis, este punto será discutido más adelante, cuando retornaremos a este discurso.

- No involucramiento colectivo

Para la profesora P6, el proceso entero fue muy bueno y ella tuvo solo una crítica, que fue la no participación efectiva de la colectividad de los profesores: “(...) *yo creo que fue un proceso democrático, participativo, así los profesores tuvieron acceso (...), a todo el contenido (...) y yo creo solo que tal vez los profesores podrían haberse involucrado más, sabe (...)*”.

El discurso de P6 va en dirección a lo que destacamos en los discursos de las coordinadoras para la relevancia de que haya una movilización y una participación colectiva de toda la comunidad interna y externa de la UESB, para la sistematización y aplicación de

esas propuestas establecidas por la política de formación docente de la institución (Uesb, 2019b).

- **La PCC y las prácticas curriculares supervisadas**

Una de las preguntas propuestas a los docentes fue sobre la PCC en lo que se refiere a su definición, importancia y contribuciones para la formación docente para más allá de las prácticas supervisadas. Todos los docentes manifestaron tener una noción conceptual de la PCC y acerca de su relevancia en el proceso formativo y aunque había algunas superposiciones en las líneas de argumentación, hubo algunos enfoques diferenciados. A partir de esos enfoques, fue posible crear tres categorías de análisis: trabajo colaborativo e interdisciplinariedad; apropiación práctica; apropiación práctica e investigación educacional.

- **Trabajo colaborativo e interdisciplinariedad**

Contemplando esa subcategoría los profesores P3, P4, P5 y P9 respondieron lo siguiente:

P3: “(...) yo creo que la **PCC viene a fundamentar aún más esa indisociabilidad entre enseñanza e investigación, entre teoría y práctica**. Asimismo, movilizar tanto a profesores como a estudiantes para un proceso de formación colectiva que yo creo que la **PCC da esa posibilidad de que los profesores, (...) que puedan trabajar de forma colaborativa (...)**”.

P4: “(...) es importante subrayar que toda reflexión que hicimos también en torno a entender las **prácticas cumple una función (...) tiene un papel formativo y que la PCC tiene otro papel, son complementares y que lo ideal es que no se confundan (...)** entonces la idea de la PCC no es poner a los estudiantes para hacer prácticas en el aula (...) pero sí **como una forma de inmersión, de reflexión, de trabajo colaborativo, porque en esa parte de la PCC yo creo que se establece también esa cosa del trabajo colaborativo (...)**”.

P5: “(...) en el momento en que la resolución establece la **PCC, de cierto modo pasa a responsabilizar a todas las áreas del conocimiento por esa formación, es decir, es necesario que el alumno que se está formando como profesor de Ciencias y Biología (...), no solo es necesario el dominio del contenido, pero también pensar en el modo como el conocer (...) puede ser transformado, puede ser traducido (...) dentro de la práctica pedagógica para ser enseñado en la escuela (...)**”.

P9: “(...) nuestra idea en la PCC (...) ocurrirá en el Curso de Biología como una forma de integración, (...) donde los estudiantes puedan poner los conocimientos que aprendieron o están aprendiendo en aquel semestre de una forma más interdisciplinar (...) esas actividades integradoras que es la **PCC, es dejar de ser un trabajo solitario (...), para ser un trabajo en conjunto (...)**”.

Esas posiciones tienen, a nuestro modo de ver, el mismo direccionamiento que las respuestas dadas por las tres coordinadoras en el sentido de que la PCC favorece la

integración entre los profesores y los alumnos conectados con las disciplinas del semestre, propiciando así la interdisciplinariedad. Este punto es relevante y debe estar insertado en la concepción y ejecución de la PCC, conforme destaca el Art. 13 de las DCN 01/2002: la dimensión práctica de la PCC debe ser promovida a partir de la articulación entre las diferentes prácticas y con el enfoque interdisciplinar (Brasil, 2002a, para. 16).

En ese mismo sentido, el PPI-FP de la UESB destaca que la PCC deberá ser ejecutada en los cursos de licenciatura a partir de acciones que promuevan el involucramiento de todos los docentes del curso, de forma que se promuevan no solamente acciones interdisciplinarias, sino también la articulación entre las disciplinas de contenidos específicos y las de formación pedagógica (Uesb, 2019b).

Otra cuestión interesante en el discurso de P4 es que la PCC no debe ser confundida con las Prácticas Supervisadas. Reforzando ese entendimiento, resaltamos las consideraciones hechas por Mohr y Wielewiski (2017) y Santos y Compiani (2009), los cuales destacan que es importante que la idea de la PCC debe ser vista e implementada para allá de las prácticas, con orientaciones y logísticas de funcionamiento diferentes, conforme ya detallamos en el cuadro 1 en el Capítulo 1.

- Apropiación práctica

Los profesores P2, P6, P7 y P8 manifestaron lo siguiente:

P2: “(...) **este aumento del contacto con la práctica, con la PCC, va a dar a este alumno gradualmente una seguridad mayor en conocer el ambiente (...) a medida que vamos dando más experiencias prácticas graduales a esos alumnos, ellos van a poco a poco teniendo un mayor dominio para poder desarrollar mejor aquella acción (...)**”.

P6: “(...) yo enfatizo que la educación haciendo a esos alumnos reflexionar sobre lo que vimos en la disciplina y convirtiendo eso en un material (...) aplicable para sus prácticas educacionales, ¿entiende? (...) eso, yo lo **encuadro como PCC y creo que va a ayudar mucho a fortalecerlos a partir de la práctica la formación del futuro profesor**”.

P7: “Hasta en la elaboración del PPI institucional tuvimos unas discusiones inmensas sobre la cuestión de las prácticas y allá vimos cómo es un divisor de aguas, porque es una PCC, pero no puede ser considerado así, porque la legislación no lo permite, tenemos **la PCC como ejercicio de la práctica (...)**”.

P8: “(...) llegamos a la conclusión de que nuestro curso era muy bueno para la formación académica. Entonces los alumnos salían, iban a hacer una maestría, un doctorado y para muchos lugares y tal, pero un empleo en sí fuera del ambiente académico era carente. Entonces vimos **que había una necesidad de mejorar esa formación, la formación del egresado para ese mundo fuera de la academia, entonces en mi opinión la PCC se alinea a esa necesidad (...)**”.

En las respuestas de P2, P6, P7 y P8 queda evidente la vinculación de la PCC con el ejercicio y el fortalecimiento de la práctica pedagógica. Esa es otra cuestión importante que debe estar incluida en la idea y la ejecución de la PCC. Reforzando este punto, el PPI-FP de la UESB resalta que la PCC debe promover reflexiones sobre la práctica pedagógica a partir del establecimiento de la interfaz sobre ‘para qué’, ‘cómo’ y ‘qué’ hacer en los espacios educativos con el aprendizaje (Uesb, 2019b).

P7 dejó bien claro en su discurso que aunque tengan finalidades semejantes, no se debe confundir las Prácticas Curriculares Supervisadas con la PCC, a causa de la legislación. Como ya mencionamos en el Capítulo 1 y en el análisis del discurso de P4, en la subcategoría anterior, de hecho la PCC y las Prácticas son dos de los principales mecanismos que auxilian en el proceso de formación inicial docente, sin embargo, no deben ser superpuestos, visto que cumplen funciones formativas diferentes. Destacamos aquí el hecho de que la PCC es distribuida a lo largo del proceso formativo, conforme establece la legislación.

- Apropiación práctica e investigación educativa

P1 argumentó lo siguiente: *“El entendimiento que tenemos sobre esa práctica curricular, es la acción docente, es decir, permitir al estudiante tener esa acción como docente todavía dentro de su formación (...). Va a permitir que la investigación en la Educación se haga, va a **colocar en práctica la investigación educativa dentro de la formación del profesional de Biología (...)**”.*

El discurso de P1, además de contemplar la idea de la subcategoría anterior, evidencia otra cuestión relacionada con la PCC, que es su relación con la investigación en el contexto educativo. Es evidente que la PCC puede ser ejecutada de varias maneras y ser asociada con varias dimensiones que fortalecerán la formación docente, inclusive la dimensión de la investigación educativa.

Ratificando ese aspecto, en el PPI-FP de la UESB son explicitadas varias posibilidades para la organización de la PCC en los currículos de las licenciaturas de la UESB, siendo la investigación una de esas, que podrá enfocar: “[...] cuestiones de enseñanza y aprendizaje; proyectos educativos; articulación entre profesionales y diferentes sectores de la escuela; relación familia y escuela; formación continuada de profesores y de gestores de la escuela básica [...]” (Uesb, 2019b, p. 41).

Para finalizar la composición de esa categoría vamos a ver las respuestas con respecto a los cambios en la forma como la PCC estará presente, comparando el PPC antiguo con el que será implantado.

Los docentes fueron unánimes en destacar no solo la mayor distribución en el transcurso del curso involucrando a los estudiantes para más allá de las disciplinas de naturaleza pedagógica, como también el fomento de un contacto más intenso de los licenciandos con su futuro campo de actuación.

Esas cuestiones son explicitadas en algunas de los siguientes discursos:

P1: “(...) **voy a ser bien sincera con usted, que dentro de mi disciplina (...) ellos no tienen esa oportunidad de involucrarse en ese sentido de formación, nosotros pecamos en eso, si acontece va a ser de aquí en adelante y será muy bueno**”.

P2: “(...) **creo que es el cambio en el sentido de que los alumnos están más inseridos en el campo de la realidad escolar**”.

P7: “**Mira, es así, yo veo que en el actual PPC (...) no conseguimos una inserción ideal de la PCC también en las disciplinas específicas (...) con esa nueva reformulación, la PCC, hoy tuvimos un formato de avance muy grande (...) conseguimos incorporar dentro del curso disciplinas que son del área específica, pero que en su base tiene la PCC para la formación docente (...)**”.

P8: “**Sí, ya teníamos alguna disciplina de PCC, pero (...)no era suficiente para la formación y también eran muy desconectadas, (...) cambiamos a una práctica de enseñanza y ahí no tenemos más una cosa en cajitas dentro de la biología, pues estamos muy acostumbrados a esas cajitas dentro de la Biología, de la ecología, botánica y tal**”.

P9: “(...) **el principal punto positivo que veo como cambio (...) es esa integración entre los conocimientos de todas las disciplinas en conjunto con todos los profesores y estudiantes, yo creo que eso es el punto fuerte de la PCC**”.

Además de las cuestiones ya resaltadas en el análisis anterior sobre la PCC y que se explicitan aquí en los discursos de P1, P2, P7, P8 y P9, merece destaque la idea de mayor aproximación de los licenciandos con la realidad escolar y la inserción en carácter más efectivo de la PCC en las disciplinas específicas de los cursos, hecho que también fue destacado por las tres coordinadoras de los colegiados.

El primer punto resaltado en el párrafo anterior es relevante si está coadunado con el Dictamen CNE/CP n.º 28, de 2 de octubre de 2001, que estableció que la PCC debe ser planificada e instituida en la elaboración de los PPC permitiendo la transcendencia del aula hacia el conjunto del ambiente escolar y de la propia educación escolar, permitiendo el involucramiento y la articulación con los órganos normativos y con los órganos ejecutivos de los sistemas (Brasil, 2001c). En lo que respecta al segundo punto, el párr. 3º del Art. 12 de las

DCN 01/2002 resalta que la PCC debe estar introducida en las matrices curriculares de los cursos de formación de la siguiente manera: “En el interior de las áreas o de las disciplinas que constituyen los componentes curriculares de formación, y no solo en las disciplinas pedagógicas [...]” (Brasil, 2002a, para. 15).

- **El papel del NDE en la “vida” del curso**

De los nueve docentes que participaron de la entrevista, siete (P1, P2, P4, P6, P7, P8 y P9) ya participaron o participan del NDE y en sus discursos anteriores ya contemplaron el elemento central de esa categoría de análisis. Por eso, presentaremos aquí solamente los discursos de los otros docentes que no participan como miembros del NDE. La intención es explicitar sus ideas sobre la importancia de esos núcleos y cómo las discusiones promovidas en su interior llegaron hasta ellos.

P3 y P5 dejan en evidencia en sus discursos la articulación que existió entre los NDE y los colegiados de los cursos en el proceso de construcción de los nuevos PPC: P3 - “(...) *no hubo un trabajo directo del NDE con los profesores, pero si mediados por los colegiados. Creo que es **interesante pues articula las varias áreas juntas** (...)*”; y P5 - “(...) *yo creo que el NDE es importante porque, de cierto modo, descentraliza un poco, no queda bajo la responsabilidad del coordinador del curso, pero (...) de un núcleo (...) constituido por profesores que de cierto modo no estaban (...) en la coordinación del colegiado, (...). **Entonces fue de esa colaboración que las discusiones llegaron hasta el área para discutir las.***

Esa interacción entre el colegiado y el NDE manifestada por P3 y P5, ya fue revelada antes en los discursos de todos los profesores (Categoría de Análisis: Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019) cuando analizamos sus respuestas en lo que respecta a como fueron discutidas las cuestiones referentes a ese contexto.

P5 tornó explícito un detalle importante que es de que el hecho del NDE se constituye como un espacio formativo que posibilita más interacción de los docentes que forman parte del núcleo con las cuestiones referentes al funcionamiento del curso: “*Yo creo que, de cierto modo, la participación de los profesores en esas comisiones, en esos núcleos también acaba formando a esas personas, **dando para ellas la posibilidad de pensar sobre los procesos formativos, para más allá de sus propias disciplinas, de un modo más amplio, del curso como un todo.** (...) yo creo que ellos salen con ese beneficio (...)*”.

Estamos de acuerdo con él, visto que el NDE, al cumplir su función de acompañar, consolidar y actualizar los PPC, propicia a los profesores involucrados el aporte de

conocimientos referentes al curso como un todo, permitiéndoles una comprensión más amplia sobre su funcionamiento, lo que puede ayudar a mejorar aún más su práctica, conectándola con todo el curso (Brasil, 2010b).

Entendemos que ese aspecto podrá auxiliar aún más la ocurrencia de las acciones interdisciplinarias o aproximativas, que son una de las cuestiones clave apuntadas por la literatura y por la legislación para mejorar la formación de profesores.

- **El PIBID y el RP: impactos en la formación docente**

De los nueve docentes que participaron de la entrevista, cinco (P3, P4, P5, P7 y P9) ya participaron o participan del PIBID y/o RP. Como ya fue puntuado en el cuadro 29, P3 ya coordinó dos subproyectos del PIBID (Educación Ambiental y Educación en el Campo) y coordina el RP interdisciplinar Biología y Química; P4 ya colaboró con el PIBID; P5 y P7 ya coordinaron el PIBID dentro del subproyecto de Biología; y P9 ya fue coordinadora institucional del PIBID-FAPESB y coordinadora de gestión del PIBID-CAPEB. Por haber tenido algún contacto con esos programas, les preguntamos de qué manera los mismos han impactado en los cursos en el sentido de fortalecer la identidad docente; y las respuestas fueron las siguientes:

P3: “(...) **el PIBID viene a colocar a los alumnos en acciones y en contacto con la realidad escolar. (...) no quiero decir que el PIBID viene a tomar el lugar de las prácticas, pues son propuestas distintas (...). En el PIBID desarrollamos más acciones, desarrollamos también un trabajo que es etnográfico (...). Y la Residencia Pedagógica tiene un formato distinto porque es modular (...) pero también hay semejanzas (...) tenemos un intercambio, hay una colaboración, no son solo de los licenciandos, de los becarios y de los residentes, pero allí forman parte de ese grupo: los estudiantes, los licenciandos, los profesores y las profesoras de la educación básica y nosotros de la universidad. Entonces cada uno acaba adicionando allí en la praxis pedagógica del otro (...)**”.

P4: “(...) **el PIBID es relevante y viene propiciando en los últimos años la inserción (...) de esos estudiantes de licenciatura dentro de la escuela (...) pensando la práctica educativa bajo diferentes formas (...) que está contribuyendo a la formación docente y (...) tiene una relevancia social y académica enorme. (...) para mí es muy difícil mirar la PCC y no pensar en el PIBID (...) yo creo que para pensar en la PCC tenemos un modelo muy fuerte para inspirarse, que es el PIBID, tal vez de repente (...) en esa relevancia de incluir a las personas que están formándose como profesores dentro de la escuela y de una forma diferente de las prácticas (...)**”.

P5: “(...) **de los alumnos que viven sus caminos en el PIBID como llegan en las prácticas supervisadas mucho más maduros, más conocedores de la escuela, del contexto sociocultural de los alumnos, lo que permite planificar una práctica mucho más potente,**

mucho más contextualizada, mucho más anclada (...) en el contexto de los alumnos. (...) el programa tiene un impacto positivo en la formación (...)”.

P7: “(...) yo considero el PIBID un proyecto que (...) **da una buena base en la formación. Mira, nuestros alumnos cuando van a las prácticas, los que fueron pibidianos (...). Uno percibe que **ganan una madurez en su práctica pedagógica, en la percepción de lo que es ser profesor, la mirada sobre la escuela es diferenciada.**** (...) yo vi momentos que algunos que no fueron parte del PIBID pidieron ayuda a los otros colegas que fueron pibidianos y ellos construyeron una colaboración muy buena y que contribuía y mejoraba la seguridad de aquellos alumnos dentro del aula (...)”.

P9: “(...) hablar del PIBID me causa escalofríos, (...) la idea de tener el programa de iniciación a la docencia para mí fue una de las ideas más maravillosas que aconteció en Brasil en los últimos años, **poder estimular la docencia, poder colocar a esos estudiantes dentro de las escuelas para que ellos viesan y aprendiesen allá dentro lo que es ser profesor, para mí, no hay dudas, el PIBID es, (...) hasta hoy, (...) uno de los programas más importantes para la formación docente**”.

Al analizar las respuestas de esos profesores, algunas cuestiones se destacan. Una de ellas es el hecho de que el PIBID y el RP promueven colaboraciones entre las escuelas y la universidad, introducen a los licenciandos en el contexto escolar y fortalecen la formación docente.

Estas cuestiones están en consonancia con los objetivos del programa estipulados en el Art. 3º del Decreto n.º 7.219, de 24 de junio de 2010 (Brasil, 2010a, para. 13) y con las contribuciones del PIBID a partir de las convergencias encontradas entre los coordinadores de área, los profesores supervisores y los coordinadores institucionales en el estudio evaluativo que fue realizado por Gatti et al. (2014) y del que ya presentamos una síntesis en el cuadro 2, en el Capítulo 1.

Estos aspectos son resaltados por Silva et al. (2014) y Noffs y Rodrigues (2016) según los cuales el PIBID es una herramienta importante en la formación de los licenciandos, pues favorece que el futuro profesor tenga un contacto más intenso con la realidad que le espera, vivenciando los desafíos y dilemas profesionales, creando condiciones que permiten la convivencia de la unión de la teoría y de la práctica, haciendo que haya una familiarización e interacción con los varios condicionantes del contexto escolar, aguzando su visión crítica y reflexiva, contribuyendo así a su desarrollo como futuro profesor.

