



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA

CAMYLLA ALVES DO NASCIMENTO PESSOA

**OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE
UNIVERSIDADES ESTADUAIS DO CEARÁ: OS PROCESSOS DE
REFORMULAÇÕES CURRICULARES A PARTIR DE DETERMINANTES LEGAIS
E DAS NARRATIVAS DOS COORDENADORES**

FORTALEZA

2022

CAMYLLA ALVES DO NASCIMENTO PESSOA

OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UNIVERSIDADES
ESTADUAIS DO CEARÁ: OS PROCESSOS DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES
A PARTIR DE DETERMINANTES LEGAIS E DAS NARRATIVAS DOS
COORDENADORES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação. Área de concentração: Ensino de Ciências.

Orientador(a): Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P567c Pessoa, Camylla Alves do Nascimento.

Os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de Universidades Estaduais do Ceará: : os processos de reformulações curriculares a partir de determinantes legais e das narrativas dos coordenadores / Camylla Alves do Nascimento Pessoa. – 2022.

294 f. : il. color.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite.

1. Reformulações Curriculares. 2. Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. 3. Narrativas. I. Título.

CDD 370

CAMYLLA ALVES DO NASCIMENTO PESSOA

OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UNIVERSIDADES
ESTADUAIS DO CEARÁ: OS PROCESSOS DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES
A PARTIR DE DETERMINANTES LEGAIS E DAS NARRATIVAS DOS
COORDENADORES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação. Área de concentração: Ensino de Ciências.

Aprovado em: 26 / 04 / 2022

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite (Orientadora)

Profa. Dra. Cláudia Christina Bravo e Sá Carneiro

Profa. Dra. Meirecele Caliope Leitinho

Prof. Dr. Cícero Magérbio Gomes Torres

Prof. Dr. Raphael Alves Feitosa

Aos preciosos presentes que a vida me deu, minha família – Dimitry, Dimitry Filho e Esdras - para que jamais duvidem do amor infinito que por eles sinto.

Em especial, aos meus filhos, Dimitry Filho e Esdras, que mesmo contra todas as previsões médicas não poderiam ser gerados, mas vocês são presentes de Deus em minha vida. Gestar, amamentar e cuidar de dois bebês em meio a um doutorado e a uma pandemia foi a narrativa mais intensa e desafiante que eu já vivi. Por isso, dedico a vocês todo o meu amor que é e sempre será, eterno e incondicional. Minha maior missão sempre será vocês e por vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, autor da vida, que sempre está comigo em todas as situações. Nele confiei. “Tal é a confiança que temos diante de Deus, por meio de Cristo. Não que possamos reivindicar qualquer coisa com base em nossos próprios méritos, mas a nossa capacidade vem de Deus”. (2 coríntios 3: 4-5).

Aos meus pais Sebastião Alves do Nascimento e Eridan Queiroz do Nascimento por ter empreendido tanto esforço para educar a mim e meu irmão de forma tão digna e pelo eterno amor, afeto e confiança. Meu muito obrigada por serem meu porto seguro e por empreender amor e tempo todas as vezes que precisei de refúgio para me dedicar mais a escrita do texto e serem os melhores avós para as crianças.

Ao meu marido, Dimitry Barbosa Pessoa por entender esse tempo de maior dedicação à tese. Obrigado por compartilhar a vida, pelo seu amor e por ser o nosso lar. Eu te agradeço com todo o meu amor.

À minha sogra, Maria Margarida Barbosa Pessoa pelo acolhimento e palavras de ânimo e força nessa caminhada tão desafiante.

Ao meu irmão, Eugênio Pacelly, por estar presente em todos os momentos importantes.

À minha amada tia, Otilia Queiroz, pelo amor, cuidado e ternura.

À minha querida orientadora, Raquel Crosara Maia Leite, pela orientação cuidadosa, que sempre atenta e disponível, contribuiu para meu crescimento intelectual e pessoal de forma tão significativa, que agradeço para sempre tê-la encontrado em meu caminho.

À professora, Claudia Christina Bravo e Sá Carneiro, por tantos ensinamentos coletivos e pelas significativas contribuições para que se tornasse possível chegar a este texto de tese.

À Professora Meirecele Calíope Leitinho pelas observações e sugestões na banca de qualificação imprescindíveis para o aprimoramento do projeto.

Aos coordenadores que participaram e colaboraram com a pesquisa, pela pronta disponibilidade, pela atenção e pelo comprometimento dispensado.

Ao GEPENCI pelas sugestões no meu trabalho e pelos ricos momentos de aprendizagens e discussões.

Às queridas professoras e aos professores da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, que acompanharam minha vida acadêmica até aqui. Sou grata pelas contribuições teóricas e práticas. Em especial a

professora Juraci Maia e ao professor Ribamar Furtado, pelas inesquecíveis aprendizagens que foram importantes na minha formação acadêmica e pessoal.

À minha orientadora de monografia de graduação, Jeanne Barros de Pontes Leal Medeiros pela doçura e por ter me inspirado à docência. A você minha gratidão e admiração.

Aos meus amigos pela compreensão da minha ausência neste período de minha formação acadêmica.

Meu agradecimento também a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

À Universidade Federal do Ceará, por proporcionar esse período de formação tão importante e significativo para minha carreira acadêmica e profissional.

À CAPES pelo apoio financeiro com a manutenção de bolsa de pesquisa, o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)- Código de Financiamento 001.

RESUMO

Este trabalho parte da tese de que os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidade Estaduais do Ceará foram impulsionados por alternativas legais, teorizações curriculares e práticas político-pedagógicas. Objetivou compreender o processo de reformulação curricular dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA como resposta à Resolução nº 2/2015, a partir das narrativas dos coordenadores. A pesquisa se desenvolveu por meio de um Estudo de Casos Múltiplos e teve como base o referencial epistemológico relacionado às teorias críticas de currículo. A coleta de dados partiu da análise documental e das narrativas orais. A análise do projeto pedagógico dos cursos mostra que esse documento foi reformulado para atender aos ditames legais pertinentes às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, tendo como principal alteração, aspectos relacionados à BNCC. Essa análise revelou que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC e UECE/Itaperi fizeram alterações no seu currículo para atender à BNCC e a reformulação do curso da URCA não está alinhada à BNCC. No tocante às narrativas orais, os coordenadores compreendem a reestruturação curricular como um momento desafiador, que impactou a realidade do Curso de Ciências Biológicas, significando mudanças na estrutura formativa entendida no caso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC como decisão formar apenas professores, se afastando de uma formação genérica para bacharéis e licenciados. Já o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, apresenta a flexibilização curricular que busca a articulação entre a parte teórica e prática dentro das disciplinas como marco diferencial, essa flexibilização foi pensada para ofertar a parte teórica comum às modalidades de Licenciatura e Bacharelado. No caso da URCA, busca uma formação mais próxima das demandas vinculadas à atividade cotidiana docente. Para atender a essas alterações foi possível identificar relações de disputas de poder para adequação de carga horária. Os processos de reformulações curriculares dos casos investigados constituem-se em um movimento complexo, em que os textos das reformulações representam um produto híbrido e provisório, que incorporou da formação inicial e das relações de poder dos seus atores.

Palavras-chave: Reformulações Curriculares; Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas; Narrativas.

ABSTRACT

This work starts from the thesis that the processes of curricular reformulation of Licentiate Degree courses in Biological Sciences at Universidade Estadual do Ceará were driven by legal alternatives, curricular theorizations and political-pedagogical practices. It aimed to understand the process of curricular reformulation of the degree courses in Biological Sciences at UECE/Itaperi, UECE/FAEC and URCA in response to Resolution No. 2/2015, based on the coordinators' narratives. The research was developed through a Multiple Case Study and was based on the epistemological framework related to critical curriculum theories. Data collection was based on document analysis and oral narratives. The analysis of the pedagogical design of the courses shows that this document was reformulated to meet the legal dictates relevant to the new National Curriculum Guidelines for the Initial and Continuing Training of Basic Education Teachers, with the main change being aspects related to the BNCC. This analysis revealed that the Degree in Biological Sciences courses at UECE/FAEC and UECE/Itaperi made changes to their curriculum to comply with the BNCC and the reformulation of the URCA course is not aligned with the BNCC. Regarding oral narratives, the coordinators understand the curricular restructuring as a challenging moment, which impacted the reality of the Biological Sciences Course, meaning changes in the training structure, understood in the case of the Degree in Biological Sciences at UECE/FAEC as a decision to form only teachers, moving away from a generic training for bachelors and licentiates. The Licentiate in Biological Sciences at UECE/Itaperi, on the other hand, presents the curricular flexibility that seeks to articulate the theoretical and practical part within the disciplines as a differential mark, this flexibility was designed to offer the theoretical part common to the Licentiate and Baccalaureate modalities. In the case of URCA, it seeks training that is closer to the demands linked to daily teaching activities. To meet these changes, it was possible to identify relationships of power disputes for the adequacy of workload. The processes of curricular reformulation of the investigated cases constitute a complex movement, in which the texts of the reformulations represent a hybrid and provisional product, which incorporated the initial training and the power relations of its actors.

Keywords: Curriculum Reformulations; Degree Courses in Biological Sciences; Narratives

RESUMEN

Este trabajo parte de la tesis de que los procesos de reformulación curricular de los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Universidade Estadual do Ceará fueron impulsados por alternativas jurídicas, teorizaciones curriculares y prácticas político-pedagógicas. Tuvo como objetivo comprender el proceso de reformulación curricular de las carreras de Ciencias Biológicas de la UECE/Itaperi, UECE/FAEC y URCA en respuesta a la Resolución nº 2/2015, a partir de las narrativas de los coordinadores. La investigación se desarrolló a través de un Estudio de Caso Múltiple y se basó en el marco epistemológico relacionado con las teorías críticas del currículo. La recolección de datos se basó en el análisis de documentos y narraciones orales. El análisis del diseño pedagógico de los cursos muestra que este documento fue reformulado para atender los dictados legales pertinentes a los nuevos Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Inicial y Continua Del Profesorado de Educación Básica, siendo el principal cambio los aspectos relacionados con La BNCC. Este análisis reveló que los cursos de Licenciatura en Ciencias Biológicas de La UECE/FAEC y de la UECE/Itaperi realizaron cambios en su plan de estudios para cumplir con la BNCC y La reformulación de la carrera URCA no está alineada con la BNCC. Em cuanto a las narrativas orales, los coordinadores entienden la reestructuración curricular como un momento desafiante, que impactó en la realidad de la Carrera de Ciencias Biológicas, traduciéndose en cambios en la estructura de formación, entendida en el caso de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UECE/FAEC como una decisión de formar únicamente profesores, alejándose de una formación genérica para licenciados y licenciados. La Licenciatura em Ciencias Biológicas de la UECE/Itaperi, por otro lado, presenta como marca diferencial La flexibilidad curricular que busca articular la parte teórica y práctica dentro de las disciplinas, esta flexibilidad fue diseñada para ofrecer la parte teórica común a la Licenciatura y Modalidades de bachillerato. . En el caso de la URCA, busca una formación más cercana a las demandas vinculadas a la actividad docente diaria. Para enfrentar estos cambios, fue posible identificar relaciones de disputas de poder para La adecuación de la carga de trabajo. Los procesos de reformulación curricular de los casos investigados constituyen un movimiento complejo, en el que los textos de las reformulaciones representan un producto híbrido y provisional, que incorporó la formación inicial y las relaciones de poder de sus actores

Palabrasllave: Reformulaciones Curriculares; Carreras de Licenciatura en Ciencias Biológicas; Narrativas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Distribuição das teses e dissertações da área de Ensino de Ciências em relação ao objeto de estudo investigado.....	43
Figura 2 -	Mapa da síntese do percurso metodológico da investigação.....	68
Figura 3 -	Diagrama dos enfoques do Estudo de Caso único e múltiplos.....	72
Figura 4 -	Características do Estudo de Caso Único e Múltiplos.....	73
Figura 5 -	Demonstração do EC único e múltiplos com seus respectivos contextos.....	75
Figura 6 -	Diagrama sobre as etapas de definição, planejamento, preparação, coleta, análise e conclusão de um Estudo de Caso Múltiplo.....	76
Figura 7 -	Localização da Faculdade de Educação de Crateús – FAEC na cidade de Crateús.....	82
Figura 8 -	Localização da URCA.....	84
Figura 9 -	Representação do percurso metodológica para análise dos dados.....	97
Figura 10 -	Organograma da organização do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	223
Figura 11 -	Organização curricular – Relação créditos/horas por disciplinado Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	254
Figura 12 -	Modelo de programa de disciplina do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	255