El RP, aunque tenga un formato distinto, como destacado por P3 (única profesora que tiene contacto con ese programa en su condición de coordinadora), también atiende a esa perspectiva formativa.

De manera más específica, P3 y P4 resaltaron una cuestión importante, típica de quien no conoce de cerca el PIBID: una cierta confusión entre sus finalidades en relación con aquellas de las Prácticas Supervisadas. Fundamentando esa cuestión, nos reportamos a Noffs y Rodrigues (2016) que evidencian que a pesar de que el PIBID y las Prácticas presenten semejanzas que convergen para el fortalecimiento de la formación docente, no pueden ser confundidos, ya que presentan una identidad propia, con intenciones y metas específicas.

Otra cuestión importante que merece destaque en el discurso de P4 y que coincide un poco con la idea manifestada por P8 en la subcategoría “Aprovechamiento del PIBID/Residencia pedagógica como PCC” de la categoría de análisis “Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019”, es la aproximación en cuanto a la naturaleza del PIBID con la PCC.

Se fuésemos a analizar en detalle el PIBID y la proposición de la PCC, sin sombra de dudas, veríamos que hay puntos de contacto en el sentido de crear mecanismos que vienen a fortalecer la formación y la identidad docente, a partir, principalmente, de la mayor articulación/aproximación entre la Educación Básica y la Superior.

Aunque sepamos que hay diferencias en el ámbito y la ejecución de las acciones de la PCC y del PIBID, como ya fue bien detallado en el Capítulo 1 y en el discurso de P4, concordamos con esta aproximación referida por P4 y P8 en lo que respecta a la naturaleza de las dos perspectivas, conforme explicitamos en el párrafo anterior.

No podemos olvidar que hay un entrelazamiento entre esas cuestiones, visto que en las DCN 02/2015 quedó establecida la manutención de algunas cuestiones, entre ellas los aspectos resaltados por la Ley n.º 12.796 de 04 de abril de 2013, que puntúa específicamente la necesidad de manutención del PIBID (Scheibe & Bazzo, 2016).

En nuestra concepción, siempre que hablamos de mecanismos y estrategias que fortalezcan la formación docente, haremos, consciente o inconscientemente, una asociación con el PIBID, ya que éste es considerado como uno de los primeros programas de referencia en el contexto de la iniciación a la docencia. Para fundamentar nuestra afirmación, Jardilino (2014) y Noffs y Rodrigues (2016) destacan que el PIBID cubrió una laguna existente en la mayoría de los currículos, bien como en los órganos de fomento, para el desarrollo de proyectos en el área de enseñanza, contribuyendo así para la formación de una carrera profesional con una base más sólida.

- **Cambios en el perfil de los futuros licenciados**

Preguntamos a los docentes, ante la implementación del nuevo PPC, cuáles serían los posibles cambios en el perfil de la identidad docente del futuro profesional formado. Las respuestas dadas, después de su análisis, fueron las siguientes:

P1: “(...) ***el currículum va a ser todo orientado para la formación docente (...). Esperamos que cambie, que tenga un perfil más preocupado con la forma de cómo aprender, de cómo enseñar, que tenga más control en lo que refiere a cómo ministrar determinados contenidos etc. (...)***”.

P2: “Yo creo que sí y confío mucho que eso ocurra (...). Con esa reformulación creo que (...) ***vamos a conducirla también en esa nueva formación de nuestro discente, tornándolos más críticos, más conocedores de la realidad, con posibilidad de levantar cuestionamientos más incisivos (...)***”.

P3: “Creo que sí, ***vamos a tener un profesional más conectado con la base de la escuela (...). No pensar en formar diplomados como estaba siendo (...) y sí profesores de Ciencias Biológicas (...). Además, puntuar la formación del profesor investigador (...) y que esos sean profesores más críticos, que puedan actuar en varios espacios y más atentos a esos matices del contexto escolar (...)***”.

P4: “(...), yo tengo mucha confianza en esa reforma, claro que creo que vamos a tener muchas dificultades, ***creo que esa cosa de la PCC va a ser un desafío para todas las profesoras y profesores del curso y quizá de la universidad entera (...). Creo que vamos a tener un perfil más orientado a la formación docente con una visión más crítico-reflexiva del punto de vista político y social***”.

P5: “(...) De cierto modo, el alumno ya va a ser invitado por medio de la PCC, esas vivencias que va a poder tener en el espacio escolar, ***va a poder percibir la escuela como espacio de formación desde su formación inicial (...). Entonces, de cierto modo creo que implementando esas propuestas vamos a tener un beneficio significativo en la calidad del profesor que vamos a formar (...)***”.

P6: “(...) yo creo que con la implementación de esos componentes, ***vamos a tener ahí unos profesionales más críticos, más reflexivos, más actuantes (...) en la esfera social y así inclusive dirigida a la realidad local (...). Entonces creo que tendremos profesionales más preparados para encarar ese universo (...) principalmente diverso (...)***”.

P7: “Yo creo que vamos a tener una ***perspectiva más amplia de nuestros alumnos de lo que es hoy, ¿entiende? (...). Nuestros alumnos van a ser formados siendo más críticos y reflexivos***”.

P8: “Yo creo que sí, ***creo que el profesional va a salir más capacitado tanto para entender mejor su papel como profesor, en la formación social y tal, pero creo que, así, en términos de habilidades y competencias va a ser equivalente, creo que ellos van a entender mejor su profesión (...). Yo creo que saldrán más críticos, (...) estarán más atentos a esas nuevas realidades (...) de las modificaciones por las que la enseñanza pasa (...)***”.

“van”, “tener”, “beneficio” y “creo” están entre aquéllas que tienen una frecuencia mayor en las respuestas de los profesores.

Asociando las respuestas de los profesores con la nube de palabras (Figura 5), notamos que los futuros profesionales formados por los respectivos cursos, por lo menos en teoría, tendrán un perfil que abarcará perspectivas pedagógicas, críticas, reflexivas, sociales, diversas y éticas.

Algunas de esas cuestiones fueron también exteriorizadas por las coordinadoras C1 y C2, y están en concordancia con el perfil del egresado presentado tanto por el Art. 5° del capítulo II de las DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), cuanto por el PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) como ya detallamos en el Capítulo 2 de esta tesis.

Similarmente al discurso de la coordinadora C1, los discursos de los profesores parecen denotar la idea de que el futuro profesional tendrá una formación que involucraría los siguientes modelos de formación de profesores: el de la racionalidad crítica (Diniz-Pereira, 2014), el de la orientación social-reconstruccionista (García, 1999), el del actor social (Tardif, 2014), el del hermenéutico-reflexivo (Davini, 2005) y el de la perspectiva de reconstrucción social (Pérez Gómez, 2008).

Aunque éste sea el punto de vista común entre los profesionales, vale resaltar que, como mencionamos en el capítulo anterior, en los tres nuevos PPC hay una cantidad incipiente de disciplinas que contribuyen a este objetivo y, por eso, tal vez no haya ese cambio en el perfil profesional deseado por los profesores y C1.

P3, de manera símil a C1, manifestó en su discurso la perspectiva formativa que abarca la investigación y esa cuestión también está incorporada en los modelos de formación que manifestamos en el párrafo anterior. Además, vale destacar que este aspecto referente a la formación del profesor en el contexto de la investigación educacional, como ya resaltamos en algunas análisis anteriores, deberá estar presente en la dinámica y la estructura de funcionamiento de los cursos de formación de profesores conforme establecen las directrices y resoluciones DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), Resolución 70/2019 del CEE/BA (Bahia, 2019a), PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) y las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d).

Con respecto a este perfil formativo, Diniz-Pereira (2016) lo destaca como de gran valía, siendo relevante que las universidades busquen mecanismos para implementar de forma más efectiva la formación del “profesor investigador”, con el fin de incorporar en su práctica una postura interrogativa y que se revele un investigador de su propia acción docente.

- Adición de alguna información o comentario

Al final de la entrevista, preguntamos a los docentes si querían adicionar algún comentario a lo que les fue preguntado en la entrevista. P4, P5 y P9 agradecieron la invitación y dijeron que ya se sentían contemplados con las preguntas hechas y las respuestas manifestadas sobre el asunto tratado. Al analizar las respuestas de los demás, fue posible crear cuatro subcategorías: importancia del estudio realizado; ejecución colectiva de las proposiciones; cambios en el comportamiento docente; convergencia del CFBio con el MEC.

- Importancia del estudio realizado

P1 y P3 explicitaron la relevancia de nuestro estudio de la siguiente manera: P1: “Yo me sentí feliz que usted se haya preocupado con esa cuestión del curso (...). **El resultado de su investigación para mí va a ser muy bueno, porque voy a poder ver (...) todo el histórico y vamos a ver lo que era y no era necesario. (...)**”; P3: “Yo **quiero solo subrayar que su investigación es muy interesante, hace que repensemos (...) parece que es formativa (...). Entonces ya dan ganas de leer su texto, ya dan ganas de pensar (...). aun con esas discusiones, pero necesitamos apropiarnos mejor, entonces, que esa entrevista me hizo repensar, fue eso, de la importancia de estar apropiándose de cuestiones pedagógicas (...), que a veces vamos dejando de lado**”.

Además de que la idea de la relevancia de nuestra investigación esté explícita en los discursos de P1 y P3, un punto que merece destaque es que P3 resaltó la necesidad que ella y los demás profesores tienen de estar más comprometidos con los procesos de reestructuración curricular de los cursos. Esta cuestión es importante, visto que involucrará a todos los profesores y para eso se hace necesario el entendimiento y el compromiso de la colectividad para la efectución de las medidas establecidas en los documentos oficiales.

- Ejecución colectiva de las proposiciones

P2 manifestó que habrá muchos desafíos en la ejecución de las proposiciones establecidas por las resoluciones y que se hace necesario el compromiso docente: “(...) **Me preocupó con el desarrollo ahora a venir, el actuar en sí, el colocar en práctica lo que nosotros estamos proponiendo en el papel, (...) reforzando que existen las variantes para que dé errado, depende de nosotros, profesores, depende de los alumnos, depende de la estructura alrededor, depende de cómo eso va a funcionar, qué obstáculos vamos a enfrentar, pero creo fuertemente que es algo que viene para ayudar, para mejorar las licenciaturas (...)**”.

Con respecto al compromiso docente revelado por P2, P7 citó un ejemplo vivenciado recientemente por el curso que es un indicio que explicita la maduración del cuerpo docente en lo que atañe a su compromiso con las cuestiones referentes al curso: “(...) *lo que yo puedo decirle es que venimos creciendo y mejorando (...) a cada período estamos dando saltos de calidad (...) ¿Quiere ver una cosa interesante, que es un salto de calidad positivo? Es que vamos a tener la Biosemana¹⁴, nosotros nunca tuvimos un compromiso de la mayoría de los profesores del curso, comprometidos en la Biosemana, (...) pero hoy (...) **tenemos un gran compromiso de los profesionales del curso en un evento único (...)**”.*

P2 levantó una cuestión interesante, que es su preocupación con la ejecución del proyecto, un proceso que involucrará a la colectividad en los cambios requeridos, a partir de la implementación de las directrices y resoluciones DCN 02/2015, Resolución 70/2019 del CEE/BA y PPI-FP de la UESB. En ese sentido, el ejemplo mencionado por P7 es relevante y muestra que hubo una maduración del cuerpo docente, que refleja que hay posibilidades reales de que los profesores se involucren colectivamente para la ejecución de las actividades relacionadas con el curso.

De hecho, son muchos los desafíos y más que nunca, para la efectividad de las acciones de cambio será necesario el compromiso de todos. En ese sentido, la reflexión individual hecha anteriormente por la profesora P3 es convergente.

Como ya destacamos antes, el propio PPI-FP de la UESB refuerza esa cuestión, listando los inúmeros desafíos que emergerán en ese proceso de sistematización e implementación por la cual la UESB estará pasando y subrayando que para su viabilidad se hace necesario la participación colectiva de los gestores, docentes, discentes, comisiones de reforma curricular, NDE y de la comunidad externa (Uesb, 2019b).

- Cambios en el comportamiento docente

Componiendo esta subcategoría de análisis, P6 manifestó el siguiente relato:

P6: “(...) *Cuando llegué (...) para dar clases en la licenciatura, (...) creía que el licenciado tal vez no saliese de la universidad con el mismo preparo teórico, técnico que el diplomado y hoy mi visión es diferente, yo creo que el profesional de la licenciatura que formamos aquí (...) tiene tanto (...), no solo tiene tanto potencial como el diplomado, como tiene mucho más preparo hasta para la vida, ¿entiende? Entonces, yo creo que fue una cosa que cambió en mi visión, (...) yo no estoy subestimando nada (...), pero creo que (...) estamos formando futuros profesores con visiones al frente de otras cosas y de otros contenidos (...)*”.

¹⁴ Nombre del evento realizado por el curso, integrando docentes, discentes y la comunidad externa.

- Convergencia del CFBio con el MEC

P8 consideró lo siguiente:

P8: “(...) *es más un desahogo de esa relación que tengo con ese conflicto entre el CFBio y la Licenciatura (...) esa cuestión de esa habilidad que el Licenciado de la Biología tiene, que es de poder trabajar también en consultorías relacionadas al CFBio y tal, y que tanto el CFBio como el MEC están queriendo distanciar. Entonces, es algo que vale una reflexión porque en mi opinión es lo siguiente: yo siento conflictos en cuanto a eso, desde el **punto de vista formal (...) del teórico para mi está cierto, el currículo de un profesor tiene que divergir, tiene que ser diferente del currículo de un profesional liberal, pero en la (...) vida práctica del profesional eso es una cosa conflictiva, porque uno está cerrando puertas tanto para la Licenciatura, (...) como para quien quiere seguir la carrera del profesional liberal (...). Sabemos que el profesor de Biología no tiene el mayor salario del mundo, es un salario muy complicado, esa nueva Reforma de la Enseñanza Media disminuye aún más la carga horaria de los profesores, (...) entonces tener una posibilidad de trabajar con consultorías es un excelente complemento de ingresos (...). Entonces, yo creo que del punto de vista práctico, yo creo que es algo limitante y que es algo que podría ser pensado, para tender a tener una conciliación, en mi opinión más de la parte del CFBio de que de la parte del MEC***”.

Aunque estén en subcategorías diferentes, en los discursos de P6 y P8 queda implícita la idea de la valorización de la formación del Licenciado en Ciencias Biológicas que debe ser diferente con relación a la formación del Diplomado. Esa cuestión ya fue analizada anteriormente y denota más una vez la incorporación de la idea de conexión de los contenidos específicos con el enfoque para la formación docente.

Ese aspecto es importante, pues si analizamos lo que hay de central en las directrices y resoluciones DCN 02/2015 (Brasil, 2015a), Resolución 70/2019 del CEE/BA (Bahia, 2019a), PPI-FP de la UESB (Uesb, 2019b) y las DCN para los Cursos de Ciencias Biológicas (Brasil, 2001d), vemos que es justamente buscar insertar en el contexto de formación los elementos relacionados a las cuestiones básicas y conceptuales de las Ciencias Biológicas, difiriendo sus abordajes de manera a contemplar los perfiles formativos que son diferentes cuando consideramos el del Licenciado y el del Diplomado.

Al finalizar el análisis de las entrevistas desarrolladas con algunos de los agentes (coordinadoras de los colegiados y profesores) de los tres cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, verificamos que, de manera general, estos docentes tienen en común el hecho de reconocer que los cambios propuestos para las matrices curriculares de los cursos fueron creados para fortalecer la formación docente.

En su mayoría, estos profesores, a pesar de reconocer las dificultades e incertidumbres inherentes al proceso de implementación, vislumbran que la adecuación de las matrices curriculares de las Licenciaturas podrá ayudar a los cursos a fortalecerse, asumiendo una

identidad propia y diferenciándose de las Diplomaturas. Los profesores evidenciaron que un trabajo conjunto, principalmente entre el cuerpo docente y las instancias administrativas, se hace necesario para subsidiar la implementación efectiva de los nuevos proyectos curriculares.

Para aquellos docentes que ya participaron o participan del PIDID y/o del RP, fue notorio que los cursos se involucraron o se están involucrando con esos programas. Para esos docentes, los referidos programas agregan elementos relevantes, no solo para el fortalecimiento de la formación inicial docente, como también para el de la formación continuada de los profesores involucrados, a partir de la colaboración consolidada entre las escuelas y la UESB.

CAPÍTULO 7 - CONSIDERACIONES FINALES

La cuestión orientadora que fomentó la investigación buscaba, en síntesis, describir las modificaciones y los ajustes propuestos para los currículos de los tres cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, verificando el cumplimiento al cambiante marco regulatorio sobre la formación de profesores establecido en el país en los últimos 20 años.

Inicialmente, esbozamos las siguientes posibles hipótesis para ese problema de investigación:

- ✓ Cada curso siguió una trayectoria relativamente autónoma en los procesos de adecuación a la legislación en los últimos años, lo que explica posibles diferencias encontradas cuando analizamos sus actuales proyectos curriculares;
- ✓ Hay similitudes y diferencias en la aplicación de la idea de la práctica como Componente Curricular y con relación a las estrategias de implementación de las prácticas y de la dimensión pedagógica que debe abarcar los cursos como un todo.
- ✓ Los agentes que actúan directamente en los cursos sustentan visiones distintas en lo que concierne a la aplicación práctica de los presupuestos de las resoluciones que reglamentan la formación inicial docente.

A partir del análisis de los datos producidos al largo del trabajo, nos fue posible constatar que:

- ✓ Considerando que estudiamos tres cursos de una misma institución, verificamos que ellos vienen manteniendo su identidad propia, buscando atender a los anhelos y a las demandas del su cuerpo docente, y entre movimientos de aproximaciones y distanciamientos, buscaron contemplar las principales resoluciones y directrices destinadas a orientar la formación docente en Brasil y en Bahía en los últimos 20 años.
- ✓ Aunque los cursos muestren divergencias, construyendo trayectorias específicas, nos fue posible constatar algunas similitudes en la estructura de sus matrices curriculares y en las concepciones del cuerpo docente con respecto a la comprensión de las recomendaciones propuestas por las DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019, lo que contribuye a que ocurra una mayor conexión entre los cursos, como ya fue apuntado como una necesidad por algunos docentes, favoreciendo así la ocurrencia no solo de un mayor diálogo entre el cuerpo docente, como también la movilidad estudiantil.