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Quantitativo de Teses e Dissertações identificadas no BDTD.....	31
Quadro 2 -	Teses e Dissertações selecionadas com seus respectivos autores, títulos, anos, modalidades.....	32
Quadro 3 -	Relação dos autores, abordagem teórico-metodológica, sujeitos e técnicas de coleta de dados das pesquisas.....	41
Quadro 4 -	Breve cronologia dos marcos fundamentais da teoria educacional crítica e da teoria do currículo.....	49
Quadro 5 -	Conceitos das diferentes teorias de currículo.....	55
Quadro 6 -	Resumo das Resoluções nº 02/2002, 02/2015 e 02/2019.....	64
Quadro 7 -	Questões sobre a adequação do Estudo de Caso para a presente pesquisa.....	69
Quadro 8 -	Características do Estudo de Caso Holísticos e Incorporados.....	73
Quadro 9 -	Informações gerais da UECE.....	79
Quadro 10 -	Distribuição das unidades administrativas responsáveis pelos cursos de graduação e pós-graduação na UECE, pelos campi da capital do Estado do Ceará.....	79
Quadro 11 -	Distribuição dos <i>campi</i> da UECE na capital e no interior do Estado do Ceará, com suas respectivas faculdades.....	80
Quadro 12 -	Oferta dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas nas modalidades, presencial ofertados pela UECE.....	80
Quadro 13 -	Informações gerais da FAEC.....	81
Quadro 14 -	Cursos ofertados pela FAEC.....	82
Quadro 15 -	Elementos da estrutura interna da narrativa com as suas respectivas questões.....	92
Quadro 16 -	Quadro resumo referentes à estrutura, orações e funções da narrativa aplicadas ao estudo em questão.....	93
Quadro 17 -	Quadro comparativo entre os elementos que compõe uma narrativa e os elementos que apresentam semelhanças com a pesquisa.....	94
Quadro 18 -	Fases da entrevista narrativa.....	95
Quadro 19 -	Estrutura dos roteiros utilizados nas entrevistas narrativas com os coordenadores de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	96

Quadro 20 -	Categorias definidas à priori para a análise de dados da pesquisa.....	101
Quadro 21 -	Legislação definida pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação.....	103
Quadro 22 -	Caracterização dos Instrumentos de análise dos PPC dos cursos de Ciências Biológicas.....	110
Quadro 23 -	Relação entre as categorias e as técnicas de coleta de dados.....	111
Quadro 24 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01).....	112
Quadro 25 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02).....	116
Quadro 26 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03).....	120
Quadro 27 -	Áreas do Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 com suas respectivas descrições.....	121
Quadro 28 -	Análise da Carga horária total prevista na Resolução nº 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e de 2012.....	124
Quadro 29 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04).....	128
Quadro 30 -	Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 com seus respectivos campos de estágio.....	131
Quadro 31 -	Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012 com seus respectivos campos de estágio.....	132
Quadro 32 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	133
Quadro 33 -	Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução nº 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da FAEC de 2019.....	135
Quadro 34 -	Análise das Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e do Núcleo Básico do	

	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012.....	138
Quadro 35 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	142
Quadro 36 -	Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015.....	143
Quadro 37 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01).....	149
Quadro 38 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02).....	151
Quadro 39 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03).....	154
Quadro 40 -	Núcleo de Formação Biológica (CNE, 2001) (CFBio, 2010) correspondente ao Núcleo de Estudos de Formação Geral (CNE, 2015b).....	155
Quadro 41 -	Análise da Carga horária total prevista na Resolução nº 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e de 2007.....	158
Quadro 42 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04).....	161
Quadro 43 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	164
Quadro 44 -	Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução nº 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019.....	165
Quadro 45 -	Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007.....	167
Quadro 46 -	Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	171

Quadro 47 - Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015.....	172
Quadro 48 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01).....	177
Quadro 49 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02).....	179
Quadro 50 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03).....	182
Quadro 51 - Análise da Carga horária total prevista na Resolução nº 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e de 2006.....	184
Quadro 52 - Demonstrativo dos créditos e da carga horária por conteúdos curriculares e a respectiva equivalência com a Resolução nº02/2015.....	185
Quadro 53 - Elementos curriculares do conteúdo pedagógico.....	187
Quadro 54 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04).....	188
Quadro 55 - Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 com suas respectivas cargas horárias.....	190
Quadro 56 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	191
Quadro 57 - Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução nº 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019.....	192
Quadro 58 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006.....	193
Quadro 59 - Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05).....	196
Quadro 60 - Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015.....	197
Quadro 61 - Abordagem das PCC nos cursos investigados.....	202

Quadro 62 - Disciplinas que compõem a PCC do curso de Licenciatura do CCBio da URCA.....	205
Quadro 63 - Relação entre as disciplinas de PCC I, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi.....	208
Quadro 64 - Relação entre as disciplinas de PCC II, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi.....	210
Quadro 65 - Relação entre as disciplinas de PCC III, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi.....	211
Quadro 66 - Relação entre as disciplinas de PCC IV e V, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi.....	212
Quadro 67 - Disciplinas e Carga-horária que compõem as práticas como componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC.....	213
Quadro 68 - Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	216
Quadro 69 - Retomada dos elementos da estrutura interna da narrativa com as questões das categorias – Parte 1.....	218
Quadro 70 - Representação dos quadros que apresentarão os dados mais significativos obtidos por meio da análise de conteúdo.....	219
Quadro 71 - Percepção dos coordenadores sobre como se constituiu o processo de reformulação curricular.....	221
Quadro 72 - Percepção dos sujeitos sobre a atuação da coordenação.....	224
Quadro 73 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos professores.....	227
Quadro 74 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos alunos.....	231
Quadro 75 - Percepção dos coordenadores sobre as tensões vivenciadas durante o processo de reformulação curricular.....	232
Quadro 76 - Percepção dos sujeitos sobre os desafios como coordenador para mediar o processo de reformulação curricular.....	235
Quadro 77 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	241
Quadro 78 - Composição do NDE dos Cursos de Ciências Biológicas investigados...	241
Quadro 79 - Período de duração do processo de reformulação curricular dos Cursos de Ciências Biológicas investigados.....	244

Quadro 80 -	Percepção dos sujeitos sobre a importância do Conselho Federal de Biologia no resultado final do currículo prescrito no PPC dos Cursos de Ciências Biológicas investigados.....	244
Quadro 81 -	Percepção dos coordenadores sobre os aspectos inovadores relacionados ao currículo de Licenciatura.....	249
Quadro 82 -	Orientações para a distribuição da carga horária nos cursos - Resolução CNE/CP nº 2/2002 e Resolução nº 2/2015.....	250
Quadro 83 -	Resumo da organização nuclear do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	255
Quadro 84 -	Percepção dos coordenadores sobre as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado.....	258
Quadro 85 -	Percepção dos coordenadores sobre as principais mudanças que ocorreram durante as reformulações curriculares.....	262
Quadro 86 -	Retomada dos elementos da estrutura interna da narrativa com as questões das categorias – Parte 2.....	267

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Graduações dos professores do CCBio/ FAEC.....	107
Gráfico 2 -	Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/ FAEC.....	108
Gráfico 3 -	Formação a nível de mestrado dos professores do CCBio/ FAEC.....	109
Gráfico 4 -	Formação a nível de doutorado dos professores do CCBio/ FAEC.....	109
Gráfico 5 -	Graduações dos professores do CCBio/UECE/Itaperi.....	144
Gráfico 6 -	Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/UECE/Itaperi..	145
Gráfico 7 -	Formação a nível de mestrado dos professores do CCBio/UECE/Itaperi.....	146
Gráfico 8 -	Formação a nível de doutorado dos professores do CCBio/UECE/Itaperi.....	147
Gráfico 9 -	Graduações dos professores do CCBio/URCA.....	174
Gráfico 10 -	Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/URCA.....	174
Gráfico 11 -	Formação a nível de Mestrado dos professores do CCBio/URCA.....	175
Gráfico 12 -	Formação a nível de doutorado dos professores do CCBio/URCA.....	176

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACC	Atividades Complementares
ADS	Ação Docente Supervisionada
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CA	Centro Acadêmico
CAGECE	Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCBio	Curso Ciências Biológicas
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCT	Centro de Ciências e Tecnologia
CECITEC	Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns
CED	Centro de Educação
CESA	Centro de Estudos Sociais Aplicados
CFBio	Conselho Federal de Biologia
CH	Centro de Humanidades
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAES	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
CPA	Comissão Permanente de Avaliação
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento de Educação
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EC	Estudo de Caso
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EQ	Estado da Questão
FACEDI	Faculdade de Educação de Itapipoca
FAEC	Faculdade de Educação de Cratêus
FAFIDAM	Faculdade de Filosofia Dom Aureliano
FAVET	Faculdade de Veterinária
FECLESC	Faculdade de Educação, Ciência e Letras do Sertão Central

FECLI	Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico
ICT	Instituto de Cultura Técnicas
IES	Instituição de Ensino Superior
IPEC	Instrumentalizações para o Estudo/Ensino de Ciências
ISCB	Instituto Superior de Ciências Biomédicas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NFB	Núcleo de Formação Biológica
NFBTC	Núcleo de Formação Básica Técnico – Científico
NFD	Núcleo de Formação Diversificada
NFD	Núcleo de Formação Diversificada
NFP	Núcleo de Formação Pedagógica
NFP	Núcleo de Formação Pedagógica
PCC	Prática como Componente Curricular
PET	Programa de Educação Tutorial
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPPs	Projetos Políticos Pedagógicos
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas
UR	Unidade de registro
URCA	Universidade Regional do Cariri

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	22
2	O ESTADO DA QUESTÃO DO CURRÍCULO DE CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	30
3	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO CURRÍCULO.....	45
3.1	Um breve histórico dos estudos sobre o currículo.....	45
3.2	A teorização crítica do currículo.....	49
3.3	Teoria Crítica no Brasil.....	56
4	AS REFORMULAÇÕES CURRICULARES EM CURSOS DE LICENCIATURAS.....	59
4.1	As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores como marco regulatório dos currículos de cursos de licenciatura.....	61
4.2	Os determinantes legais para as reformas nos currículos de licenciaturas: A BNCC.....	65
5	PERCURSO METODOLÓGICO.....	67
5.1	Características e Pressupostos da Pesquisa.....	67
5.1.1	<i>Estudo de Caso (EC).....</i>	70
5.2	Cenário da Pesquisa.....	78
5.2.1	<i>Universidade Estadual do Ceará (UECE).....</i>	79
5.2.2	<i>Faculdade de Educação de Crateús (FAEC).....</i>	81
5.2.3	<i>Universidade Regional do Cariri (URCA).....</i>	83
5.3	Sujeitos do Estudo.....	85
5.4	Técnicas de Coleta de Dados.....	85
5.4.1	<i>Narrativas Orais.....</i>	86
5.4.2	<i>A entrevista narrativa.....</i>	95
5.5	Análise dos dados.....	97
5.6	Categorização dos dados de entrevista.....	100
6	RESULTADOS.....	103
6.1	Perfil dos professores dos cursos investigados.....	106
6.2	Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC.....	107

6.3	Organização dos Instrumentos de análise dos PPC dos cursos investigados.....	110
6.4	Análise documental sobre a relação entre as categorias e o currículo oficial do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC.....	111
6.5	Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	144
6.6	Análise documental do currículo oficial do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi.....	147
6.7	Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA.....	173
6.8	Análise documental do currículo oficial do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA.....	176
6.9	A PCC no currículo reestruturado.....	199
6.10	Caracterização dos Sujeitos.....	214
6.11	Análise das Narrativas.....	217
6,12	Currículo e Poder.....	220
6.13	Currículo e Resistência.....	247
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	269
	REFERÊNCIAS.....	282
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA DAS NARRATIVAS ORAIS.....	292
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	293

1 INTRODUÇÃO

Toda proposta tem uma história que precisa ser contada e é construída no caminho, no caminhar (KRAMER, 2003).

Essa pesquisa de doutoramento traz como campo de pesquisa a articulação entre o Currículo e a Formação de Professores voltadas para a formação docente na área de Ciências da Natureza, para os anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, com foco especial nas reformulações curriculares em cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas do Estado do Ceará.

Buscaremos desenrolar os fios que tecem minha¹ trajetória profissional e acadêmica, a fim de expressar as escolhas e experiências, marcadas por construções de sentidos e valores, que se relacionam com a origem do problema que nos moveram a pesquisar os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O interesse em estudar essas temáticas surgiu em decorrência da estreita relação que tive com o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: como aluna, pesquisadora iniciante, professora de Ciências e Biologia da Educação Básica e professora substituta da UECE. Minhas vivências marcaram meu espírito com incertezas sobre o currículo e a formação de professores, em que vivenciei o processo de implantação das reformulações curriculares como aluna em 2007.

O relato que apresentamos está ligado a um momento decisivo para chegar até aqui: a qualificação do projeto de pesquisa de doutorado em que as orientações e sugestões da banca levaram a um caminho bem diferente do percorrido até aquele momento. A decisão por mudar o objeto de pesquisa representou um grande desafio e tivemos que nos reinventar como pesquisadoras e refletir sobre quais rotas seriam necessárias para os novos desafios.

Desse modo, pudemos amadurecer sobre as ideias centrais do projeto e aprimorá-lo, em que as sugestões da banca de qualificação contribuíram bastante para o produto final desta tese. A partir de então, nossas indagações e questionamentos sobre as reformulações curriculares cada vez se intensificavam. Tais indagações foram se consolidando e, entrelaçando-se assim com a minha trajetória de vida, social, formativa e, especialmente, acadêmica, constituindo-se e emaranhando-se aos contornos da presente pesquisa.