Estableciendo comparaciones entre los resultados obtenidos y las hipótesis prospectadas, podemos considerar que las hipótesis propuestas al inicio del trabajo fueron confirmadas. En síntesis, las principales similitudes y divergencias encontradas fueron las siguientes:

- Similitudes
 - ✓ Análisis documental de los PPC2: los perfiles de los egresados y la distribución de la carga horaria en el interior de la cada organización curricular están en consonancia con las resoluciones y directrices que utilizamos como parámetros de análisis en nuestra tesis. Además, hubo avances en el entendimiento de la PCC en lo que se refiere a su ejecución en el ámbito interdisciplinar. Los tres cursos tienen dificultades de inserción substancial de las disciplinas asociadas a las Áreas de Ciencias Sociales y Humanas, lo que, de cierta forma, considerando los encuadramientos tipológicos de la formación docente que discutimos en los referenciales teóricos de la tesis, compromete la inserción de modelos de formación que propicien una racionalidad más crítica y emancipadora a los futuros profesores. Además, estos cursos ampliaron sus cargas horarias, propusieron transformaciones o cambios en las disciplinas de prácticas y vienen involucrándose con los programas de PIBID y de Residencia Pedagógica, que tienden a fortificar y enriquecer los procesos de formación docente.
 - ✓ Entrevistas con las coordinadoras y los profesores de los cursos: todos los profesores y solo dos coordinadoras (C1 y C2) creen que, con la implementación de los nuevos PPC, habrá cambios en el perfil del futuro profesional formado con la implementación del nuevo PPC. Todos creen que, a pesar de las resistencias de algunos profesores, hubo avances en su madurez y en el funcionamiento de las disciplinas con enfoque orientado para la formación docente. Además, revelaron que la implementación de la PCC será un desafío para todos los involucrados con los respectivos cursos (profesores, licenciandos, universidad y escuelas) y que creen en su efectividad para el fortalecimiento de la formación e identidad docente.
- Divergencias
 - ✓ Análisis documental de los PPC2: a pesar de proponer una carga horaria (160h) con momentos o mecanismos que podrán permitir acciones interdisciplinares,

diferentemente de los PPC2-JQ y PPC2-ITA, el PPC2-VC mantuvo la mayor parte de la carga horaria (240h) contemplando la PCC que no se encuadra en el ámbito interdisciplinar, siendo ese aspecto no convergente con las resoluciones y directrices utilizadas como parámetros de análisis en nuestra tesis. Otra cuestión que diferencia el PPC2-VC de los otros dos, es el hecho de que el enfoque para la construcción del TCC no es exclusivamente propuesto como una oportunidad para que los alumnos de licenciatura se involucren con la investigación educativa, manteniendo la dualidad en la formación, hecho éste que está claramente explicitado en el objetivo general del curso.

- ✓ Entrevistas con las coordinadoras: C3 no cree que habrá cambios en el perfil del futuro profesional formado con la implementación del nuevo PPC, debido a que el curso no ha direccionado su esencia para la formación docente, manteniendo una estructura que propende a mezclar la licenciatura con la diplomatura.

Como ya resaltamos, esta investigación es pionera en la institución y, a partir de las cuestiones evidenciadas, entendemos que es importante destacar la necesidad de una reflexión colectiva de todos los actores directos e indirectos involucrados con los cursos (Pro-Rectoría de Graduación, Gerencia y Asesorías Académicas, Colegiados, Departamentos, Cuerpo Docente, NDE, Comunidad Externa...) para analizar si esa estructura atiende a los anhelos y a las necesidades locales y regionales, ya que estamos tratando de tres cursos de una única institución, localizada en una microrregión que puede permitir la interacción en diversos niveles, como ya apuntamos anteriormente.

Cabe también preguntar cómo quedarán esos cursos después de las modificaciones propuestas por las DCN 02/2019 y por la BNCC, legislación que incluye la idea de una Base Nacional Común para la formación de profesores.

Por entender también la diferencia entre lo prescrito en los documentos analizados y lo que está siendo puesto en práctica, debido a una gama de variables, otra sugerencia importante es que, así sean implementados los nuevos PPC, nuevas investigaciones sean realizadas involucrando la totalidad o la mayoría de los otros actores que destacamos anteriormente, para verificar cómo están siendo concretizados en la práctica, de manera tal que se fundamenten la reflexión y la implementación de ajustes, viabilizando lo que sugerimos anteriormente.

Evidentemente esa reflexión y ese análisis en el contexto práctico deberán ser constantes, sea por investigadores externos, sea por los propios actores involucrados,

independientemente del surgimiento de futuras resoluciones y directrices en el ámbito de la formación docente, teniendo en cuenta que el contexto didáctico-pedagógico es dinámico y el currículo tiene, en su esencia, el carácter de la maleabilidad, que coaduna perfectamente con la naturaleza dinámica de la realidad.

Sin sombra de dudas, como ya dejamos bien evidente en este trabajo, cuando hablamos de la formación del profesorado, los desafíos a ser superados son infinitos. En ese contexto, entendemos que es relevante que la institución y los cursos no pierdan de vista, no solo lo que establecen las legislaciones vigentes, sino también la idea de la colectividad, de forma tal que sean construidos mecanismos que vengán a subsidiar la efectucción de acciones que fortalezcan aún más la formación inicial y la identidad docente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrapec - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. (2021). *Atas dos ENPECs*. Recuperado de <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>
- Acosta, R. R. (2006). Formación de profesores en el paradigma de la complejidad. *Educación y educadores*, 9 (1), 149-157. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942006000100010&lng=en&tlng=es
- Almeida, M. J. P. M. & Nardi, R. (2013). Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações. *Educação e Pesquisa*, 39 (2), 335-349: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013000200004>
- Amaral, D. P. & Oliveira, R. J. de. (2008). A formação docente na universidade do Brasil: balanço dos últimos oitenta anos. *Revista contemporânea de Educação*, 3 (5), 117-143. Recuperado de <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1545/1394>
- André, M. E. D. A. (2009). A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 1 (1), 41-56. Recuperado de <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/4/3>
- Antiqueira, L. M. O. R. (2018). Biólogo ou professor de Biologia? A formação de licenciados em Ciências Biológicas no Brasil. *Revista docência do ensino superior*, 8 (2), 280-287. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2488>
- Araújo, E. P. R. de, Toledo, M. C. M. de & Carneiro, C. D. R. (2014). A evolução histórica dos cursos de Ciências Naturais na Universidade de São Paulo. *Terræ*, 11, 28-38. Recuperado de <https://www.ige.unicamp.br/terrae/V11/PDFv11/TV11-Elias-3.pdf>
- Auler, D. (2007). Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. *Ciência & Ensino*, Campinas, v.1, n. especial, 1-20.
- Ávalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2005). Decreto nº 9.523 de 23 de agosto de 2005. Reconhece o Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura e Bacharelado da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, na forma que indica. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 23 de agosto de 2005. Recuperado de <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/76678/decreto-9523-05>
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2006). Decreto nº 9.753 de 03 de janeiro de 2006. Reconhece o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, na forma que indica. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 04 de janeiro de 2006. Recuperado de <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/76024/decreto-9753-06>

- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2012). Decreto nº 13.806 de 23 de Março de 2012. Reconhece o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, no Município de Itapetinga - BA, na forma que indica. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 23 de março de 2012. Recuperado de <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/1031435/decreto-13806-12>
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2014). Decreto nº 15.515 de 01 de outubro de 2014. Renovação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, no Município de Jequié - BA, na forma que indica. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 01 de outubro de 2014. Recuperado de <http://www.legislabahia.ba.gov.br/documentos/decreto-no-15515-de-01-de-outubro-de-2014>
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2015). Decreto nº 16.004 de 18 de março de 2015. Renovação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Município de Vitória da Conquista - BA, na forma que indica. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 18 de março de 2015. Recuperado de <http://www.legislabahia.ba.gov.br/documentos/decreto-no-16004-de-18-de-marco-de-2015>
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2019a). Resolução CEE N.º 70, de 16 de julho de 2019. Regulamenta a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior, nos Cursos de Graduação de Licenciatura, mantidos pelas instituições de ensino superior integrantes do Sistema Estadual de Ensino da Bahia. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Ano CIV, n. 22.760, p.72, 10 de outubro de 2019. Recuperado de http://diarios.egba.ba.gov.br/html/DO10/DO_frm0.html
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2019b). Resolução CEE N.º 122, de 19 de novembro de 2019. Altera prazos da Resolução CEE N.º 70/2019 que Regulamenta a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior, nos Cursos de Graduação de Licenciatura, mantidos pelas instituições de ensino superior integrantes do Sistema Estadual de Ensino da Bahia. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 15 de janeiro de 2020. Recuperado de http://diarios.egba.ba.gov.br/html/DO10/DO_frm0.html
- Bahia. Secretaria Estadual da Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação. (2021). Resolução CEE N.º 50, de 13 de setembro de 2021. Atualiza a Resolução CEE-BA N.º 70, de 16 de julho de 2019 quanto à implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior, nos Cursos de Graduação de Licenciatura, mantidos pelas instituições de ensino superior integrantes do Sistema Estadual de Ensino da Bahia. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 07 de outubro de 2021. Recuperado de <https://dool.egba.ba.gov.br/portal/visualizacoes/pdf/12969#/p:1/e:12969>

- Barbosa, A. T. (2015). *Sentidos da prática como componente curricular na licenciatura em ciências biológicas*. 175f. Dissertação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/136316/335940.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bastos, F. (2017). A pesquisa em educação em ciências e a formação de professores. *Ciênc. educ. (Bauru)*, Bauru, 23 (2), 299-302. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000200299&lng=en&nrm=iso
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto - Portugal: Porto Editora.
- Borges, G. L. de A. (2000). *Formação de professores de Biologia, material didático e conhecimento escolar*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas-SP, Brasil. Recuperado de http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/253628/1/Borges_GilbertoLuiz_eAzevedo_D.pdf
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (1979). Lei n. 6.684, de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federais e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, seção 1, 1. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2001a). *Parecer CNE/CP n.9, de 8 de maio de 2001*. Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2001b). *Parecer CNE/CP n. 21, de 6 de agosto de 2001*. Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2001c). *Parecer CNE/CP n. 28, de 2 de outubro de 2001*. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, de 6 de agosto de 2001, e discorre sobre a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2001d). *Parecer CNE/CES n. 1.301, de 06 de novembro de 2001*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2002a). *Resolução nº 01 de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação

Básica. Brasília: MEC/CNE/CP. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf

Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2002b). *Resolução CNE/CP n. 2, de 19 de fevereiro de 2002*. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: MEC/CNE/CP. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_2.pdf

Brasil. Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. (2002c). *Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002*. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília: MEC/CNE. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf

Brasil. Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. (2005). *Parecer CNE/CES nº 15/2005*. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nos 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Brasília: MEC/CNE. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf

Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2007). Portaria normativa n. 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, seção 1, n. 239, p. 39, 13/12/2007. Recuperado de https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_Normativa_38_PIBID.pdf

Brasil. Ministério da Educação. (2010a). Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2010. *Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências*. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm

Brasil. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). (2010b). Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010. *Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências*. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192

Brasil. Ministério da Educação. (2014). *Lei n. 13.005/2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências*. 25/06/2014. Recuperado de <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>

Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2015a). Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 01/07/2015. Brasília, *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, seção 1 (124), 8-12, 02/07/2015. Recuperado de

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&Itemid=30192

- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2015b). *Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base*. Brasília, DF: Inep, 404p. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485745/Plano+Nacional+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+PN+E+2014-2024++Linha+de+Base/c2dd0faa-7227-40ee-a520-12c6fc77700f?version=1.1>
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. (2016). Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1, 44-46. Recuperado de <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2017). *Resolução n. 1, de 9 de agosto de 2017*. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70141-rcp001-17-pdf/file>
- Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria normativa n. 38, de 28 de fevereiro de 2018. (2018a). *Institui o Programa de Residência Pedagógica*. Recuperado de <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/01032018-portaria-n-38-de-28-02-2018-residencia-pedagogica.pdf>
- Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa institucional de bolsa de iniciação à docência - PIBID. (2018b). *Chamada pública para apresentação de propostas edital Nº 7/2018*. Recuperado de <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-7-2018-PIBID.pdf>
- Brasil. Ministério da Educação. (2018c). *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
- Brasil. Ministério da Educação. (2019a). *Parecer CNE/CP n.7, de 4 de junho de 2019a*. Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP n. 2, de 1º julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116791-pcp007-19-4&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2019b). *Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica*

(*BNC-Formação*). Resolução CNE/CP n. 02/2019, de 20/12/2019. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>

- Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Programa de residência pedagógica. (2020a). *Chamada pública para apresentação de propostas edital n.1/2020*. Recuperado de https://www.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/06012019-EDITAL-2-2020-PIBID.pdf
- Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Programa institucional de bolsa de iniciação à docência – PIBID. (2020b). *Chamada pública para apresentação de propostas edital n.2/2020*. Recuperado de https://www.capes.gov.br/images/novo_portal/editais/editais/06012019-EDITAL-2-2020-PIBID.pdf
- Cachapuz, A., Carvalho, A. M. P. & Gil-Pérez, D. (2005). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 264p.
- Carneiro, E. A. & Pipitone, M. A. P. (2017). Análise do Projeto Pedagógico de um Curso de Ciências Biológicas Face às Diretrizes Curriculares Nacionais. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, Londrina, 18 (3), 285-292.
- Carneiro, M. H. S. & Gastal, M. L. (2005). História e Filosofia das Ciências no ensino de Biologia. *Ciência & Educação* 11 (1): 33-39. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000100003>
- Carvalho, A. M. P. & Gil-Pérez, D. (2003). *Formação de professores de ciências*. 7. ed. Rio de Janeiro: Cortez, 120 p.
- Carvalho, A. M. P. & Gil-Pérez, D. (2011). *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. 10 ed. São Paulo: Cortez, 127p.
- Carvalho, C. V. M. & Silveira, H. E. (2018). Diretrizes Curriculares Nacionais para formação docente: em foco as alterações de 2015. *Momento: diálogos em educação*, 27 (2), 141-156.
- Carvalho, I. A. da S. & Gonçalves, S. da R. V. (2017). Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores: Avanços e Perspectivas para as Licenciaturas. *Revista Didática Sistemática*, 19 (1), 83-97. DOI: <https://doi.org/10.14295/rds.v19i1.7223>
- Castro, S. M. V. de. (2010). *Biólogos, da universidade ao mercado de trabalho: Um estudo entre estudantes e egressos do Curso de Licenciatura em Biologia*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro-RJ, Brasil. Recuperado de <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=17627@1>
- Cochran-Smith, M. et al. (2015). Critiquing teacher preparation research: an overview of the field (part II). *Journal of Teacher Education* , 66 (2), 109-121. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022487114558268>

- Costa, M. A. (2018). O notório saber e a precarização da formação docente para a educação profissional. *Revista Profissão Docente*, 18 (39), 239-254. DOI: <http://dx.doi.org/10.31496/rpd.v18i39.1205>
- Darling-Hammond, L. (2016). Research on teaching and teacher education and its influences on policy and practice. *Educational Researcher*, 45 (2), 83-91. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X16639597>
- Davini, M. C. (2005). *La formación docente en cuestión: Política y pedagogía* (1a Ed. 2 reimp). Buenos Aires: Paidós.
- De Lella, C. (2003). Formación docente: el modelo hermenéutico reflexivo y la práctica profesional. *Decisio: Saberes para la Acción en Educación de Adultos*, Pátzcuaro, 5, 20-24.
- Dietz, S. S. (2016). Using Wordle in qualitative research: a supplemental tool for case studies. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 13(8), 23-36. Recuperado de http://itdl.org/Journal/Aug_16/Aug16.pdf#page=27
- Diniz-Pereira, J. E. (1999). As Licenciaturas e as novas políticas educacionais para formação docente. *Educação & Sociedade*, 68, 109-125. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73301999000300006>
- Diniz-Pereira, J. E. (2011a). A prática como componente curricular na formação de professores. *Educação*, Santa Maria, 36 (2), 203-218.
- Diniz-Pereira, J. E. (2011b). O ovo ou a galinha: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, 92 (230), 34-51.
- Diniz-Pereira, J. E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, 22 (40), 145-154. DOI: <http://dx.doi.org/10.21879/faeaba2358-0194.2013.v22.n40.p145-154>
- Diniz-Pereira, J. E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade*, Naviraí, 1 (1), 34-42.
- Diniz-Pereira, J. E. (2015). Formação de professores, trabalho e saberes docentes. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, 24 (3), 159-168.
- Diniz-Pereira, J. E. (2016). Formação de professores da Educação Básica no Brasil no limiar dos 20 anos da LDBEN. *Notandum (USP)*, 42, 139-160.
- Diniz-Pereira, J. E. & Soares, L. J. G. (2019). Artigo - Formação de educadoras/es, diversidade e compromisso social. *Educação em revista*, 35 (e217314). Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100207&lng=en&nrm=iso

- Dourado, L. F. (2015). Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: concepções e desafios. *Educação e Sociedade*, 36 (131), 299-324.
- Dourado, L. F. (2016a) Valorização dos profissionais da educação: desafios para garantir conquistas da democracia. *Revista Retratos da Escola*, 10 (18), 37-56. Recuperado de <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/649/671>
- Dourado, L. F. (2016b). *Plano Nacional de Educação: Política de Estado para a educação brasileira*. Brasília: Inep, 48p. Recuperado de file:///C:/Users/obert/Desktop/CEP%20Doutorado/DOURADO%202016b.pdf
- Dourado, L. F. (2016c) Formação de profissionais do magistério da educação básica: novas diretrizes e perspectivas. *Comunicação & Educação*, 21 (1), 27-39. Recuperado de <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110712>
- Escobar, M. L. R. & Oramas, M. S. (2015). Caracterización de un modelo de enseñanza del docente de nivel superior. *Foro Educacional*, 25, 11-29. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6429437>
- Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación: Los enseñantes entre la teoría y práctica*. México: Paidós.
- Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la formación*. Universidad de Buenos Aires: Novedades Educativa.
- Flores, M. A. (2010). Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação*, 33 (3), 182-188. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=848/84816931003>
- Francischett, M. N., Giroto, E. D. & Mormul, N. M. (2012). O PIBID como política pública de permanência no ensino superior e de formação de professores: um estudo de caso. *Revista Educere Et Educare*, 7 (13), 82-10.
- Freitas, D. & Villani, A. (2002). Formação de professores de Ciências: um desafio sem limites. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7 (3), 215-230. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/559/351>
- Freire, P. (2019). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 68. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- García, C. M. (1999). *Formação de professores para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- Gatti, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, 31 (113), 1355-1379. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>

- Gatti, B. A., André, M. E. D. A., Gimenes, N. A. S. & Ferragut, L. (2014). *Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 120 p.
- Gatti, B. A & Barretto, E. S. de S. (2009). *Professores do Brasil: Impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 294 p.
- Gatti, B. A., Barretto, E. S. de S., André, M. E. D. A. de & Almeida, P. C. A. de. (2019). *Professores do Brasil: Novos cenários de formação*. Brasília: UNESCO, 351 p.
- Gatti, B. A & Nunes, M. M. R. A. (2009). *Formação de professores para o ensino fundamental: Estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas*. São Paulo: FCC/DPE, 158p.
- Gil-Pérez, D. et al. (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação (Bauru) [online]*, 7 (2), 125-153. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000200001>.
- Gimenes, C. I. (2016). *O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a formação de professores de ciências naturais: Possibilidade para a práxis na formação inicial?* 247f. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22122016-110603/publico/CAMILA_ITIKAWA_GIMENES.pdf
- Giroux, H. A. (2001). Los profesores como intelectuales transformativos. *Revista Docencia*, 15, 60-66.
- Gonçalves, S. da R. V. & Carvalho, I. A. da S. (2017). Os desafios da implementação das diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores no Brasil. *Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 0, 126-141. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.6897>
- Goodson, I. F. (2013). *Currículo: teoria e história*. 14. ed. Petrópolis: Vozes.
- Guedes, N. C. & Ferreira, M. S. (2002). História e construção da profissionalização nos cursos de licenciaturas. In: *II Congresso de História da Educação*. Natal-BR: Congresso de História da Educação. 145-146. Recuperado de <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema3/3112.pdf>
- Honório, M. G., Lopes, M. do S. L., Leal, F. L. S., Honório, T. C. T. & Santos, V. A. dos. (2017). As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial e continuada de professores da educação básica: entre recorrências e novas inquietações. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12 (3), 1736-1755. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n.3.2017.8532>
- Imbernón, F. (2001). *Formação Docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge). *Censo Demográfico 2010*.

Recuperado de

https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caractercaracte_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_municipios_zip_xls.shtm

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge). (2021). *Conheça cidades e estados do Brasil*. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/>
- Jalbut, M. V. (2011). Fundamentos teóricos para a formação de professores: a prática reflexiva. *Veras Revista Acadêmica de Educação do ISE VeraCruz*, 1 (1), 67-85. DOI: <http://dx.doi.org/10.14212/veras.voll.n1.ano2011.art6>
- Jardilino, J. R. L. (2014). Políticas de formação de professores em conflito com o currículo: estágio supervisionado e PIBID. *Educação*, 39, 353-366. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644412068>
- Jardilino, J. R. L. & Barbosa, N. F. M. (2012). Formação inicial e estágio: uma reflexão sobre o conceito de “professor - reflexivo”. *Revista Diálogo Educacional*, 12 (37), 763-781. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.7202>
- Keller-Franco, E. (2018). Modelos de formação docente em projetos curriculares inovadores: reflexões a partir de uma experiência formativa. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, 16 (3), 694-720. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2018v16i3p694-720>
- Kemmis, S. (1993). *El curriculum: Más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Larrivee, B. (2000). Transforming teaching practice: Becoming the critically reflective teacher. *Reflective Practice*, 1(3), 293-307. DOI: <https://doi.org/10.1080/713693162>
- Larrivee, B. (2008). Development of a tool to assess teachers' level of reflective practice, *Reflective Practice*, 9 (3), 341-360. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14623940802207451>
- Lima-Tavares, D. A. de. (2006). *Trajetórias da formação docente: O caso da Licenciatura Curta em Ciências das décadas de 1960 e 1970*. Dissertação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
- Lima, J. P. C. de, Passos, M. M., Arruda, S. de M., & Döhl, V. V. (2015) Aprofundando a compreensão da aprendizagem docente. *Ciência & Educação*, 21 (4), 869-891. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150040006>
- Limonta, S. V. (2009). *Currículo e formação de professores: Um estudo da proposta curricular do curso de pedagogia da universidade estadual de Goiás*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil.
- Lira, M. R. de & Sarmiento, E. C. D. (2016). Professor reflexivo: um contributo à epistemologia da prática e à formação docente. *Revista Contrapontos*, Itajaí, SC., 16 (3), 439-453. Recuperado de <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/8610>

- Lucas, M. C. (2014). *Formação de professores de Ciências e Biologia nas décadas de 1960/70: Entre tradições e inovações curriculares*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação/UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
- Lucas, M. C. & Ferreira, M. S. (2017). História do currículo da formação de professores de Ciências e Biologia (1960/70). *Educação em Foco*, 22 (2), 145-166. Recuperado de <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/19995>
- Lüdke, M. (2005). O professor e sua formação para a pesquisa. *EccoS Revista Científica*, 7(2), 333-349. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71570206>
- Lüdke, M. & André, M. E. D. A. (2018). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2.ed. Rio de Janeiro/RJ: E.P.U., 112p.
- Macedo, J. M. de. (2017). Reconhecimento do notório saber e a inclusão excludente do professor na educação básica: qual o lugar da universidade na formação? *RPGE–Revista online de Política e Gestão Educacional*, 21 (2), 1239-1259. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp2.2017.10841>
- Macedo, E. (2000). Formação de Professores e Diretrizes Curriculares Nacionais: para onde caminha a educação? *Revista Teias*, Rio de Janeiro, I (2), 7-29.
- Matthews, M. R. (1995). História, Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação. *Caderno Catarinense de Ensino de Ciências*, 12 (3), 164-214. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7084>
- Madeira, A. V. M. (2014). *Hibridismo epistemológico e formativo na Licenciatura em Ciências Biológicas: Como os docentes de disciplinas específicas se implicam na articulação da formação inicial com a prática profissional*. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador-BA, Brasil.
- Magalhães Júnior, C. A. de O. & Oliveira, Maurício Pietrocola Pinto de. (2005). A formação dos professores de ciências para o ensino fundamental. In: *XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física*. Rio de Janeiro.
- Maiztegui, A., González, E., Tricárico, H., Salinas, J., Carvalho, A. P. de & Gil, Daniel. (2000). La formación de los profesores de ciencias en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 63-187. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie2401001>
- Malta, S. C. L. (2013). Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança. *Espaço do Currículo*, 6 (2), 340-354. Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rec/article/view/3732/9757>
- Malucelli, V. M. B. (2001). Análise crítica da formação dos profissionais da educação: revisando a licenciatura em Biologia. *Revista Diálogo Educacional*, 2 (4), 139-152. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/rde.v2i4.3916>
- Marandino, M., Selles, S. E. & Ferreira, M. S. (2009). *Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. 1. ed. São Paulo: Cortez.

- Marcelo, C. (1995). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona. España. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/256194929_Formacion_del_Profesorado_para_el_Cambio_Educativo
- Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007, 289p.
- Maricato, F. E. (2012). *A (re)construção coletiva do conceito de interação biológica: contribuição para a epistemologia da biologia e a formação de pesquisadores e professores*. Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru-SP, Brasil.
- Martins, M. M. M. C., Farias, I. M. S. & Cavalcante, M. M. D. (2012). Nos caminhos entre o estágio supervisionado e o PIBID: o que contam os licenciandos de biologia? In: M. G. C. Tommasiello et al. *Didática e práticas de ensino na realidade escolar contemporânea: Constatações, análises e proposições* (pp. 4208-4219). Junqueira & Marin. 1ed. São Paulo.
- Mcnaught, C. & Lam, P. (2010). Using wordle as a supplementary research tool. *The Qualitative Report*; 15(3), 630-643. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ887905>
- Medeiros, J. B. L. de P. (2017). *Significados e sentidos do currículo de licenciatura: O que dizem os professores formadores de um curso de Ciências Biológicas*. Tese de Doutorado, Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil.
- Meinardi, E. (2007). Reflexiones sobre la formación inicial de los profesores de biología. *Revista de Educación en Biología*, 10 (2), 48-54. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/23358>
- Melo, G. F. (2020). Socialização e desenvolvimento profissional de docentes bacharéis: contribuições teóricas para o debate. *Revista de Iniciação à Docência*, 5 (1), 24-39. DOI: <https://doi.org/10.22481/rid-uesb.v5i1.6806>
- Meloni, R. A. (2018). O ensino das ciências da natureza no Brasil – 1942/1971. *Revista Linhas*, v. 19, n. 39, p. 191-215. Recuperado de <http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/7282>
- Michelini, M., Santi, L. & Stefanel, A. (2013). La formación docente: un reto para la investigación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10, 846-870. Recuperado de <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2827/2475>
- Mohr, A. & Cassiani, S. (2017). Concepção, proposta e execução da prática como componente curricular no curso de graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. In: A. Mohr & H. G. Wielewiski. *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (1. ed., pp. 61-86). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.

- Mohr, A. & Wielewicki, H. G. (2017). *Prática como componente curricular: Que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 272p.
- Moraes, R. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, 9 (2), 191-211. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004>
- Moraes, R. & Galiuzzi, M. C. (2011). *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Unijuí.
- Musset, P. (2010). “Initial Teacher Education and Continuing Training Policies in a Comparative Perspective: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review on Potential Effects”. *OECD Education Working Papers*, 48, 3-47. DOI: <https://doi.org/10.1787/5kmbpnh7s47h-en>
- Nascimento, T. R. (2012). A criação das licenciaturas curtas no Brasil. *HISTEDBR On-line*, Campinas, 12 (45), 340-346. DOI: <https://doi.org/10.20396/rho.v12i45.8640153>
- Netto, R. S. & Azevedo, M. A. R. (2018). Concepções e modelos de formação de professores: reflexões e potencialidades. *Boletim Técnico do Senac*, 44 (2). Recuperado de <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/530>
- Noffs, N. A. & Rodrigues, R. C. C. (2016). A formação docente: PIBID e o estágio curricular supervisionado. *Revista e-Curriculum*, 14 (01), 357-374. Recuperado de <http://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/26851>
- Nóvoa, A. (2019). Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, 44 (3), e84910. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623684910>
- Nóvoa, A. (2017). Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), 1106-1133. DOI: <https://doi.org/10.1590/198053144843>
- Nóvoa, A. (1992). A Formação de professores e profissão docente. In: A. Nóvoa. *Os professores e a sua formação* (ISBN 972-20-1008-5). Lisboa: Dom Quixote. Recuperado de <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758>
- Oliveira, M. C. A. & Brito, L. D. (2017). Por entre as palmas deste lugar... a prática como componente curricular nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de duas Universidades Estaduais do Nordeste. In: A. Mohr & H. G. Wielewicki. *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (1. ed., pp. 87-106). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.
- Omelczuk, A. B., Boton, J. de M., Krützmann, F. L. & Tolentino Neto, L. C. B. de. (2016). Curso de Ciências Biológicas: uma análise do projeto pedagógico frente à formação acadêmica. *Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio)*, 9, 2943- 2954.
- Pedroso, C. V. & Selles, S.L.E. (2016). A trajetória histórica e curricular dos cursos de Ciências Biológicas no Brasil (1931-1942). *Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio)*, 9, 6901-6911.

- Peixoto, D. M., Sousa, R. M. de, Chaves, S. M. & Barrio, J. B. M. (2017, julho). Biólogo Professor ou Professor de Biologia? Análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Goiás. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 11. Recuperado de <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1461-1.pdf>
- Pereira, B. & Mohr A. (2017). Origem e contornos da prática como componente curricular. In: A. Mohr & H. G. Wielewiski. *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (1. ed., pp. 19-38). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.
- Pérez Gómez, A. I. (2008). La función y la formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. In: J. Gimeno & A. Pérez, A. I. *Comprender y transformar la enseñanza* (Cap, XI, pp. 398-427). Madrid: Morata.
- Pimenta, S. G. (2006). Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: S.G. Pimenta & E. Ghedin (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito* (4. ed., pp. 17-52). São Paulo: Cortez.
- Pimenta, S. G. & Almeida, M. I. (2014). *Estágio supervisionado na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos*. São Paulo: Cortez, Brasil.
- Pinheiro, G. C. G. (2009). Teoria curricular crítica e pós-crítica: uma perspectiva para a formação inicial de professores para a educação básica. *Analecta*, 10 (2), 11-25. Recuperado de <https://revistas.unicentro.br/index.php/analecta/article/view/2096>
- Placco, V. M. N. S. & Silva, S. H. S (2000). A Formação do Professor: Reflexões, Desafios, Perspectivas. In: E. B. G. Bruno, L. R. Almeida & L. H. S. Christov (Org.). *O coordenador pedagógico e a formação docente* (pp. 25-32). São Paulo: Loyola.
- Rassetto, M. J. (2012). La formación de Profesores de Biología en Universidades Nacionales Argentinas: tiempo de cambios. *Revista de Educación en Biología*, 15 (1), 4-5. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/22337>
- Razera, J. C. C. (2016). A formação de professores em artigos da revista *Ciência & Educação* (1998-2014): uma revisão cienciométrica. *Ciência & Educação* (Bauru), 22 (3), 561-583. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160030002>
- Razera, J. C. C., Matos, C. M. S. & Bastos, F. (2019). Um perfil métrico das pesquisas que destacam a formação de professores na área brasileira de educação em ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, 24 (1), 200-222. DOI: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n1p2000>
- Real, G. C. M. (2012). A prática como componente curricular: o que isso significa na prática? *Educação e Fronteiras On-Line*, Dourados/MS, 2 (5), 48-62. Recuperado de <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/2147>
- Sanmartí, N. (2002). Necesidades de formación del profesorado en función de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación*

Latinoamericana (PEL), 30(1), 35-60. Recuperado de <http://revistaaithesis.uc.cl/index.php/pel/article/view/26373>

- Santos, A. J. S. & Mesquita, N. A. S. (2018). A Prática como Componente Curricular e o Estágio Supervisionado na Concepção dos Licenciandos: Entre o Texto e o Contexto. *Revista Virtual de Química*, 10 (3), 487-501. Recuperado de <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v10n3a05.pdf>
- Santos, V. M. P dos. (2014). *Ciências e Disciplinas: Uma análise epistemológica sobre cursos de formação de professores de Matemática*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá –MT, Brasil.
- Santos, W. T. P. & Compiani, M. (2009). Como se configuram as atividades da prática de ensino e do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura em geografia nas universidades estaduais paranaenses diante das reformulações curriculares? *Ciência e Cultura*, v. extra,40, 217-267.
- Saviani, D. (2009). Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, 14 (40), 143-155.
- Sayago Quintana, Z. B. (2002). *El eje de prácticas profesionales en el marco de la formación docente. (Un estudio de caso)*. Tese de Doutorado, Departamento de Pedagogia da Universidade Rovira i Virgili, Tarragona, Tarragona, Espanha. Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/8900?show=full>
- Scheibe, L. & Bazzo, V. L. (2016). Formação de professores da educação básica no ensino superior: diretrizes curriculares pós 1996. *Revista Internacional de Educação Superior*, 2 (2), 241-256. DOI: <https://doi.org/10.22348/riesup.v2i2.7596>
- Scheibe, L. & Bazzo, V. L. (2013). Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura no Brasil: da regulamentação aos Projetos Institucionais. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, MG, 4 (1), 15-36.
- Scheid, N. M. J. (2006). *A contribuição da história da biologia na formação inicial de professores de ciências biológicas*. Tese de Doutorado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil.
- Schön, D. A. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In: A. Nóvoa (Coord.). *Os professores e a sua formação* (pp. 77-91). Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Selles, S. E. & Ferreira, M. S. (2005). Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: M. Marandino, S. E. Selles, M. S. Ferreira & A. C. R. Amorim. (Orgs.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa* (pp.50-61). Niterói, Rio de Janeiro: Eduff.

- Shigunov Neto, A. & Fortunato, I. (2017). Donald Schön e o “professor reflexivo”. In: A. Shigunov Neto & I. Fortunato (org.). *20 anos sem Donald Schön: o que aconteceu com o professor reflexivo?* (pp. 5-12). São Paulo: Edições Hipótese.
- Silva, A. P., Carvalho, C. M. & Munford, D. (2009, novembro). Formação de professores de Ciências: revisão de periódicos (2006-2007). In: *Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC)*, Florianópolis: ABRAPEC, 7.
Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/265979271_FORMACAO_DE_PROFESSOR_ES_DE_CIENCIAS_REVISAO_DE_PERIODICOS_2006-2007_1_SCIENCE_TEACHER_EDUCATION_PERIODICALS_REVIEW_2006-2007/link/56b8f61e08ae7e3a0f9f1921/download
- Silva, J. R. F. (2015). Documentos legais para formação profissional: é possível fazer emergir o professor de ciências e biologia? *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 8, 4-14.
- Silva, K. S. da, Nascimento, M. C. M. do, Siqueira, E. F. V. de, Santos, K. C. H. dos, Alves, M. R. C., Oliveira, F. M. de, Freitas, A. J. D. de & Freitas, J. D. de. (2014). A importância do PIBID na realização de atividades experimentais alternativas no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, 36 (4), 283-288. Recuperado de <http://qnesc.sbj.org.br/online/prelo/PIBID-119-12.pdf>
- Silva, L. M., Brizolla, F. & Silva, L. E. da. (2013). Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Ciências da UFPR Litoral: desafios e possibilidades para uma formação emancipatória. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 94 (237), 524-541. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2176-66812013000200009>
- Silva, M. G. B. (2011). *Um estudo sobre a evolução biológica como eixo norteador do processo de formação do professor de biologia*. 176f. Dissertação, Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA, Brasil. Recuperado de <https://ppgefhc.ufba.br/pt-br/um-estudo-sobre-evolucao-biologica-como-eixo-norteador-do-processo-de-formacao-do-professor-de>
- Silva, T. R. (2020). “Um curso moderno de biologia para a escola secundária” (1965-1972): as configurações do currículo do BSCS versão azul no Brasil. *Revista Humanidades e Inovação*, 7 (8), 126-140.
- Silva, T. T. da. (2013). *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 3.ed. 4.impr. Belo Horizonte: Autêntica.
- Soares, M. B. & Maciel, F. (org.) (2000). *Alfabetização*. Brasília: MEC/Inep/Comped, 174p. Recuperado de file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/410-50-PB.pdf
- Souza, E. M de F. & Ferreira, L. G. (2019). A prática como componente curricular: (re)indagações para a formação docente. *Práxis Educacional*, 15 (34), 195-210, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v15i34.5505>
- Souza Neto, S. de & Silva, V. P. da. (2014). Prática como componente curricular: questões e reflexões. *Revista Diálogo Educacional*, 14 (43), 889-909. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/diálogo.educ.14.043.A003>

- Stingu, M. M. (2012). Reflexive practice in teacher education: Facts and trends. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 33, 617-621. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812002030>
- Takahashi, B. T. (2012). *Trabalho colaborativo entre universidade e escola: proporcionando a formação continuada através da História da Biologia*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru-SP, Brasil.
- Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 325 p.
- Teixeira, P. M. M. (2003). Iniciação à pesquisa: um eixo de articulação no processo formativo de professores de ciências biológicas. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* (Belo Horizonte), 5 (1), 05-18. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172003050102>.
- Teixeira, P. M. M. (2018). A temática da formação de professores: uma análise baseada em trabalhos acadêmicos da subárea de ensino de biologia. In: T. G. da S. Augusto & L. Londero (Orgs.). *Formação de Professores em Ciências da Natureza: Percursos teóricos e práticas formativas* (pp. 223-250). Porto Alegre, RS: Editora Fi.
- Teixeira, P. M. M. & Megid Neto, J. (2017). A Produção Acadêmica em Ensino de Biologia no Brasil– 40 anos (1972–2011): Base Institucional e Tendências Temáticas e Metodológicas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 17 (2), 521-549. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4519/2978>
- Terrazzan, E. A. (2007). Inovação escolar e pesquisa sobre formação de professores. In: R. Nardi (Org.). *A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes* (pp. 145-192). São Paulo: Escrituras.
- Terrazzan, E. A., Dutra, E. F., Winch, P. G. & Silva, A. A. (2008). Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores. *Diálogo Educacional*, Curitiba, 8 (23), 71-90.
- Torres, J. R. (2017). Prática como componente curricular em dois cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCAR – campus Sorocaba. In: A. Mohr & H. G. Wielewicki. *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (1. ed., pp. 107-122). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). (1998a). *Resolução 51/98*. Autoriza o funcionamento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Campus de Vitória da Conquista. Vitória da Conquista - BA-Brasil. Recuperado de <http://www2.uesb.br/consepe/arquivos/51-%20Autoriza%C3%A7%C3%A3o%20o%20Curso%20de%20Ci%C3%A7ncias%20Biol%C3%B3gicas%20VC.pdf>
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). (1998b). *Resolução 50/98*. Autoriza o funcionamento do Curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, no Campus de Jequié. Vitória da Conquista -

BA-Brasil. Recuperado de

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwIU5dqv3vzsAhVeJrkGHbsqAfUQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww2.uesb.br%2Ftransparencia%2Fuploads%2Fconsepe%2F50-1998-045684000-1558546784.doc&usq=AOvVaw0wEOE2gFrSMYmWHFhEp_sY

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). (1998c). *Projeto de implantação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Campus de Vitória da Conquista*. Vitória da Conquista -BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). (1998d). *Projeto de implantação do Curso de Ciências Biológicas Campus de Jequié*. Jequié -BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). (2003). *Projeto de criação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no campus de Itapetinga*. Itapetinga-BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). (2004a). *Resolução CONSEPE 75/2004*. Autoriza o funcionamento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, no Campus de Itapetinga. Vitória da Conquista -BA-Brasil. Recuperado de <http://www2.uesb.br/consepe/arquivos/075-%20Cric.%20Ciencias%20Biol.%20IT.pdf>

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE. (2004b). *Resolução CONSEPE n. 98/2004, de 08/12/2004*. Regulamenta o Estágio Supervisionado Obrigatório dos Cursos de Licenciatura da UESB. Vitória da Conquista -BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Departamento de Ciências Biológicas. Colegiado do Curso de Ciências Biológicas. (2004c). *Projeto de Reconhecimento do Curso de Ciências Biológicas nas Modalidades de Licenciatura Plena e Bacharelado (Ênfase em Genética e em Ecologia de Águas Continentais)*. Jequié-BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2007). *Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas- Campus "Juvino Oliveira"*. Itapetinga-BA-Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2008). *Regimento Geral*. Itapetinga-BA-Brasil. Recuperado de http://www2.uesb.br/transparencia/uploads/arquivos/ANEXO_REGIMENTO_UESB.pdf

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE. (2009). *Resolução CONSEPE n. 37/2009, de 29/05/2009*. Dispõe sobre critérios para o exame de identidade ou equivalência de disciplinas para efeito de aproveitamento de estudos. Vitória da Conquista -BA-Brasil.

- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2010). *Reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas- Projeto reformulado*. Vitória da Conquista - BA-Brasil.
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2011). *Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas- Campus de Jequié*. Jequié - BA-Brasil.
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE. (2017). *Resolução CONSEPE n. 71/2017, de 13/12/2017*. Regulamenta o Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação da UESB e dá outras providências. Vitória da Conquista -BA-Brasil. Recuperado de <http://www2.uesb.br/transparencia/uploads/consepe/71-2017-040098600-1533215040.pdf>
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2018). *Catálogo geral dos cursos de Graduação - Histórico*. 2018. Recuperado de <http://www.uesb.br/catalogo/index.asp?cod=6&tcab=Hist%F3rico>
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2019a). *Resolução CONSEPE N. 57/2019, de 10/10/2019*. Aprova o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Vitória da Conquista. Recuperado de <http://www2.uesb.br/transparencia/uploads/consepe/57-2019-029188100-1576591798.pdf>
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). (2019b). *Projeto Pedagógico Institucional (PPI) de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB*. Vitória da Conquista. Recuperado de http://prograd.uesb.br/wp-content/uploads/2020/05/ppi_de_formacao_profissionais_educacao_uesb_20200508.pdf
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Colegiado do curso de ciências biológicas. (2020a). *Projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus de Vitória da Conquista*. Vitória da Conquista - BA-Brasil.
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Colegiado do curso de ciências biológicas - CCCB, Campus de Jequié. (2020b). *Licenciatura em ciências biológicas- projeto pedagógico de curso*. Jequié - BA-Brasil.
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Colegiado do curso de ciências biológicas, Campus de Itapetinga. (2020c). *Projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas*. Itapetinga - BA-Brasil.
- Uribe Mendoza, B. I. (2017). Michael R. Matthews, La enseñanza de la ciencia. Un enfoque desde la historia y la filosofía de la ciencia. *Perfiles educativos*, 39(158), 226-230. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000400226&lng=es&tlng=es

- Vaillant, D. (2010). Iniciativas mundiales para mejorar la formación de profesores. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 91(229), 543-561. DOI: <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.91i229.629>
- Valadares, J. M. (2006). O professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo. In: S. G. Pimenta & E. Ghedin (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito* (4. ed, pp. 187-200). São Paulo: Cortez.
- Vandré, G. (2006). Pra Não Dizer Que Não Falei Das Flores. In: L. Gonzaga. *Seu canto, sua sanfona e seus amigos* (CD, v. 2, Faixa 2). Curitiba: Revivendo. Recuperado de http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?Id_Disco=DI05431
- Ventorim, S. (2005). *A formação do professor pesquisador na produção científica dos encontros nacionais de didática e prática de ensino: 1994-2000*. 346f. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil.
- Vilela, M. L. (2017). Pedagogia, Licenciaturas e as Novas DCN: concepções de docência inconciliáveis? *Revista Aleph*, v. especial, 122-138. Recuperado de <https://periodicos.uff.br/revistaleph/article/view/39213>
- Vilela, R. B., Ribeiro, A. & Batista, N. A. (2020). Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: uma aplicação aos desafios do ensino no mestrado profissional. *Millenium*, 2(11), 29- 36. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0211.03.00230>.
- Villani, A., Pacca, J. L. A. & Freitas, D. (2002). Formação do professor de Ciências no Brasil: tarefa impossível? In: *Anais do encontro de pesquisa em ensino de física*, Águas de Lindóia: SBEF, 8. Recuperado de <http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=epef&cod= formacaodoprofessordecie>
- Wielewicki, H. G. & Krahe, E. D. (2017). Prática como componente curricular: entre teoria e prática - modos de implementação. In: A. Mohr & H. G. Wielewicki. *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (1. ed., pp. 123-148). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.
- Wolff, G. (2013). Formação permanente do professorado: uma experiência como formadora em escola particular em Nova Andradina-MS (2013). *Diálogos Educ. R.*, 4 (2), 18-28.
- Zeichner, K M. (1998). Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: C. M. Gerald; D. Fiorentini & E. M. Pereira (orgs.) *Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)* (pp. 207-236). Campinas: Mercado de Letras.
- Zeichner, K. (2010). Competition, economic rationalization, increased surveillance, and attacks on diversity: neo-liberalism and the transformation of teacher education in the U.S. *Teaching and Teacher Education*, 26 (8), 1544-1552. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.004>

Apéndice A

Estimado(a) Coordinador(a) del Curso de Ciencias Biológicas,

Este itinerario de entrevista forma parte de un estudio que estamos realizando sobre la trayectoria de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB en relación con las adecuaciones y los desafíos frente a las reglamentaciones oficiales sobre la formación de profesores en los últimos 20 años. Para tal, contamos con su colaboración.

Doctorando: Obertal da Silva Almeida.

Director: Prof. Dr. Paulo Marcelo Marini Teixeira

1. Perfil

a) Edad

b) Sexo: () Femenino () Masculino

c) Formación:

d) ¿Cuántos años tiene de magisterio?

e) ¿Hace cuánto tiempo que usted es profesor(a) en esta institución?

f) ¿Hace cuánto tiempo que usted es coordinador del curso de Ciencias Biológicas de la UESB? ¿Es la primera vez que asume ese cargo o ya había ejercido esa función antes?

g) ¿Qué disciplinas ministra usted en el curso de Licenciatura de Ciencias Biológicas?

h) ¿Cuál es su régimen de trabajo actual?

2. Proceso de reestructuración del curso para atender a las Resoluciones 02/2015 y 70/2019

a) ¿Cuáles son las alteraciones curriculares que ocurrieron en el curso de Ciencias Biológicas que usted recuerda y cómo éstas fueron vistas por usted con respecto a la formación docente?

b) ¿Cómo fue el proceso desarrollado por el colegiado y el NDE para construir la nueva

propuesta de currículo con atención a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019? (¿Qué estrategias fueron utilizadas para divulgar y movilizar a los profesores del curso para la discusión? ¿Cuántos profesores fueron involucrados? ¿Qué materiales sirvieron de base para orientar la reestructuración del nuevo currículo? ¿Cómo fue la aceptación de los profesores? etc.).

c) ¿Cuáles fueron los ajustes realizados para atender a la legislación con relación a lo que ya estaba siendo hecho en el curso en lo que respecta a la formación de los profesores desde su implantación como curso de Licenciatura Plena al inicio de los años 2000? ¿Cuánto tiempo tardó la implementación de los mismos (si ya fueron implantados) o cuál es su plazo de implantación?

d) Describa los principales desafíos (no solo desde el punto de vista de las legislaciones existentes, como también de la resistencia por parte de los profesores, la logística de ejecución, la carga horaria, el número de profesores etc.) encontrados para la implementación de las medidas establecidas por estas Resoluciones.

e) Y con relación al PCC: ¿qué cambió desde su primera proposición hasta ahora con las nuevas orientaciones oriundas de las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019?

f) ¿Cómo será el funcionamiento de la dimensión pedagógica (en sentido amplio y no solamente relativo a la proposición preconizada por el PPI que debe obligatoriamente estar en los PPC) en el curso?

g) Después de la implementación de esos ajustes, ¿cree usted que habrá algún cambio en el perfil de la identidad docente de los futuros profesionales formados en el curso? Justifique.

h) ¿Tiene usted alguna crítica y/o sugerencia para hacer a partir de lo que fue implementado en el curso para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019? (¿Hay alguna limitación? ¿Quería hacer algo, pero no fue posible?) Justifique.

i) Además de lo que le fue preguntado, ¿quiere usted adicionar alguna información más o exponer algún comentario adicional?

Apéndice B

Estimado(a) Profesor(a),

Este itinerario de entrevista forma parte de un estudio que estamos realizando sobre la trayectoria de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB, en relación con las adecuaciones y los desafíos frente a las reglamentaciones oficiales sobre la formación de profesores en los últimos 20 años. Para tal, contamos con su colaboración.

Doctorando: Obertal da Silva Almeida.

Director: Prof. Dr. Paulo Marcelo Marini Teixeira

1. Perfil

a) Edad _____

b) Sexo: () Femenino () Masculino

c) Formación:

d) ¿Cuántos años tiene usted de magisterio?

e) ¿Hace cuánto tiempo es usted profesor(a) en esta institución?

f) ¿Qué disciplinas ministra en el curso de Licenciatura de Ciencias Biológicas?

g) ¿Cuál es su régimen de trabajo actual?

h) ¿Ya actuó como coordinador del colegiado de curso, Programa PIBID y/o Residencia Pedagógica? Si sí, por cuánto tiempo?

2. Proceso de reestructuración del curso para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019

a) ¿En esos últimos años, cuáles fueron las alteraciones curriculares que ocurrieron en el curso de Ciencias Biológicas que usted acompañó?

b) ¿Cómo ve usted esas reformas con respecto a la formación docente? (ayudan, tienen potencialidades, atrasan). Justifique.

c) ¿Conoce usted las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019?

Sí No

d) Si la respuesta anterior es sí, ¿cuál fue su participación en el proceso de reestructuración del curso para atender a estas Resoluciones? ¿Qué hay de central en esas Resoluciones según su opinión?

e) ¿Hubo alguna discusión amplia en el curso (sea a nivel del colegiado o a nivel departamental) sobre la implantación de esas Resoluciones? Si sí, describa sucintamente como la misma ocurrió.

f) ¿Hubo algún cambio substancial en las disciplinas que usted ministra de los años 2000 hasta ahora para atender a las Resoluciones? ¿Cuál es el lugar de la dimensión pedagógica? Justifique.

g) ¿Cuál es su entendimiento acerca de la PCC (definición, importancia y contribuciones) en la formación docente para más allá de las Prácticas Supervisadas?

h) Comparando el PPC antiguo con el que será implantado, ¿cuáles serán los cambios en la forma como la PCC estará presente? (formas de abordaje, carga horaria etc.)

i) ¿Ya participó del NDE? ¿Si sí, ¿cuáles fueron las discusiones relacionadas a la implementación de las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019 en las disciplinas del Curso de Ciencias Biológicas? ¿Si no, ¿cómo las discusiones y orientaciones promovidos por ese núcleo llegaron hasta usted? ¿Usted cree que ese núcleo es importante? Justifique.

j) ¿Ya participó del PIBID y/o de la Residencia Pedagógica? Si sí, explicita de qué manera esos programas han impactado en el curso en el sentido de fortalecer la identidad docente.

l) Después de la implementación de esos ajustes, ¿cree usted que habrá algún cambio en el perfil de la identidad docente del futuro profesional formado? Justifique.

m) ¿Tiene usted alguna crítica y/o sugerencia para hacer a partir de lo que fue implementado en el curso para atender a las Resoluciones DCN 02/2015, CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019? (¿Hay alguna limitación? ¿Quería hacer algo, pero no fue posible?) Justifique.

n) ¿Además de lo que le fue preguntado, ¿quiere usted adicionar alguna información más o exponer algún comentario adicional?

Apéndice C

TÉRMINO DE CONSENTIMIENTO LIBRE Y ESCLARECIDO – TCLE

Conforme Resolución n.º 510/2016 del Consejo Nacional de Salud – CNS

Usted está siendo invitado(a) como voluntario(a) para participar de la investigación “**LA TRAYECTORIA DE LOS CURSOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UESB: adecuaciones y desafíos frente a las reglamentaciones oficiales sobre la formación de profesores en los últimos 20 años**”. En este estudio pretendemos, en líneas generales, “describir y analizar comparativamente el trayecto desarrollado por los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB con respecto a su adecuación a las resoluciones y directrices destinadas a direccionar a la formación docente en Brasil y en Bahía en los últimos 20 años”.

El motivo que nos lleva a estudiar ese asunto es el hecho de que las investigaciones acerca de cómo los cursos de formación inicial de profesores vienen organizándose y estructurándose a partir de las alteraciones propuestas por las legislaciones todavía son incipientes y/o inexistentes en la literatura. En esa perspectiva, este trabajo es relevante, pues el análisis de esas trayectorias podrá contribuir aún más para el fortalecimiento de la formación inicial y la identidad docente, creando mecanismos que vengan a implantar cambios, en el caso de ser necesario, en las acciones y en el soporte educacional de los docentes que están vinculados a las disciplinas de los cursos.

Para este estudio, adoptaremos lo(s) siguiente(s) procedimiento(s):

- Será hecho el análisis del proyecto pedagógico y/o de otros documentos oficiales (proyectos de creación y proyectos de reconocimiento y renovación de reconocimiento) de los Cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de los 3 *campus de la UESB* enfocando los siguientes aspectos: carga horaria, número de disciplinas ofrecidas (obligatorias y optativas) y sus contenidos en comparación con los contenidos propuestos, como: básicos, específicos, prácticas y actividades complementares en las legislaciones vigentes. El recorte temporal de análisis de los documentos abarca el período comprendido desde la implantación de los primeros cursos de licenciatura plena a los días actuales (1998 hasta 2020), que será cuando los mismos ya deberán estar adecuados o en proceso final de adecuación a las Resoluciones DCN 01/2002, 02/2015, Resolución CEE 70/2019 y CONSEPE 57/2019.
- Posteriormente a este análisis, serán aplicados 2 itinerarios de entrevista semiestructurada, siendo 1 a los (a las) profesores(as) [elegidos(as) aleatoriamente, 3 en cada *campus*, distribuidos(as) de la siguiente manera: 1 de alguna disciplina del núcleo de prácticas como componente curricular, 1 de las prácticas supervisadas y 1 de alguna disciplina del núcleo de las de contenidos curriculares de naturaleza científico-cultural] y el otro para los(as) actuales coordinadores(as) de los colegiados de los cursos de Ciencias Biológicas.

Usted no tendrá ningún coste, ni recibirá cualquier ventaja financiera. Será esclarecido(a) en todas las formas que lo desee y estará libre para participar o recusarse. Podrá retirar el consentimiento o interrumpir su participación en cualquier momento. Su participación es voluntaria y la recusación en participar no le causará cualquier penalidad o modificación en la

forma en que es atendido(a) por el investigador. Vale resaltar que este estudio presenta un riesgo mínimo debido a la molestia o incomodidad de tener que compartir informaciones personales o confidenciales en algunos tópicos del itinerario de la entrevista. Sin embargo, para atenuar ese aspecto, serán garantizados el anonimato y el sigilo de los datos referentes a su identificación, no siendo revelados sus datos personales en ninguna publicación.

Asimismo, tiene asegurado el derecho a una compensación o indemnización en el caso de cualesquier daños eventualmente producidos por la investigación. Los beneficios están directamente relacionados a los aspectos formativos, al paso que podrán traer reflexiones que van a permitir explorar tendencias, descubrir lagunas y proyectar cambios en la formación de los futuros profesionales y de sus formadores.

Los resultados estarán a su disposición cuando finalizados. Su nombre o el material que indique su participación no será liberado sin su permisión. Los datos e instrumentos utilizados en la investigación se mantendrán archivados con el investigador responsable por un período de 5 años y después de ese tiempo serán destruidos. Este término de consentimiento se encuentra imprimido en dos copias, siendo que una de las copias será archivada por el investigador responsable y la otra le será fornecida.

Yo, _____ fui informado(a) de los objetivos del presente estudio de manera clara y detallada y esclarecí mis dudas. Sé que a cualquier momento podré solicitar nuevas informaciones y puedo modificar mi decisión de participar si así lo deseo. Declaro que accedo a participar de ese estudio. Recibí una copia de este término de consentimiento y me fue dada la oportunidad de leer y esclarecer mis dudas.

Jequié, ____ de _____.

Firma del(de la) participante de la investigación

Firma del investigador responsable

En caso de dudas con respecto a los aspectos éticos de este estudio, usted podrá consultar:

Investigador Responsable: Obertal da Silva Almeida

Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía/Campus de Itapetinga-BA

Departamento de Ciencias Exactas y Naturales

Dirección: Rodovia BR 415, Km 03, S/N, Itapetinga – BA

CEP: 45700-000

Teléfonos: (77) 3261-1720/ 3261-8609/98818-5031

E-mail: oalmeida@UESB.edu.br

CEP/UESB- Comité de Ética en Investigación

Avenida José Moreira Sobrinho, s/n, 1º piso del Centro de Perfeccionamiento Profesional Dalva de Oliveira Santos (CAP). Jequiezinho. Jequié-BA. CEP 45208-091.