¹A primeira pessoa do singular será utilizada quando se tratar de posições particulares.

Decorrido pouco tempo da qualificação do projeto, ainda presa às nossas lacunas e inquietações, passamos a pesquisar sobre currículo, reformas curriculares e políticas educacionais, que sinalizaram para a frutífera articulação como campo de pesquisa das reformulações curriculares na formação de professores de Ciências e Biologia, a partir da visão dos coordenadores.

Apesar da relevância do tema, o que se percebe é a inexistência de pesquisas dando voz aos coordenadores como sujeitos ativos dos processos de reformulações, identificando o seu papel, suas percepções e desafios. Diante dessa constatação de ausência de investigações, o interesse pela constituição e dinâmica vivenciadas por coordenadores durante as reformulações ocorreu pela necessidade de investigar quais as suas implicações nos currículos de formação de professores de Ciências e/ou Biologia para a Educação Básica.

Logo, pudemos perceber que este era um trabalho inédito e, portanto, o desejo de responder aos questionamentos relacionados a esses processos de reformulações curriculares, nos desafiaram a desenvolver um trabalho acadêmico e produzir conhecimentos de relevância social e cultural, por meio do desenvolvimento desta tese.

Alguns motivos justificam a realização desse trabalho e, nesse sentido, relacionamos com o trabalho de Deslandes (2012), que identifica três motivos principais:

Os motivos de ordem teórica: apontam as contribuições do estudo para a compreensão do problema apresentado.

Os motivos de ordem prática: indicam a relevância da pesquisa para a intervenção na questão social abordada.

Os motivos ordem pessoal: demonstram a relevância da escolha do estudo em face da trajetória do pesquisador. (DESLANDES, 2012, p. 45-46).

Portanto, Deslandes (2012, p.45) identifica três motivos que respondem à pergunta “por que tal pesquisa deve ser realizada?”:

- Justificamos a pesquisa por motivos de ordem pessoal, a partir das indagações pessoais no que se refere às reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas vivenciadas como aluna da primeira turma do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi onde foram implementadas as reformulações de 2007, uma vez que um dos cursos investigados foi o local da minha formação inicial.
- A outra motivação é de ordem teórica que apontam as contribuições do estudo para a compreensão do problema apresentado, uma vez que como afirma Harvey (2009), parece apropriado e necessário investigar mais profundamente a natureza

dos processos. No nosso caso, sentimos a necessidade de um estudo aprofundado que se dedique a averiguar como ocorreu os processos de reformulações curriculares, a partir das narrativas dos coordenadores, tendo em vista que as reformulações se configuram como importante campo de pesquisa para a produção de novos conhecimentos relacionados ao currículo.

- Por último, justificamos o estudo a partir do fundamento de **ordem prática**, a pesquisa se constitui relevante, pois irá contribuir para entender o processo de reformulações curriculares de três cursos diferentes e as suas implicações para a formação de professores de Ciências e Biologia e poderá apontar elementos para futuras pesquisas e modificações nos currículos de outras Instituições de Ensino Superior, bem como irá fornecer uma fonte documental importantíssima acerca do currículo de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA.

Considerando esse contexto, nos dispusemos a fazer uma análise criteriosa das reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Para tornar o trabalho exequível, selecionamos três Instituições de Ensino Superior do Estado do Ceará. As Instituições foram escolhidas com base no seguinte critério: IES ofertante de curso de Ciências Biológicas no Estado do Ceará que tenham aprovado em colegiado a versão final do Projeto Pedagógico do Curso em 2019, a fim de atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Dentro desses critérios, estabelecidos *a priori*, selecionamos três cursos de Ciências Biológicas ofertados por Universidades Públicas. Os cursos são da Universidade Estadual do Ceará Campus Itaperi, Universidade Estadual do Ceará Campus Crateús (FAEC-Faculdade de Educação de Crateús) e da Universidade Regional do Cariri.

A reforma do currículo de Licenciatura aconteceu nos cursos de Ciências Biológicas como resposta à publicação da Resolução nº 2/ 2015, que instituiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, fundamentada pelo Parecer CNE/CP nº: 2/2015, no qual se lê:

A base comum nacional (LDB), definida no documento da CONAE 2010, deve voltar-se para a garantia de uma concepção de formação pautada tanto pelo desenvolvimento de sólida formação teórica e interdisciplinar em educação de crianças, adolescentes, jovens e adultos(as) e nas áreas específicas de conhecimento científico quanto pela unidade entre teoria e prática e pela centralidade do trabalho como princípio educativo na formação profissional, como também pelo entendimento de que a pesquisa se constitui em princípio cognitivo e formativo e, portanto, eixo nucleador dessa formação. Deve, ainda, considerar a vivência da gestão democrática, o compromisso social, político e ético com projeto emancipador e transformador das relações sociais

e a vivência do trabalho coletivo e interdisciplinar, de forma problematizadora. Tais concepções articulam as diretrizes, definições, metas e estratégias do PNE e, desse modo, devem ser basilares para as diretrizes nacionais para a valorização dos profissionais da educação (BRASIL, 2015, p. 7-8).

A proposição de um novo currículo que deveria dar conta de uma revisão profunda dos aspectos da formação docente para atender à base comum nacional representou a força motriz das reformulações curriculares dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A necessidade de se investigar os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura surgiu em decorrência da importância do currículo como marco basilar da formação docente, uma vez o currículo não diz respeito apenas a uma relação de conteúdos, mas envolvem questões de poder, tanto nas relações docente/discente e administração/professor, bem como todas as relações que permeiam o cotidiano da escola e fora dela, ou seja, relações sociais, políticas e culturais (MACEDO, 2000).

Assim, considerando, de acordo com Sousa (2017), que um currículo estabelece uma rota formativa ligada ao contexto social, político, cultural, apoiada em prescrições para o curso de formação e operacionalizada pelos docentes e por outros sujeitos da comunidade escolar, o problema desta pesquisa debruça-se sobre o processo de reformulações curriculares, tendo como base a teoria crítica do currículo, dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, como resposta à Resolução nº 2/2015 para a formação de professores no Brasil.

Justificamos o motivo da escolha da teoria crítica do currículo na necessidade de estudos que tenham uma maior preocupação com a dimensão social da construção dos currículos, a qual revela a participação daqueles sujeitos que estiveram diretamente envolvidos. Embasados em Apple (2006), convém ressaltar que o próprio emergir dos estudos sobre o currículo ocorreu fortemente atrelado ao aspecto social, envolvendo, inclusive, questões de controle e de poder. Sendo assim, é mais que necessário que a nossa pesquisa valorize essa dimensão.