Teléfono: (73) 3528-9600 (extensión 9727) / E-mail: cepjq@UESB.edu.br

Anexo A

Cuadro 30

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Vitória da Conquista-BA distribuidas en su proyecto de Creación. Vitória da Conquista-BA, Brasil (1998)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
I	Matemática Aplicada a la Biología	60	3
	Química General	90	4
	Biología Celular	45	3
	Introducción a la Sistemática	45	3
	Epistemología de las Ciencias	45	3
	Portugués Instrumental	60	3
	Educación Física I	30	1
II	Física Aplicada a la Biología	60	3
	Bioestadística	60	3
	Bioquímica	75	4
	Embriología e Histología Animal	75	4
	Geología General	75	4
	Metodología de la investigación Científica en Biología	45	3
	Educación Física II	30	1
III	Paleontología y Paleocología	60	3
	Anatomía y Morfología Vegetal	60	3
	Biofísica	60	3
	Zoología de Invertebrados I	60	3
	Estructura y Funcionamiento de la enseñanza de 1º y 2º años	45	3
	Genética General	60	3
	Ecología General	60	3
IV	Optativa	60	3
	Fisiología Vegetal	60	3
	Microbiología I	60	3
	Zoología de Invertebrados II	60	3
	Biogeografía	60	3
	Psicología de la Educación I	45	3
	Genética y Evolución	60	3
V	Optativa	60	3
	Sistemática Vegetal	60	3
	Microbiología II	60	3
	Zoología de Vertebrados I	60	3
	Hidrobiología	60	3
	Psicología de la Educación II	45	3
	Biología Molecular	60	3
VI	Optativa	45	3
	Genética Humana	60	3
	Inmunología	45	3
	Zoología de Vertebrados II	60	3
	Ecología Humana	45	3
	Didáctica	60	3
VII	Práctica de investigación en Biología	90	4
	Optativa	45	3
	Ecología del Semiárido	60	3
	Fisiología Animal y Comparada	60	3
	Anatomía y Fisiología Humana	60	3
Metodología y práctica de Ciencias	150	5	

Continuación en la página siguiente

VIII	Metodología y práctica de Biología	150	5
	Bioética	45	3
	Sexualidad y Educación	60	3
Total		3.045	157
<i>Disciplinas optativas</i>		<i>CH</i> <i>(Horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Inglés Instrumental I		60	3
Introducción a la Sociología		45	3
Apicultura		60	3
Polución y Conservación de los Recursos Naturales		45	3
Climatología		60	3
Productos Químicos de Usos Domiciliar		45	3
Educación Ambiental		60	3
Derecho Ambiental		45	3
Biotecnología		60	3
Epidemiología		60	3
Biología Sanitaria		60	3
Entomología Urbana		60	3
Planificación Familiar		45	3
Total mínimo		210	

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (1998c)

Anexo B

Cuadro 31

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Vitória da Conquista-BA distribuidas en el proyecto con informaciones de las condiciones de oferta para el reconocimiento. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2002)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
I	Física para Biología	75	4
	Bases químicas para Biología	90	4
	Biología Celular	60	3
	Matemáticas para Biología	75	4
	Historia y Filosofía de la Ciencia	60	3
	Metodología de la investigación Científica	60	3
	Geología General	75	4
II	Biofísica	60	3
	Bioquímica	60	3
	Histoembriología Animal	60	3
	Ecología I	60	3
	Bioestadística	75	4
	Histoembriología Vegetal	60	3
	Portugués Instrumental	75	4
III	Anatomía Humana	60	3
	Genética General I	60	3
	Invertebrados I	60	3
	Bioquímica Metabólica	60	3
	Microbiología	60	3
	Ecología II	60	3
	Anatomo-fisiología Vegetal I	75	4
IV	Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica	75	4
	Fisiología Humana	60	3
	Biología Molecular	60	3
	Invertebrados II	60	3
	Anatomo-fisiología Vegetal II	75	4
	Morfo-taxonomía Vegetal I	75	4
	Ecología Humana	60	3
V	Ecología de Campo	60	2
	Genética General II	60	3
	Invertebrados III	60	3
	Optativa	60	3
	Morfo-taxonomía Vegetal II	75	4
	Didáctica	75	4
	Psicología de la Educación I	60	3
VI	Biología Evolutiva	60	3
	Inmunología	45	2
	Vertebrados I	75	4
	Psicología de la Educación II	75	4
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	60	3
	Seminario de Investigación en la Enseñanza de Biología	90	3
VII	Optativa	60	3
	Optativa	60	3
	Vertebrados II	75	4
	Paleontología	60	3
	Metodología y Práctica de la Enseñanza de	120	5

Continuación en la página siguiente

Ciencias			
VIII	Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología	150	5
	Optativa	60	3
	Fisiología Animal Comparada	75	3
Total		3.360	164
<i>Disciplinas optativas</i>		<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Inglés Instrumental I		60	3
Introducción a la Sociología		45	3
Apicultura		60	3
Polución y Conservación de los Recursos Naturales		45	3
Climatología		60	3
Productos Químicos de Usos Domiciliar		45	3
Educación Ambiental		60	3
Derecho Ambiental		45	3
Biotecnología		60	3
Epidemiología		60	3
Biología Sanitaria		60	3
Entomología Urbana		60	3
Planificación Familiar		45	3
Total mínimo		210	

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2002)

Anexo C

Cuadro 32

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Vitória da Conquista-BA listadas en su PPC1-VC de acuerdo con la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2010)

Prácticas como componente curricular		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Diversidad Cultural	45	2
Psicología de la Educación	60	3
Sociología de la Educación I	60	3
Didáctica	75	4
Política Educacional	60	3
Educación Especial	60	3
Práctica de Botánica Aplicada a la Educación Básica	45	2
Práctica de Ecología Aplicada a la Educación Básica	45	2
Práctica de Genética Aplicada a la Educación Básica	45	2
Práctica de Zoología Aplicada a la Educación Básica	45	2
Total	540	26
Prácticas Curriculares Supervisadas		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Estudios Temáticos en Sexualidad	60	2
Educación Ambiental	60	2
Prácticas en Docencia I	75	2
Prácticas en Docencia II	120	3
Prácticas en Docencia III	150	4
Metodología de la Enseñanza de Ciencias y Biología	75	3
Total	540	16
Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural		
<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Biología Celular	75	4
Biología Evolutiva	60	3
Genética General	60	3
Biología Molecular	60	3
Biofísica	60	3
Genética Cuantitativa y de Poblaciones	60	3
Inmunogenética	60	3
Bioquímica Estructural	60	3
Bioquímica Metabólica	60	3
Fisiología Animal y Comparada	60	3
Anatomía y Fisiología Humana	75	4

Continuación en la página siguiente

Anatomía Vegetal	75	4
Taxonomía de Fanerógamas	75	4
Histología	60	3
Fisiología Vegetal	75	4
Morfología Vegetal	75	4
Taxonomía de Criptógamas	75	4
Microbiología	60	3
Zoología I	60	3
Zoología II	75	4
Zoología III	45	2
Zoología IV	60	3
Zoología V	60	3
Biogeografía	60	4
Principios de Taxonomía Biológica	45	3
Biología del Desarrollo Animal	45	3
Pesquisa Científica en Ciencias Biológicas	60	4
Ecología de Campo	60	2
Ecología de Poblaciones	60	3
Ecología General	60	3
Ecología de Comunidades	60	3
Física Básica	75	4
Bioestadística I	75	4
Geología general	75	4
Paleontología	60	3
Prácticas en Investigación I	30	2
Prácticas en Investigación II	150	4
Química para Biología	75	4
Total	2.475	119
<i>Disciplinas optativas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Inglés Instrumental I	60	3
Inglés Instrumental II	60	3
Latín	60	3
Introducción a la Sociología	60	3
Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	60	3
Pedología	45	2
Instrumentación Geológica Básica	45	2
Características de los Ambientes Antiguos de Sedimentación	45	2
Comportamiento Animal	60	3
Citogenética Aplicada	60	3

Continuación en la página siguiente

Citogenética General	60	3
Genética Humana	60	3
Genética Vegetal	60	3
Marcadores Moleculares en Análisis Genética	60	3
Prácticas Clásicas de la Genética	60	3
Biología Marina	60	3
Biología de los Anfibios	60	3
Insectos Sociales	60	3
Biología de los Microorganismos	45	2
Apicultura	60	3
Ecofisiología de la Germinación de Semillas Florestales	60	3
Biología de la Conservación	60	3
Ecología Comportamental	60	3
Ecología y Conservación de Mamíferos en Brasil	60	3
Interacción Planta Animal	45	2
Parasitología	60	3
Polución y Conservación de los Recursos Naturales	45	2
Preparación de Vertebrados para Colecciones Zoológicas	60	3
Salud Sexual y Reproductiva	60	3
Sistemática Filogenética	45	2
Técnicas de Ascensión al Dosel Forestal	75	4
Prácticas de Campo en Biología	60	3
Métodos en Anatomía Vegetal	75	4
Español Instrumental	60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2007)

Anexo D

Cuadro 33

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Vitória da Conquista-BA distribuidas en su PPC2-VC de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Vitória da Conquista-BA, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Componente curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	Semestre lectivo
		T	P	E			
I	Biología Celular	2	1	0		60	I
	Ecología de Poblaciones	2	1	0		60	
	Filosofía de la Educación	2	1	0		60	
	Lectura y Producción de Textos	2	1	0		60	
	Principios de Taxonomía Biológica	2	1	0		60	
	Química General	4	1	0		90	
	Relaciones Étnico-raciales	2	1	0		60	II
	Política y Gestión Educacional	2	1	0		60	
	Psicología de la Educación	2	1	0		60	
	Bioquímica Estructural	2	1	0		60	
	Didáctica General	2	1	0		60	
	Biofísica	2	1	0		60	
	Ecología de Comunidades	2	1	0		60	III
	Biología del desarrollo Animal	2	1	0		60	
	Anatomía y Fisiología Humana	4	1	0		90	
	Prácticas y Prácticas Docentes	1	0	1		60	
	Bioquímica Metabólica	2	1	0		60	
	Morfología Vegetal	2	1	0		60	
	Genética General	2	1	0		60	IV
	Zoología I	2	1	0		60	
	Histología	2	1	0		60	
	Metodología de la Enseñanza de Ciencias y Biología	2	1	0		60	
	Prácticas y Práctica en Investigación I	1	0	1		60	
	Bioestadística	2	1	0		60	
	Anatomía Vegetal	2	1	0		60	V
	Zoología II	2	1	0		60	
	Genética Molecular	2	1	0		60	
	Educación Inclusiva	2	1	0		60	
	Prácticas y Práctica en investigación II	0	0	2		90	
	Educación en Ciencias, Tecnología y Sociedad en la Formación Docente	2	1	0		60	
	Geología General	2	1	0		60	VI
	Ecología de Ecosistemas y Paisaje	2	1	0		60	
Taxonomía de Criptógamas	2	1	0		60		
Zoología III	2	1	0		60		
Libras	2	1	0		60		
Educación Ambiental	2	1	0		60		
Prácticas Pedagógicas en Ciencias y Biología	2	1	0	60	60	VI	
Genética Cuantitativa y de Poblaciones - GCP	2	1	0		60		

Continuación en la página siguiente

I	Paleontología	2	1	0		60	VI	
	Taxonomía de Fanerógamas	2	1	0		60		
	Diseño Experimental y Análisis de Datos en Biología - DEAD	0	1	0		30		
	Optativa 1					60		
	Ecología de Campo	0	2	0	60	60		
	I	Estudios Temáticos en Sexualidad	2	1	0		60	VII
		Zoología IV	2	1	0		60	
		Inmunología	2	1	0		60	
		Introducción a la Enseñanza de Física	2	1	0	60	60	
II	Proyecto de TCC	2	1	0	*	60		
I	Optativa 2					60	VIII	
	Prácticas en la Enseñanza de Ciencias	0	0	2		90		
	Fisiología Vegetal	2	1	0		60		
	Métodos en Botánica	2	1	0	60	60		
	Biología Evolutiva	2	1	0		60		
	Bases de la Conservación de la Biodiversidad	2	0	0		30		
	Zoología V	2	1	0		60	IX	
	Optativa 3					60		
	Biogeografía	2	1	0		60		
	Prácticas en la Enseñanza de Biología	1	0	2		105		
II	Fisiología Animal	2	1	0		60		
II	Trabajo de Conclusión de Curso - TCC	2	1	0	*	60		
	Optativa 4					60		
Componentes optativos de la dimensión pedagógica								
Núcleos formativos de organización curricular	Componente curricular	Total de créditos			CH total (horas)			
		T	P	E				
II	Enseño de Biología y Conocimiento Escolar	2	1	0	60			
	Currículos	2	1	0	60			
	Educación de Jóvenes y Adultos	2	1	0	60			
	Laboratorio de Lectura y Escritura	0	2	0	60			
	Psicología del Aprendizaje	2	1	0	60			
	Sociología de la Educación	2	1	0	60			
	Tópicos Especiales de Psicología de la Educación	2	1	0	60			
	Componentes optativos de PCC							
	Neurociencias y Aprendizaje	2	1	0	60			
	Salud Sexual y Reproductiva	2	1	0	60			
	Modelos Computacionales Aplicados a la Enseñanza de Ecología y Evolución	2	1	0	60			
	Ciencia y Arte en la Formación de Profesores	2	1	0	60			
	Práctica Educativa en Espacios no Formales	2	1	0	60			
	Modelaje en la Enseñanza de Ciencias y Biología	2	1	0	60			
	Práctica Botánica Aplicadas a la Educación Básica	1	1	0	45			
	Práctica Ecología Aplicadas a la Educación Básica	1	1	0	45			
	Práctica Genética Aplicadas a la Educación Básica	1	1	0	45			
	Práctica Zoología Aplicadas a la Educación Básica	1	1	0	45			
	Preparación de Vertebrados para Colecciones Zoológicas	2	1	0	60			
	Introducción a la Enseñanza de Astronomía	2	1		60			
	Componentes optativos específicos generales							
	Ecofisiología de la Germinación de Semillas	2	1	0	60			

Continuación en la página siguiente

II	Ilustración Científica	2	1	0	60
	Inventario Florístico	2	1	0	60
	Evaluación de Impacto Ambiental	2	1	0	60
	Ecología Comportamental	2	1	0	60
	Ecología de Paisajes	2	1	0	60
	Polución Ambiental y Biomonitoramiento	2	1	0	60
	Recuperación y Restauración de Áreas Degradadas	2	1	0	60
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	2	1	0	60
	Controle Biológico	2	1	0	60
	Cambios Climáticas y Biodiversidad	2	1	0	60
	Ecología Humana	2	1	0	60
	Ecología de Ambientes Áridos y Semiáridos	2	1	0	60
	Interacción Planta-animal	2	1	0	60
	Técnicas de Muestreo de Mamíferos	2	1	0	60
	Biología de la Conservación	2	1	0	60
	Micropaleontología	2	1	0	60
	Prácticas Paleontológicas	2	1	0	60
	Ambientes de Sedimentación	2	1	0	60
	Instrumentación Geológica Básica	2	1	0	60
	Sistemática Filogenética	2	1	0	60
	Insectos Sociales	2	1	0	60
	Comportamiento Animal	2	1	0	60
	Biología Marina	2	1	0	60
	Carcinología	2	1	0	60
	Biología de Anfibios	2	1	0	60
	Mamíferos Suramericanos	2	1	0	60
	Introducción al SIG y Mapeamiento Aplicados a la Biología Comparada	2	1	0	60
	Técnicas de Estudio Aplicadas a la Biología Reproductiva	2	1	0	60
	Ictiología	2	1	0	60
	Entomología Forense	2	1	0	60
	Genética y Conservación de Plantas	2	1	0	60
	Apicultura	2	1	0	60
	Climatología	2	1	0	60
	Derecho y Legislación Ambiental	2	1	0	60
	Bases de la Fisiopatología Humana	2	1	0	60
	Biología de la Respuesta Inmunitaria	2	1	0	60
	Parasitología	2	1	0	60
	Plantas Medicinales	2	1	0	60**
	Principios Activos de las Plantas Medicinales	2	1	0	60
	Neuroanatomía	2	1	0	60
	Neurobiología del Comportamiento Alimentar	2	1	0	60
	Neurociencias	2	1	0	60
	Microbiología Aplicada a la Salud	2	1	0	60
	Gestión de Residuos de los Servicios de la Salud	2	1	0	60
	Marcadores Moleculares Aplicados a la investigación y al Diagnóstico de Enfermedades Humanas	2	1	0	60
	Toxicología Aplicada a la Salud	2	1	0	60
	Genética Humana	2	1	0	60
	Genética Molecular del Cáncer	2	1	0	60
	Productos Químicos de Uso Domiciliar	2	1	0	60
	Microbiología Aplicada a la Biotecnología	2	1	0	60
Genética y Mejoramiento de Plantas	2	1	0	60	
Citogenética Aplicada al Mejoramiento de Plantas	2	1	0	60	
Citogenética General	2	1	0	60	
Marcadores Moleculares en Análisis Genéticas	2	1	0	60	
Evolución de Genes y Genomas	2	1	0	60	
Tópicos Especiales en Genética y Evolución	2	1	0	60	

Continuación en la página siguiente

	Latín Aplicado a la Biología	2	1	0	60
III	Actividades Complementares				200
	Extensión Curricular				380
	Prácticas Curriculares no Obligatorias				380
	Prácticas como Componentes Curriculares (iniciación científica o prácticas de extensión o actividades integrativas interdisciplinarias)				160***
	CH total disponible (Núcleo I)				3.435
	CH total disponible (Núcleo II)				4.620
	CH total disponible (Núcleo III)				1.120
	CH total disponible de los núcleos				9.175

Nota. CH - Carga horaria; T - Teórico; P - Práctico; y - Prácticas; PCC - práctica como Componente Curricular. *El TCC puede ser utilizado como PCC. **15 horas de la carga horaria total puede ser destinada a la PCC. *** Iniciación Científica y Prácticas de Extensión pueden ser utilizados como PCC. Adaptada de UESB (2020a).

Anexo E

Cuadro 34

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA distribuidas en su proyecto de Creación. Jequié-BA, Brasil (1998)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
I	Matemática para Biología	75	4
	Bases Químicas para Biología	90	4
	Biología Celular	60	3
	Física para Biología	75	4
	Historia y Filosofía de la Ciencia	60	3
	Ecología Humana	45	2
	Geología General	75	4
II	Bioestadística	75	3
	Bioquímica	75	3
	Biofísica	75	3
	Histo-Embriología Animal	60	3
	Relaciones Ambientales	60	3
	Metodología de la Investigación Biológica	60	3
	Histo-embriología Vegetal	60	3
III	Anatomía Humana	60	3
	Anato-fisiología Vegetal I	75	3
	Biología Molecular	75	3
	Invertebrados I	75	3
	Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica	75	3
	Relaciones Ambientales II	60	3
IV	Anato-Fisiología Vegetal II	75	3
	Morfo-Taxonomía Vegetal I	75	3
	Fisiología Humana	60	3
	Invertebrados II	60	3
	Inmunología	45	3
	Psicología Educacional	90	4
	Genética general I	75	3
V	Invertebrados III	60	3
	Morfo-Taxonomía Vegetal II	75	3
	Microbiología I	60	3
	Genética	60	3
	Didáctica	75	3
VI	Biología de Campo	45	2
	Paleontología	60	3
	Biología Evolutiva	60	3
	Currículos y Programas	60	3
	Vertebrados I	75	3
	Proyecto Pedagógico	90	3
	Optativa	60	3
VII	Optativa	60	3
	Vertebrados II	75	3
	Biología Educacional	60	3
VIII	Metodología y Práctica de Ciencias	120	3
	Metodología y Práctica de Biología	150	4
	Fisiología Animal Comparada	75	3
	Optativa	60	3
	Optativa	60	3
	Total	3.285	145

Continuación en la página siguiente

<i>Disciplinas optativas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Inglés Instrumental I	60	3
Inglés Instrumental II	60	3
Portugués Instrumental	60	3
Sexualidad y Educación	60	3
Evaluación del Aprendizaje	60	3
Informática y Educación	60	3
Metodología de la investigación Educativa	60	3
Ecología Comportamental	60	3
Educación y Medio Ambiente	60	3
Conservación y Preservación de Animales	60	3
Piscicultura	60	3
Ecología de Campo	60	3
Introducción a la Gerontología	60	3
Educación Especial	60	3
Plantas Medicinales	60	3
Botánica Económica	60	3
Polución y Conservación de los Recursos Naturales	60	3
Educación de Jóvenes y Adultos	60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (1998d)

Anexo F

Cuadro 35

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA del turno diurno distribuidas en su proyecto de reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
I	Matemática para Biología	75	4
	Bases químicas para Biología	90	4
	Biología Celular	60	3
	Física para Biología	75	4
	Historia y Filosofía de la ciencia	60	3
	Ecología Humana	60	3
	Geología General	75	4
II	Bioestadística (2)	75	4
	Bioquímica	60	3
	Biofísica	60	3
	Histoembriología Animal	60	3
	Ecología I	60	3
	Portugués Instrumental	75	4
	Histoembriología Vegetal	60	3
III	Anatomía Humana	60	3
	Anato-Fisiología Vegetal I	75	3
	Genética General I	60	3
	Invertebrados I	60	3
	Metodología de la Investigación Científica	60	3
	Ecología II	60	3
	Bioquímica Metabólica	60	3
IV	Anato-fisiología Vegetal II	75	3
	Morfo-taxonomía Vegetal I	75	3
	Fisiología Humana	60	3
	Invertebrados II	60	3
	Microbiología	60	3
	Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica	75	4
	Biología Molecular	60	3
V	Invertebrados III	60	3
	Morfo-taxonomía Vegetal II	75	3
	Inmunología	45	3
	Genética General II	60	3
	Didáctica	75	4
	Psicología Educacional I	60	3
	Ecología de Campo	60	2
VI	Paleontología	60	3
	Biología Evolutiva	60	3
	Psicología Educacional II	75	4
	Vertebrados I	75	4
	Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología	90	3
	Optativa I	60	3
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	60	3
VII	Optativa II	60	3
	Vertebrados II	75	4
	Optativa III	60	3
	Metodología y Práctica de las Ciencias Naturales	120	5
	Metodología y Práctica de la Enseñanza de	150	4

Continuación en la página siguiente

VIII	Biología		
	Fisiología Animal y Comparada	75	3
	Optativa IV	60	3
Total		3.360	160
<i>Disciplinas optativas</i>		<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Inglés Instrumental I		60	3
Inglés Instrumental II		60	3
Sexualidad y Educación		60	3
Evaluación del Aprendizaje		60	3
Informática y Educación		60	3
Metodología de la investigación Educativa		60	3
Educación y Medio Ambiente		60	3
Conservación y Preservación de Animales		60	3
Piscicultura		60	3
Ecología Comportamental		60	3
Introducción a la Gerontología		60	3
Educación Especial		60	3
Plantas Medicinales		60	3
Botánica Económica		60	3
Currículos y Programas		60	3
Polución y Conservación de los Recursos Naturales		60	3
Educación de Jóvenes y Adultos		60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2004)

Anexo G

Cuadro 36

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA del turno nocturno distribuidas en su proyecto de reconocimiento. Jequié-BA, Brasil (2004)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
I	Matemática para Biología	75	4
	Bases Químicas para Biología	90	4
	Biología Celular	60	3
	Física para Biología	75	4
	Historia y Filosofía de la Ciencia	60	3
	Ecología Humana	60	3
II	Bioestadística (2)	75	4
	Bioquímica	60	3
	Biofísica	60	3
	Geología General	75	4
	Portugués Instrumental	75	4
	Ecología I	60	3
III	Anatomía Humana	60	3
	Histoembriología Animal	60	3
	Histoembriología Vegetal I	60	3
	Genética General I	60	3
	Metodología de la Investigación Científica	60	3
	Bioquímica Metabólica	60	3
IV	Anato-fisiología Vegetal I	75	3
	Fisiología Humana	60	3
	Invertebrados I	60	3
	Paleontología	60	3
	Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica	75	4
	Biología Molecular	60	3
V	Invertebrados II	60	3
	Morfo-taxonomía Vegetal I	75	3
	Anato-fisiología Vegetal II	75	3
	Ecología II	60	3
	Genética General II	60	3
	Psicología Educacional I	60	3
VI	Invertebrados III	60	3
	Morfo-Taxonomía Vegetal II	75	3
	Biología Evolutiva	60	3
	Psicología de la Educación II	75	4
	Microbiología	60	3
	Didáctica	75	4
VII	Vertebrados I	75	4
	Ecología de Campo	60	2
	Inmunología	45	3
	Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología	90	3
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	60	3
	Optativa I	60	3
VIII	Vertebrados II	75	4
	Metodología y Práctica de Ciencias Naturales	120	5
	Optativa II	60	3
	Optativa III	60	3
	Fisiología Animal y Comparada	75	3

Continuación en la página siguiente

IX	Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología	150	4
	Optativa IV	60	3
Total		3.360	160
<i>Disciplinas optativas</i>		<i>CH (Horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
	Inglés Instrumental I	60	3
	Inglés Instrumental II	60	3
	Sexualidad y Educación	60	3
	Evaluación del Aprendizaje	60	3
	Informática y Educación	60	3
	Metodología de la Investigación Educativa	60	3
	Educación y Medio Ambiente	60	3
	Conservación y Preservación de Animales	60	3
	Piscicultura	60	3
	Ecología Comportamental	60	3
	Introducción a la Gerontología	60	3
	Educación Especial	60	3
	Plantas Medicinales	60	3
	Botánica Económica	60	3
	Currículos y Programas	60	3
	Polución y Conservación de los Recursos Naturales	60	3
	Educación de Jóvenes y Adultos	60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2004)

Anexo H

Cuadro 37

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA listadas en su PPC1-JQ de acuerdo con La Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Jequié-BA, Brasil (2007)

Prácticas como componente curricular		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (Horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Psicología de la Educación I	60	3
Psicología de la Educación II	75	4
Didáctica	75	4
Estructura y Funcionamiento de la Educación Básica (1)	75	4
Tópicos Especiales en Enseñanza de Biología	60	3
Historia, Filosofía de la Ciencia y Enseñanza de Ciencias	60	3
LIBRAS	60	3
Total	465	30
Prácticas Curriculares Supervisadas		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología	60	2
Seminarios de Investigación en la Enseñanza de Biología	90	3
Metodología y Práctica de la Enseñanza de Ciencias	120	4
Metodología y Práctica de la Enseñanza de Biología	135	4
Total	405	13
Contenidos Curriculares de naturaleza Científico-cultural		
<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Biología Celular	60	3
Biología Evolutiva	60	3
Biología Molecular	60	3
Biofísica	60	3
Histoembriología Animal	60	3
Histoembriología Vegetal	60	3
Genética General I	60	3
Genética General II	60	3
Microbiología	60	3
Anatomo-Fisiología Vegetal I	75	3
Anatomo-Fisiología Vegetal II	75	3
Morfo-Taxonomía Vegetal I	75	3
Morfo-Taxonomía Vegetal II	75	3
Invertebrados I	60	3
Invertebrados II	60	3

Continuación en la página siguiente

Invertebrados III	60	3
Vertebrados I	75	4
Vertebrados II	75	4
Fisiología Animal y Comparada	75	4
Anatomía Humana	60	3
Inmunología	45	2
Fisiología Humana	60	3
Ecología I	60	3
Ecología II	60	3
Ecología de Campo	60	3
Ecología Humana	60	3
Bases Químicas de la Biología	90	4
Bioquímica	60	3
Bioquímica Metabólica	60	3
Física para Biología	75	4
Matemática para Biología	75	4
Bioestadística	75	4
Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	60	3
Geología General	75	4
Paleontología	60	3
Metodología de la Investigación Científica	60	3
Portugués Instrumental	75	4
Total	2.415	119
<i>Disciplinas optativas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Botánica Económica	60	3
Educación y Medio Ambiente	60	3
Educación de Jóvenes y Adultos	60	3
Educación Especial	60	3
Inglés Instrumental I	60	3
Inglés Instrumental II	60	3
Piscicultura	60	3
Metodología de la Investigación Educativa	60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2007)

Anexo I

Cuadro 38

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA en el turno diurno distribuidas en su PPC2-JQ de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Jequié -BA, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	Semestre lectivo
		T	P	E			
I	Estadística para Ciencias	1	1	0		45	I
	Matemática Elementar	2	1	0		60	
	Bases Químicas de la Biología	2	1	0		60	
	Geopaleontología	2	1	0		60	
II	Origen y Evolución de la Biodiversidad	4	0	0		60	I
	Historia, Filosofía de la Ciencia y la Enseñanza de Ciencias de la Naturaleza	2	1	0		60	
	Lectura y Producción de Textos	2	1	0		60	
I	Bioquímica	2	1	0		60	II
	Biología Celular	2	1	0		60	
	Ecología en la enseñanza de Ciencias y Biología I	2	1	0		60	
	Fundamentos de Zoología para la Enseñanza de Ciencias y Biología	1	1	0		45	
	Botánica I	1	1	0		45	
II	Política y Gestión Educacional	2	1	0		60	II
	Filosofía de la Educación	2	1	0		60	
I	Prácticas Formativas Integradoras I	0	2	0	60	60	III
	Física para la Enseñanza de Ciencias	2	1	0		60	
	Protozoarios y Primeros Metazoarios	2	1	0		60	
	Botánica II	2	1	0		60	
	Genética General I	2	1	0		60	
	Anatomía Humana	2	1	0		60	
	Ecología en la Enseñanza de Ciencias y Biología II	2	1	0		60	
	Prácticas Formativas Integradoras II	0	2	0	60	60	
II	Psicología de la Educación	0	0	0		60	III
	Didáctica General	2	1	0		60	
I	Metazoarios Metaméricos	2	1	0		60	IV
	Biología Molecular	2	1	0		60	
	Biofísica	1	1	0		45	
	Educación y Medio Ambiente	2	1	0		60	
	Histología y Embriología Básica	2	1	0		60	
	Botánica III	2	1	0		60	
	Prácticas Formativas Integradoras III	0	2	0	60	60	
	Introducción a los Cordados	2	1	0		60	
I	Botánica IV	2	1	0		60	V
	Genética General II	2	1	0		60	
	Fisiología Humana	2	1	0		60	

Continuación en la página siguiente

II	Educación Inclusiva	2	1	0		60	V
	Metodología de la Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Biología	1	1	0		45	
	Prácticas I	0	0	1		45	
	Prácticas Formativas Integradoras IV	0	2	0	60	60	
I	Cordados Amniotas	2	1	0		60	VI
	Botánica V	2	1	0		60	
	Biología Evolutiva	2	1	0		60	
	investigación en la Enseñanza de Ciencias y Formación Docente I (TCC)	1	1	0		45	
	Prácticas Formativas Integradoras V	0	2	0	60	60	
II	Prácticas II	0	0	2		90	VII
	LIBRAS	2	1	0		60	
I	Educación de Jóvenes y Adultos	2	1	0		60	VIII
	Optativa	2	1	0		60	
	Optativa	2	1	0		60	
	Microbiología e Inmunología	2	1	0		60	
	Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Formación Docente II	1	1	0		45	
	Prácticas III	0	1	2		120	
	Prácticas Formativas Integradoras VI	0	2	0	60	60	
II	Optativa	2	1	0		60	VIII
	Optativa	2	1	0		60	
I	Relaciones Étnico-Raciales	2	1	0		60	VIII
	Prácticas IV	0	1	2		120	
I	Prácticas Formativas Integradoras VII	1	1	0	45	45	
	Componentes optativos generales						
Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	
		T	P	E			
I	Biología Evolutiva de Avispas Parasitoides	2	1	0		60	
	Biología Forense	2	1	0		60	
	Biología de Insectos	2	1	0		60	
	Evaluación de la Educación y del Aprendizaje	2	1	0		60	
	Biología y Manejo de Abejas sin Aguijón	2	1	0		60	
	Biología Marina	2	1	0		60	
	Biología Molecular en la Salud	4	0	0		60	
	Biología en la Producción de Cerveza	4	0	0		60	
	Biología de Vertebrados Acuáticos	2	1	0		60	
	Biotecnología Vegetal	4	0	0		60	
	Biología y Taxonomía de Micro hongos Descomponedores	2	1	0		60	
	Citogenética	2	1	0		60	
	Plantas Medicinales	2	1	0		60	
	Botánica Económica	2	1	0		60	
	Colecciones Zoológicas y Técnicas de Preparo de Vertebrados	2	1	0		60	
	Comportamiento Animal	2	1	0		60	
Comunicación Científica en Biología	2	1	0		60		

Continuación en la página siguiente

I	Conservación de la Biodiversidad en la Enseñanza de Ciencias y Biología	2	1	0		60
	Currículos	2	1	0		60
	Docencia Universitaria	2	1	0		60
	Ecología de Campo	2	1	0		60
	Ecología de los Insectos Acuáticos	2	1	0		60
	Ecología Humana	2	1	0		60
	Ecología Humana y Etnoecología	1	1	0		45
	Educación a Distancia	2	1	0		60
	Educación, Diversidad y Derechos Humanos	2	1	0		60
	Educación, Medio Ambiente y Sustentabilidad	2	1	0		60
	Energía, Sociedad y Medio Ambiente	2	1	0		60
	Enseño de Genética Biotecnológica	4	0	0		60
	Epidemiología Genética	2	1	0		60
	Estudios del Medio	2	1	0		60
	Etnozoología	2	1	0		60
	Evolución Humana	4	0	0		60
	Fauna del Semiárido	2	1	0		60
	Filogenia Molecular	2	1	0		60
	Flora Local	2	1	0		60
	Florística y Fitosociología	2	1	0		60
	Fundamentos de Física	2	1	0		60
	Fundamentos de la Genética de la Conservación	2	1	0		60
	Genómica Aplicada al Mejoramiento y Conservación de Recursos Genéticos	4	0	0		60
	Genética Cuantitativa Aplicada al Mejoramiento y Salud	4	0	0		60
	Genética Toxicológica	4	0	0		60
	Geología	3	1	0		75
	Herpetofauna Neotropical	1	1	0		45
	Inglés Instrumental I	2	1	0		60
	Inglés Instrumental II	2	1	0		60
	Introducción a la Sistemática Filogenética	2	1	0		60
	Ludicidad	2	1	0		60
	Marcadores Moleculares Aplicados a Biodiversidad	2	1	0		60
	Mastozoología Neotropical	3	0	0		45
	Metodología y Aplicación de Radioisótopos	2	1	0		60
	Microtécnica Vegetal	2	1	0		60
	Modelos y Prácticas en Biología Celular	2	1	0		60
	Movimiento CTS, Biología Evolutiva y Formación de Profesores	2	1	0		60
	Paleoecología	2	1	0		60
	Paleontología y Educación	2	1	0		60
	Plantas Ornamentales y Espacios Urbanos	2	1	0		60
	Prácticas Paleontológicas	2	1	0		60
Propagación de Plantas	2	1	0		60	
Sistemas Cognitivos: Memoria, Aprendizaje y Lenguaje	2	1	0		60	

Continuación en la página siguiente

I	Sistemática y Filogenia de las Angiospermas	2	1	0		60
	Taxonomía y Aspectos Sanitarios de las Microalgas de Aguas Continentales	2	1	0		60
	Teorías de la Educación	4	0	0		60
	Temas Actuales en Biología Celular	4	0	0		60
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	2	1	0		60
	Zoología: Diálogos con la Actualidad	3	0	0		45
III	Actividades académicas científico-culturales					200
CH total disponible (Núcleo I)						1.920
CH total disponible (Núcleo II)						660
CH total disponible (Núcleo III)						200
CH total disponible de los núcleos						5.465

Nota. CH - Carga horaria; T - Teórico; P - Práctico; y - Prácticas; PCC - práctica como Componente Curricular. Adaptada de UESB (2020b)

Anexo J

Cuadro 39

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Jequié-BA en el turno nocturno distribuidas en su PPC2-JQ de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Jequié-BA, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	Semestre lectivo	
		T	P	E				
I	Bases Químicas de la Biología	2	1	0		60	I	
	Matemática Elemental	2	1	0		60		
II	Filosofía de la Educación	2	1	0		60		
	Origen y Evolución de la Biodiversidad	4	0	0		60		
	Historia, Filosofía de la Ciencia y la Enseñanza de Ciencias de la Naturaleza	2	1	0		60		
	Lectura y Producción de Textos	2	1	0		60		
I	Bioquímica	2	1	0		60	II	
	Biología Celular	2	1	0		60		
	Ecología en la Enseñanza de Ciencias y Biología I	2	1	0		60		
	Geopaleontología	2	1	0		60		
	Anatomía Humana	2	1	0		60		
	Estadística para Ciencias	1	1	0		45		
II	Política y Gestión Educacional	2	1	0		60	III	
	Psicología de la Educación	0	0	0		60		
I	Botánica I	1	1	0		45		
	Prácticas Formativas Integradoras I	0	2	0	60	60		
	Física para la Enseñanza de Ciencias	2	1	0		60		
	Fundamentos de Zoología para la Enseñanza de Ciencias y Biología	1	1	0		45		
	Ecología en la Enseñanza de Ciencias y Biología II	2	1	0		60		
	Educación y Medio Ambiente	2	1	0		60		
	Protozoarios y Primeros Metazoarios	2	1	0		60		
I	Botánica II	2	1	0		60		IV
	Genética General I	2	1	0		60		
	Prácticas Formativas Integradoras II	0	2	0	60	60		
	Histología y Embriología Básica	2	1	0		60		
	Biofísica	1	1	0		45		
	Didáctica General	2	1	0		60	V	
II	Educación Inclusiva	2	1	0		60		
	Educación de Jóvenes y Adultos	2	1	0		60		
I	Biología Molecular	2	1	0		60		
	Fisiología Humana	2	1	0		60		
	Botánica III	2	1	0		60		
	Prácticas Formativas Integradoras III	0	2	0	60	60		
	Metazoarios Metaméricos	2	1	0		60		