Nesse entendimento, o objeto de estudo da presente pesquisa é o processo de reformulações curriculares dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, como resposta à Resolução nº 2/2015. Aliados a essa questão, surgiram outras situações-problemas que nos moveram a estudar o objeto de pesquisa ora proposto, entre as quais está o fato dos coordenadores terem um papel essencial nesse processo de reformulações curriculares.

Neste sentido, é importante observar que eleger como objeto de pesquisa processos de reformulações curriculares implica compreender que:

O estudo da reforma pode ser comparado a um fino tecido de muitos fios. A sua resistência não reside no fato de algumas fibras ocuparem todo o seu comprimento, mas nas relações sobrepostas, entrelaçadas como os vários fios. As práticas de reforma são uma composição que transcende as linhas das pessoas em particular e dos eventos, enquanto eles interagem ao longo do tempo (POPKEWITZ, 1997, p. 235).

Aparado por estas concepções, o objeto em estudo, o processo de reformulações curriculares, se apresenta como um fenômeno educativo que possui conexões com contextos sociais mais amplos, políticos, econômicos, culturais, atribuindo-lhe um caráter complexo. É por isso que estudar currículo representa um desafio, principalmente, porque vem assumindo cada vez mais lugar de destaque no meio educacional, nas áreas de conhecimento pedagógico, bem como, por se constituir de grande importância na formação de professores para a educação básica.

Este entendimento implica na escolha e construção do aparato instrumental e procedimental para a pesquisa, pois a natureza do objeto em estudo é aspecto preponderante nesse processo. Portanto, recorreremos a Pérez Gomes (2000), para assumir a perspectiva de que estudar processo é estudar movimento. Outro aspecto envolvido supõe estudar o contexto histórico de tais movimentos, estabelecendo conexões com as esferas políticas, econômicas e culturais. É nessa compreensão sobre estes dois aspectos que precisamos destacar o fazer humano denso, que converge e também diverge.

Diante destas vinculações e escolhas, foi possível estabelecer que o sujeito coordenador interfere e também é afetado pelos processos de reformas curriculares que são complexos, tensos e, muitas vezes, excludentes. E, esse sujeito enquanto coordenador tem um espaço que lhe permite interferir mais decisivamente na história do curso, logo parece apropriado e necessário compreender a natureza destes processos como uma construção sócio-histórica, a partir das perspectivas dos coordenadores.

Essas considerações motivaram o desenho dessa tese, juntamente com as indagações advindas das influências vividas como professora de Ciências e Biologia e o modo de perceber a realidade pedagógica do ensino de Ciências e Biologia levaram à seguinte questão: Como se constituíram as reformulações curriculares dos cursos de Licenciatura da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, a partir das narrativas dos coordenadores?

A leitura de referenciais teóricos do campo do currículo encaminhou para outras indagações que se desdobram da questão central. Assim, outros questionamentos se tornaram importantes para compô-la:

Quanto à organização curricular fruto das reformulações curriculares:

- Como estão organizados os PPC dos cursos após as reformulações curriculares?
- Qual a organização das PCC, dos Estágios Supervisionados e das ACC para atender à Resolução nº2/2015?

Quanto à relação entre currículo e poder:

- Quais as tensões envolvidas nos processos de reformulação do currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA?
- Quais os avanços e as possíveis dificuldades enfrentadas durante o processo de reformulação curricular?
- Quais os desafios enquanto coordenador para liderar esse processo?

Quanto à relação entre currículo e resistência:

- Quais as mudanças nos currículos dos cursos investigados, a partir da visão dos coordenadores?
- Quais as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado, após as reformulações curriculares?

Considerando as questões formuladas, o presente estudo tem por objetivo geral: Compreender o processo de reformulação curricular dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA como resposta à Resolução nº 2/2015, a partir das narrativas dos coordenadores.

De forma específica, os objetivos são: a) analisar os Projetos Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, com relação à legislação pertinente à formação de professores para à Educação Básica; b) caracterizar o perfil dos professores dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA; c) identificar como ocorreu a atuação do coordenador, do corpo docente e discente no processo de reformulação curricular; d) analisar as mudanças, inovações e possíveis dificuldades enfrentadas durante o processo de reformulação curricular, sob a perspectiva dos coordenadores.

Assim, partindo das lacunas existentes com relação à constituição dos processos de reformulações curriculares sob a perspectiva dos coordenadores para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, a pesquisa realizada busca

compreender os produtos dessas reformas, identificando suas inovações, desafios e organização, a partir das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica de 2015.

Nesse contexto, defendemos a seguinte tese: Os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidades Estaduais do Ceará foram impulsionados por alternativas legais, teorizações curriculares e práticas político-pedagógicas.

Assim, a partir desse conjunto de escolhas teóricas, metodológicas e políticas que acreditamos influenciarem na síntese compreensiva aqui construída acerca da questão que moveu este estudo, apresentamos os resultados organizados e estruturados nesse relatório de tese, dividido em cinco seções. A primeira seção refere-se a este texto de introdução, que objetiva situar o leitor acerca da sistematização da pesquisa, destacando as questões norteadoras do estudo, os objetivos, a justificativa, o percurso metodológico e a organização dos capítulos.

Na segunda seção discutimos as contribuições científicas, denominadas “estado da questão”, publicadas nas dissertações e teses da área de Currículo, que abordam as Reformulações Curriculares em cursos de licenciatura de Ciências Biológicas.

A terceira seção destaca a reflexão teórica-epistemológica sobre as teorias curriculares, percebendo os vários aspectos que influenciam na composição curricular e que ajudam como instrumentos de análise do currículo, na perspectiva crítica, como questões relacionadas ao poder e à resistência, estruturando ideias mediadoras entre o currículo prescrito nos documentos oficiais e as reformulações realizadas. Ainda nessa seção, destacamos a contextualização da pesquisa, trazendo um breve histórico dos estudos sobre o currículo, a teorização crítica do currículo e a teoria crítica no Brasil.

Na quarta seção apresentamos as características e pressupostos da pesquisa, destacando os caminhos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos, caracterizando o cenário, os sujeitos envolvidos e as técnicas utilizadas para a coleta de dados, bem como toda a descrição das atividades realizadas no trabalho investigativo. A pesquisa desenvolveu-se com predominância qualitativa, pois os resultados foram obtidos por meio da análise e descrição dos dados coletados. A metodologia utilizada foi o estudo de casos múltiplos. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados análise documental e as narrativas orais. Os dados foram organizados e analisados de forma a subsidiarem os resultados e reflexões, bem como a redação do relatório de tese. As análises foram ancoradas pelos autores que embasam o tema tratado, em um movimento de diálogo crítico, objetivando uma compreensão refletida sobre o objeto de

estudo dessa tese. As categorias estabelecidas *a priori* ajudaram a compor as análises e discussões sobre os achados desse estudo são: organização do currículo; currículo e poder e currículo e resistência.