Continuación en la página siguiente

I	Introducción a los Cordados	2	1	0		60	VI
	Botánica IV	2	1	0		60	
	Genética General II	2	1	0		60	
	Microbiología e Inmunología	2	1	0		60	
	Metodología de la Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Biología	1	1	0		45	VI
	Prácticas I	0	0	1		45	
	Prácticas Formativas Integradoras IV	0	2	0	60	60	
	Cordados Amniotas	2	1	0		60	VII
	Botánica V	2	1	0		60	
	Biología Evolutiva	2	1	0		60	
	Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Formación Docente I (TCC)	1	1	0		45	
II	LIBRAS	2	1	0		60	
I	Prácticas II	0	0	2		90	VIII
	Prácticas Formativas Integradoras V	0	2	0	60	60	
	Optativa	2	1	0		60	
	Optativa	2	1	0		60	
	Investigación en la Enseñanza de Ciencias y Formación Docente II	1	1	0		45	
	Prácticas III	0	1	2		120	
	Prácticas Formativas Integradoras VI	0	2	0	60	60	
	Optativa	2	1	0		60	
II	Relaciones Étnico Raciales	2	1	0		60	IX
I	Prácticas IV	0	1	2		120	
	Prácticas Formativas Integradoras VII	1	1	0	45	45	
Componentes optativos generales							
Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	
		T	P	E			
I	Biología Evolutiva de Avispas Parasitoides	2	1	0		60	
	Biología Forense	2	1	0		60	
	Biología de Insectos	2	1	0		60	
	Evaluación de la Educación y del Aprendizaje	2	1	0		60	
	Biología y Manejo de Abejas sin Aguijón	2	1	0		60	
	Biología Marina	2	1	0		60	
	Biología Molecular en la Salud	4	0	0		60	
	Biología en la Producción de Cerveza	4	0	0		60	
	Biología de Vertebrados Acuáticos	2	1	0		60	
	Biotecnología Vegetal	4	0	0		60	
	Biología y Taxonomía de Micro hongos Descomponedores	2	1	0		60	
	Citogenética	2	1	0		60	
	Plantas Medicinales	2	1	0		60	
	Botánica Económica	2	1	0		60	
	Colecciones Zoológicas y Técnicas de Preparo de Vertebrados	2	1	0		60	
	Comportamiento Animal	2	1	0		60	
	Comunicación Científica en Biología	2	1	0		60	

Continuación en la página siguiente

I	Conservación de la Biodiversidad en la Enseñanza de Ciencias y Biología	2	1	0		60
	Currículos	2	1	0		60
	Docencia Universitaria	2	1	0		60
	Ecología de Campo	2	1	0		60
	Ecología de Insectos Acuáticos	2	1	0		60
	Ecología Humana	2	1	0		60
	Ecología Humana y Etnoecología	1	1	0		45
	Educación a Distancia	2	1	0		60
	Educación, Diversidad y Derechos Humanos	2	1	0		60
	Educación, Medio Ambiente y Sustentabilidad	2	1	0		60
	Energía, Sociedad y Medio Ambiente	2	1	0		60
	Enseño de Genética Biotecnológica	4	0	0		60
	Epidemiología Genética	2	1	0		60
	Estudios del Medio	2	1	0		60
	Etnozoología	2	1	0		60
	Evolución Humana	4	0	0		60
	Fauna del Semiárido	2	1	0		60
	Filogenia Molecular	2	1	0		60
	Flora Local	2	1	0		60
	Florística y Fitosociología	2	1	0		60
	Fundamentos de Física	2	1	0		60
	Fundamentos de la Genética de la Conservación	2	1	0		60
	Genómica Aplicada al Mejoramiento y a la Conservación de Recursos Genéticos	4	0	0		60
	Genética Cuantitativa Aplicada al mejoramiento y a la Salud	4	0	0		60
	Genética Toxicológica	4	0	0		60
	Geología	3	1	0		75
	Herpetofauna Neotropical	1	1	0		45
	Inglés Instrumental I	2	1	0		60
	Inglés Instrumental II	2	1	0		60
	Introducción a la Sistemática Filogenética	2	1	0		60
	Ludicidad	2	1	0		60
	Marcadores Moleculares Aplicados a Biodiversidad	2	1	0		60
	Mastozoología Neotropical	3	0	0		45
	Metodología y Aplicación de Radioisótopos	2	1	0		60
	Microtécnica Vegetal	2	1	0		60
	Modelos y Prácticas en Biología Celular	2	1	0		60
	Movimiento CTS, Biología Evolutiva y Formación de Profesores	2	1	0		60
	Paleoecología	2	1	0		60
	Paleontología y Educación	2	1	0		60
	Plantas Ornamentales y Espacios Urbanos	2	1	0		60
	Prácticas Paleontológicas	2	1	0		60
	Propagación de Plantas	2	1	0		60
Sistemas Cognitivos: Memoria, Aprendizaje y Lenguaje	2	1	0		60	

Continuación en la página siguiente

I	Sistemática y Filogenia de las Angiospermas	2	1	0		60
	Taxonomía y Aspectos Sanitarios de Microalgas de Aguas Continentales	2	1	0		60
	Teorías de la Educación	4	0	0		60
	Temas actuales en Biología Celular	4	0	0		60
	Tópicos Especiales en Recursos Hídricos	2	1	0		60
	Zoología: Diálogos con la Actualidad	3	0	0		45
III	Actividades académicas científico-culturales					200
CH total disponible (Núcleo I)						1.155
CH total disponible (Núcleo II)						4.110
CH total disponible (Núcleo III)						200
CH total disponible de los núcleos						5.465

Nota. CH - Carga horaria; T - Teórico; P - Práctico; y - Prácticas; PCC - práctica como Componente Curricular. Adaptada de UESB (2020b)

Anexo K

Cuadro 40

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Itapetinga-BA listadas en su proyecto de creación. Itapetinga-BA, Brasil (2003)

<i>Semestres de ofrecimiento</i>	<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>Dimensión curricular</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Créditos (Total)</i>
I	Matemática para las Ciencias Biológicas	CCNC	45	2
	Bases Químicas para las Ciencias Biológicas	CCNC	60	3
	Biología Celular	CCNC	60	3
	Lectura y Escritura de Textos Académicos	CCNC	45	2
	Física para las Ciencias Biológicas	CCNC	60	3
	Historia y Filosofía de la Ciencia	CCNC	45	2
	Metodología de la investigación Científica	CCNC	45	2
II	Biofísica	CCNC	60	3
	Química Orgánica	CCNC	60	3
	Zoología I	CCNC	60	3
	Psicología de la Educación	PCC	75	4
	Histología y Embriología Animal	CCNC	60	3
	Ecología I	CCNC	60	3
III	Anatomía Vegetal	CCNC	60	3
	Didáctica	PCC	75	4
	Bioquímica	CCNC	60	3
	Estudio de los Ecosistemas y Educación	PCC	60	3
	Zoología II	CCNC	60	3
	Bioestadística	CCNC	60	3
	Organografía vegetal	CCNC	60	3
IV	Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología	PCC	45	2
	Zoología III	CCNC	60	3
	Salud y Educación	PCC	60	3
	Anatomía y Fisiología Humana	CCNC	60	3
	Genética General	CCNC	60	3
	Zoología IV	CCNC	60	3
V	Sistemática Vegetal	CCNC	75	4
	Prácticas Supervisadas en Ciencias I	ECS	90	3
	Educación, Medio Ambiente y Desarrollo	PCC	45	2
	Política y Gestión Educacional	CCNC	30	2
	Geología y Paleontología	CCNC	60	3
	Prácticas Supervisadas en Ciencias II	ECS	120	3
VI	Fisiología Vegetal	CCNC	60	3
	Biología Evolutiva	CCNC	60	3
	Conservación de los Recursos Naturales y Legislación	CCNC	60	3
	Microbiología	CCNC	60	3
VII	Fisiología Animal y Comparada	CCNC	60	3
	Prácticas Supervisadas en Biología I	ECS	90	3

Continuación en la página siguiente

VII	Biología Molecular	CCNC	60	3
	Optativa I	OPT	60	3
	Monografía I	PCC	45	2
VIII	Prácticas Supervisadas en Biología II	ECS	120	3
	Optativa II	OPT	60	3
	Optativa III	OPT	45	2
	Ética y Ciudadanía	CCNC	30	2
	Monografía II	PCC	45	2
Total			2.790	145
<i>Disciplinas optativas</i>			<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Recursos Tecnológicos y Educación			60	3
Relaciones Humanas			45	2
Antropología de la Educación			60	3
Educación en el Medio Rural			60	3
Educación de Jóvenes y Adultos			60	3
Currículos y Programas			60	3
Animales Silvestres y Bioterio			60	3
Apicultura y Medio Ambiente			60	3
Etología			45	2
Fundamento de Meteorología y Climatología (2)			60	3
Conservación de los Ecosistemas Acuáticos y de su Biodiversidad			60	3
Gerenciamiento de Residuos Sólidos			60	3
Bioquímica Ambiental			60	3
Introducción a la Ciencia de la Computación			60	3

Nota. CH - Carga horaria; PCC - Práctica como Componente Curricular; ECS - Prácticas Curriculares Supervisadas; CCNC - Contenidos Curriculares de Naturaleza Científico-Cultural; OPT - Optativa. Adaptada de UESB (2003).

Anexo L

Cuadro 41

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Itapetinga-BA listadas en su PPC1-ITA de acuerdo con la Resolución CNE/CP n.º 02/2002. Itapetinga-BA, Brasil (2007)

Prácticas como componentes curriculares		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Salud y Educación	60	3
Psicología de la Educación	75	4
Didáctica	75	4
Educación, Medio Ambiente y Desarrollo	45	2
Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología	45	2
Estudio de los Ecosistemas y Educación	60	3
Monografía I	45	2
Monografía II	45	2
Total	450	22
Prácticas Curriculares Supervisadas		
<i>Disciplinas</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Prácticas Supervisadas en Ciencias I	90	3
Prácticas Supervisadas en Ciencias II	120	3
Prácticas Supervisadas en Biología I	90	3
Prácticas Supervisadas en Biología II	120	3
Total	420	12
Contenidos Curriculares de naturaleza Científico-Cultural		
<i>Disciplinas obligatorias</i>	<i>CH (horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Biología Celular	60	3
Biología Evolutiva	60	3
Biología Molecular	60	3
Biofísica	60	3
Histología y Embriología Animal	60	3
Genética General	60	3
Microbiología	60	3
Anatomía Vegetal	60	3
Fisiología Vegetal	60	3
Organografía Vegetal	60	3
Sistemática Vegetal	75	4
Zoología I	60	3
Zoología II	60	3
Zoología III	60	3

Continuación en la página siguiente

Zoología IV	60	3
Fisiología Animal Comparada	60	3
Anatomía y Fisiología Humana	60	3
Ecología I	60	3
Conservación de los Recursos Naturales y Legislación	60	3
Bases Químicas para las Ciencias Biológicas	60	3
Química Orgánica	60	3
Bioquímica	60	3
Física para las Ciencias Biológicas	60	3
Matemática para las Ciencias Biológicas	45	2
Bioestadística	60	3
Geología y Paleontología	60	3
Historia y Filosofía de la Ciencia	45	2
Metodología de la Investigación Científica	45	2
Lectura y Escritura de Textos Académicos	45	2
Política y Gestión Educacional	30	2
Ética y Ciudadanía	30	2
Total	1.755	88
<i>Disciplinas optativas</i>	<i>CH (Horas)</i>	<i>Total de créditos</i>
Recursos Tecnológicos y Educación	60	3
Relaciones Humanas	45	2
Antropología de la Educación	60	3
Educación en el Medio Rural	60	3
Educación de Jóvenes y Adultos	60	3
Currículos y Programas	60	3
Animales Silvestres y Bioterio	60	3
Apicultura y Medio Ambiente	60	3
Etología	45	2
Fundamentos de Meteorología y Climatología (2)	60	3
Conservación de los Ecosistemas Acuáticos y de su Biodiversidad	60	3
Gerenciamiento de Residuos Sólidos	60	3
Bioquímica Ambiental	60	3
Introducción a la Ciencia de la Computación	60	3

Nota. CH - Carga horaria. Adaptada de UESB (2007)

Anexo M

Cuadro 42

Disciplinas de la matriz curricular del Curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UESB/campus de Itapetinga-BA distribuidas en su PPC2-ITA de acuerdo con el PPI-FP de la UESB. Itapetinga-BA, Brasil (2020)

Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	Semestre lectivo
		T	P	E			
I	Biología Celular	2	1	0		60	I
	Filosofía	2	1	0		60	
	Instrumentación para la Enseñanza de Ciencias y Biología	1	1	0		45	
	Lectura y Producción de Textos	2	1	0		60	
	Matemática para Ciencias Biológicas	2	1	0		60	
	Relaciones Étnico-Raciales	2	1	0		60	
II	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología I	0	2	0	60	60	
I	Anatomía Vegetal	2	1	0		60	II
	Ecología I	2	1	0		60	
	Física para las Ciencias Biológicas	2	1	0		60	
	Histología y Embriología Animal	2	1	0		60	
	Psicología de la Educación	2	1	0		60	
II	Zoología I	2	1	0		60	
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología II	0	2	0	60	60	
I	Bases Químicas para las Ciencias Biológicas	2	1	0		60	III
	Didáctica General	2	1	0		60	
II	Bioestadística	2	1	0		60	
I	Sociología de la Educación	2	1	0		60	
II	Estudio de los Ecosistemas y Educación	2	1	0		60	
	Zoología II	2	1	0		60	
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología III	0	2	0	60	60	
I	Organografía Vegetal	2	1	0		60	IV
	Genética General	2	1	0		60	
II	Biofísica	2	1	0		60	
	Educación Especial e Inclusiva	2	1	0		60	
	Química Orgánica	2	1	0		60	
	Zoología III	2	1	0		60	
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología IV	0	2	0	60	60	
	Bioquímica	2	1	0		60	
I	Metodología de la Investigación Científica	1	1	0		45	V
II	Educación, Género y Sexualidad	2	1	0		60	
I	Política y Gestión Educacional	2	1	0		60	
II	Sistemática Vegetal	3	1	0		75	
	Zoología IV	2	1	0		60	
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de	0	2	0	60	60	

Continuación en la página siguiente

	Ciencias y Biología V						
I	LIBRAS	2	1	0			60
II	Biología Molecular	2	1	0			60
	Prácticas Supervisadas en Ciencias I	1	0	2			105
	Microbiología	2	1	0			60
II	Optativa I	2	1	0			60
	Salud y Educación	2	1	0			60
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología VI	0	2	0	60		60
	Biología Evolutiva	2	1	0			60
	Educación, Medio Ambiente y Desarrollo	1	1	0			45
	Prácticas Supervisadas en Ciencias II	1	0	2			105
	Fisiología Vegetal	2	1	0			60
	Fundamentos en Geología y Paleontología	2	1	0			60
	Trabajo de Conclusión de Curso I	2	0	0			30
	Práctica Interdisciplinar en la Enseñanza de Ciencias y Biología VII	0	2	0	60		60
II	Anatomía y Fisiología Humana	2	1	0			60
	Conservación de los Recursos Naturales y Legislación	2	1	0			60
	Prácticas Supervisadas en Biología I	0	0	2			90
	Ética y Ciudadanía	2	0	0			30
	Trabajo de Conclusión de Curso II	0	2	0			60
	Educación de Jóvenes y Adultos	2	1	0			60
	Prácticas Supervisadas en Biología II	0	0	3			135
	Fisiología Animal y Comparada	2	1	0			60
II	Trabajo de Conclusión de Curso III	1	2	0			75
	Optativa II	2	1	0			60
	Optativa III	1	1	0			45
	Componentes curriculares optativos						
Núcleos formativos de organización curricular	Componente Curricular	Total de créditos			CH de la PCC (horas)	CH total (horas)	
		T	P	E			
II	Currículos	2	1	0		60	
	Educación en el Campo	2	1	0		60	
	Recursos Tecnológicos y Educación	2	1	0		60	
	Animales Silvestres y de Bioterio	2	1	0		60	
	Muestreo y Evaluación de la Oferta de Recursos para la Fauna en Florestas Tropicales	2	1	0		60	
	Antropología cultural	2	1	0		60	
	Apicultura y Medio Ambiente	2	1	0		60	
	Biología de Insectos Sociales	2	1	0		60	
	Bioquímica Ambiental	2	1	0		60	
	Cálculo Numérico	3	0	0		45	
	Conservación de Ecosistemas y de su Biodiversidad	2	1	0		60	
	Educación y Agroecología	2	1	0		60	
	Entomología General	2	1	0		60	
	Estudios en Etnobiología	2	1	0		60	
	Etología	2	1	0		60	

Continuación en la página siguiente

II	Fundamentos en Sistemática Animal	2	1	0		60
	Fundamentos de Meteorología y Climatología	2	1	0		60
	Genética Vegetal	2	1	0		60
	Geoprocesamiento para la Enseñanza de Biología	2	1	0		60
	Gerenciamiento de Residuos Sólidos	2	1	0		60
I	Historia y Filosofía de la Ciencia	1	1	0		45
II	Introducción a la Ciencia de la Computación	2	1	0		60
	Matemática Avanzada para Biología	3	0	0		45
	Métodos de Coleta y Análisis en Ecología	2	1	0		60
	Parasitología	2	1	0		60
	Principios de Genética de Poblaciones	2	1	0		60
	Principios Genéticos en Biotecnología	2	1	0		60
	Producción de Organismos Acuáticos	2	1	0		60
	Relación de Microorganismo/Hospedero	2	1	0		60
	Relaciones Humanas	1	1	0		45
III	Actividades Académicas Científico-Culturales					200
CH total disponible (Núcleo I)						1.155
CH total disponible (Núcleo II)						4.125
CH total disponible (Núcleo III)						200
CH total disponible de los núcleos						5.480

Nota. CH - Carga horaria; T - Teórico; P - Práctico; y - Prácticas; PCC - Práctica como Componente Curricular. Adaptada de UESB (2020c)

PRODUCCIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LA TESIS

Comunicación Oral

Almeida, O. S, & Teixeira, P. M. M. (2021). Análise de um curso de licenciatura sob a luz da resolução 02/2015. In: *IX Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias*. 13 hasta 15 de octubre. Bogotá, Colombia.

Almeida, O. S, & Teixeira, P. M. M. (2022). El Curso de licenciatura en Ciencias Biológicas en el contexto del cambiante marco regulatorio sobre la formación de profesores. In: *II Workshop Internacional de Investigación en la Formación de Profesores de Ciencias: Retos y urgencias de la investigación formativa en ciencias para afrontar tiempos de cambio*. 16 y 17 de junio. Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia.

Revistas

Almeida, O. S, & Teixeira, P. M. M. (2021). Análise de um curso de licenciatura sob a luz da resolução 02/2015. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (Número Extraordinario). Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15554>

Almeida, O. S, & Teixeira, P. M. M. (2022). O projeto pedagógico e a regulamentação cambiante sobre a formação de professores: estudando um curso de ciências biológicas. *Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, Itapetininga, v. 7, e022003, p. 1-21, 2022. Recuperado de <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/635/309>