Na seção cinco organizamos a análise dos dados colhidos durante o estudo. Nesse momento detalhamos a pesquisa de campo, caracterizando as universidades, os coordenadores sujeitos da pesquisa e as categorias de análise, realizamos também a análise e a reflexão acerca do processo de reformulações curriculares dos cursos investigados, fazendo um contraponto entre os documentos oficiais e institucionais que o norteiam e as ações e decisões no contexto dos processos.

Por fim, apresentamos as considerações finais, que destacam as evidências coletadas e analisadas durante a pesquisa de campo, mostrando as principais características, bem como as dificuldades e as perspectivas para uma melhor estruturação e desenvolvimento das reformulações curriculares, a partir das narrativas dos coordenadores, bem como para a melhoria da formação docente na licenciatura em Ciências Biológicas.

2 O ESTADO DA QUESTÃO DO CURRÍCULO DE CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A busca por pesquisas científicas se constitui parte vital do processo investigativo, devendo ser conduzida com o máximo de cuidado e rigor. Desse modo, para atender a essa necessidade optamos por realizar um estado da questão, pois compreende uma proposta de percepção ampla da problemática em foco fundamentada nos registros dos achados científicos e suas bases teórico-metodológicas acerca da temática que transborda os limites de uma revisão de literatura centrada mais exclusivamente na explicitação de teorias, conceitos e categorias (NÓBREGA-TERRIEN; TERRIEN, 2011).

Na perspectiva de ampliar o espectro referente à compreensão sobre o objeto de estudo, Therrien e Therrien (2011, p. 4) sugerem o EQ “como o esclarecimento da posição do pesquisador e de seu objeto de estudo na elaboração de um texto narrativo, a concepção de ciência e a contribuição epistêmica do mesmo no campo do conhecimento”.

Após essas considerações, entendendo ser fundamental o levantamento de produções relacionadas ao objeto que pretendíamos investigar, realizamos a busca de estudos existentes sobre o currículo no contexto das Ciências Biológicas com o propósito de situar a presente pesquisa frente a outras produções pertinentes à teorização curricular no Brasil.

Assim, apresentamos o Estado da Questão (EQ) sobre os currículos de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir de um levantamento bibliográfico com a finalidade de perceber como se encontra o objeto de investigação no estado atual da ciência. O estado da questão objetivou visualizar, mapear e conhecer o panorama de trabalhos publicados, que se relacionem com a questão de nosso interesse, além de verificar a importância dos trabalhos encontrados para o desenvolvimento desta tese de doutorado.

A necessidade de se utilizar do EQ como uma oportunidade única de acesso a multirreferencialidade representou uma etapa importante na compreensão do objeto de pesquisa com a finalidade de analisar a viabilidade do estudo a ser desenvolvido considerando o aspecto da ineditabilidade da questão exigida para o desenvolvimento de uma pesquisa de doutoramento. Essas considerações motivaram o desenho desse estado da questão e levaram ao seguinte questionamento: Como se organizam os currículos de cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas frente às reestruturações?

O recorte temporal para o levantamento de trabalhos situa-se entre as produções sobre o currículo posteriores a 1990, uma vez que para Popkevitz (1998), em uma perspectiva

histórica, as reformas curriculares como maneiras de ajustar os processos pedagógicos emergiram a partir da década de 1990, em que o entendimento das reformulações curriculares analisadas pelas pesquisas é basilar para a presente investigação.

De maneira refletida, na primeira fase do levantamento detivemos no universo das Teses e Dissertações, pois pensamos ser esse o caminho mais adequado de ter acesso a trabalhos completos e mais aprofundados sobre o tema investigado. A busca por uma elucidação a nossa questão ocorreu no período de dezembro de 2019 a janeiro de 2020, por meio de averiguações de teses e dissertações no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), pois reúne as teses e dissertações defendidas em todo o país e por brasileiros no exterior.

A opção pela BDTD ocorreu pelo fato dela ser uma fonte de ampla divulgação de trabalhos acadêmicos, que reúnem trabalhos de diversas bases de dados do Brasil. Essa busca procurou trabalhos que pudessem contribuir para resolução da nossa questão e foi dividida em 3 fases:

1. Leitura dos títulos dos trabalhos. Caso o título se aproximasse da questão, o trabalho seria selecionado;
2. Leitura do resumo dos trabalhos selecionados na fase 1, confirmando ou não a aproximação do texto à questão de interesse. Caso o resumo se aproximasse da questão, o trabalho seria selecionado para a fase 3;
3. Leitura dos textos completos selecionados na fase 2 para análise mais aprofundada da relação entre ele e a questão pesquisada. Os descritores utilizados foram: Currículo de Ciências Biológicas, Currículo de Cursos de Ciências Biológicas e Currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Apresentamos no quadro 1, o quantitativo de teses e dissertações localizadas nas bases BDTD, identificadas a partir dos descritores estabelecidos para a busca.

Quadro 1 – Quantitativo de Teses e Dissertações identificadas no BDTD

Descritor	Quantidade de trabalhos localizados
Currículo de Ciências Biológicas	Tese: 11 Dissertação: 22
Currículo de Cursos de Ciências Biológicas	Tese: 5 Dissertação: 12
Currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas	Tese: 4 Dissertação: 6

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ao final desse primeiro levantamento, selecionamos 24 trabalhos (12 Dissertações e 12 Teses) por títulos, dentre os quais identifiquei, com base na leitura dos resumos, os que tinham maior proximidade com a presente proposta de investigação (quadro 2).

Realizamos a leitura dos resumos dos 24 trabalhos encontrados na pesquisa por título na fase 1, o objetivo foi verificar a real proximidade das investigações com a questão da pesquisa e selecionar trabalhos para a sua leitura completa durante a próxima fase. Observamos, nessa fase, que 17 desses trabalhos não se relacionam diretamente com a questão da presente pesquisa, pois são trabalhos que fazem uma análise muito específica direcionadas a um aspecto do currículo como a prática como componente curricular, o estágio supervisionado, a questão do meio ambiente, a educação em saúde.

Julgamos que 7 trabalhos estão relacionados diretamente com a questão da presente pesquisa, merecendo, portanto, uma visita mais detalhada (leitura completa). São trabalhos produzidos entre os anos de 2010 e 2017.

Quadro 2 - Teses e Dissertações selecionadas com seus respectivos autores, títulos, anos, modalidades

(continua)

Nº	Autor	Título	Ano	Modalidade
1	Maria Lúcia Castagna Wortmann	Programações curriculares em cursos de Ciências Biológicas: um estudo sobre as tendências epistemológicas dominantes	1994	Tese
2	Gabriel Menezes Viana	A construção social do currículo nas reformas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG)	2010	Dissertação
3	Luisa Dias Brito	A configuração da prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Estaduais da Bahia	2011	Tese
4	Néli Suzana Quadros Britto	A biologia e a história da disciplina ensino de ciências nos currículos do curso de pedagogia da UFSC (1960 - 1990)	2012	Tese
5	Moisés Nascimento Soares	O estágio curricular supervisionado na licenciatura em Ciências Biológicas e a busca pela experiência formativa: aproximações e desafios	2012	Tese
6	Celso Aparecido Polinarski	Formação inicial do professor: caracterização de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas com base nas diretrizes curriculares nacionais	2013	Dissertação
7	Christiana Andrea Vianna Prudêncio	Perspectiva CTS em estágios curriculares em espaços de divulgação científica: contributos para a formação inicial de professores de ciências e biologia	2013	Tese

Quadro 2 - Teses e Dissertações selecionadas com seus respectivos autores, títulos, anos, modalidades

(continua)

Nº	Autor	Título	Ano	Modalidade
8	Rafhael Alves Feitosa	O currículo como mandala: um estudo de caso sobre a formação do licenciado em Ciências Biológicas	2014	Tese
9	Mariana Dias da Silva	A ambientalização curricular no curso de formação de professores de ciências e biologia na percepção dos licenciandos	2014	Dissertação
10	Bárbara Tatiane da Silva Vilela	Tecendo reflexões sobre a ambientalização curricular na formação de professores de ciências/biologia	2014	Dissertação
11	Rúbia Emmel	O currículo e o livro didático da educação básica: contribuições para a formação do licenciando em Ciências Biológicas	2015	Tese
12	Alessandro Tomaz Barbosa	Sentidos da prática como componente curricular na licenciatura em Ciências Biológicas	2015	Dissertação
13	Elisa Margarita Orlandi	A prática pedagógica como componente curricular na formação de professores: a visão de graduandos do curso de Ciências Biológicas (diurno) da Universidade Federal de Santa Catarina	2015	Dissertação
14	Iasmine Pedroso	A formação inicial de professores de ciências e biologia no campo da educação em saúde na escola: análise dos currículos de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC	2015	Dissertação
15	Gilvane Gonçalves Corrêa	Estudo das alterações curriculares do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013)	2016	Tese
16	José Firmino de Oliveira Neto	Configurações da prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de universidades públicas de Goiás: sentidos e implicações	2016	Dissertação
17	Beatriz Pereira	Entre concepções e desafios: a prática pedagógica como componente curricular na perspectiva de professores universitários de Ciências Biológicas	2016	Dissertação
18	Cícero Magérbio Gomes Torres	O curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA: constituição, desenvolvimento curricular e formação docente (1987 – 2017)	2017	Tese
19	Dayane dos Santos Silva	Ambientalização curricular em cursos de Ciências Biológicas: o caso da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba	2016	Dissertação
20	Patrícia Caldeira Tolentino	Os estudos ciência, tecnologia e sociedade e a prática como componente curricular: tensões, desafios e possibilidades na formação de professores nas Ciências Biológicas	2017	Tese

Quadro 2 - Teses e Dissertações selecionadas com seus respectivos autores, títulos, anos, modalidades

(conclusão)

Nº	Autor	Título	Ano	Modalidade
21	Jeanne Barros Leal de Pontes Medeiros	Significados e sentidos do currículo de licenciatura: o que dizem os professores formadores de um curso de Ciências Biológicas	2017	Tese
22	Jardel Claudino Pereira Santos	Evasão de alunos em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas: caracterização e efeitos de uma reestruturação curricular	2017	Dissertação
23	Aline BonaOmelczuk	Prática como componente curricular – definições legais e sua expressão na formação inicial do professor de Ciências e Biologia	2017	Dissertação
24	Tiago YamazakiIzumida Andrade	O estágio curricular supervisionado de licenciatura em Ciências Biológicas: um olhar a partir de uma perspectiva crítica	2018	Tese

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Selecionados os trabalhos demosinício as leituras e análises das pesquisas. A finalidade desta etapa foi de realizar um diálogo com esses 7 trabalhos, por meio de estudos e de reflexões que ajudaram a delimitar e caracterizar a questão de investigação. Procuramos os elementos constitutivos da questão em foco que envolve as bases teórico-metodológicas acerca da temática que forneceram os elementos para identificar e definir os referenciais imprescindíveis à análise dos dados no enfoque desejado.

Dadas essas constatações, apresentamos a seguir algumas observações que podem contribuir para a identificação e análise dos limites, possibilidades e obstáculos existentes nos currículos de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Nesse contexto, as leituras nos mostraram os principais autores utilizados que contribuiriam para a compreensão dos referenciais teóricos da presente pesquisa que começa a ser delineada.

A análise das investigações revelou que todos os trabalhos apresentam um tópico destinado ao estudo dos fundamentos teóricos do currículo e os acontecimentos legais que impactaram a formação docente, ressaltando a sua importância para o processo de transformação social.

Os estudos de Viana (2010), Feitosa (2014), Torres (2017) e Medeiros (2017) apresentam reflexões mais aprofundadas sobre as políticas públicas voltadas para formação de professores, com ênfase no currículo, caracterizando a teoria crítica do currículo e a conexão entre a forma como a economia está constituída e o modo como o currículo está organizado, salientando os contextos que influenciaram o desenvolvimento curricular e as políticas educacionais.

Os pesquisadores trazem uma revisão de literatura constituída com base em autores de referência na área. Os autores mais citados que fundamentaram as discussões sobre currículo foram Goodlad (1979), Young (1982), Apple (1982, 1996, 2006), Giroux (1986, 1997, 2002), Forquin (1993), Goodson (1995), Kincheloe (1997), Popkewitz (1997), Sacristán (2000), Mc Laren (2001, 1992, 1997), Moreira (2005), Pacheco (2005), Rasco (2006), Silva (2007), Lopes (2008) e Brant (2009).

Os estudos de doutoramento dos autores Feitosa (2014), Torres (2017) e Medeiros (2017) abordam sobre os autores da área que desenvolveram suas teorias curriculares, como por exemplo, Henry Giroux (1986, 1997, 2002), Peter Mc Laren (2001, 1992, 1997) e Michael Apple (1982, 1996, 2006). Portanto, esses autores supracitados, sem dúvida, marcam um período importante da produção de conhecimento na área do currículo, pois representam um momento no qual se organiza uma nova vertente para os estudos curriculares e, portanto, constituíram marcos fundamentais para a teorização educacional e curricular, em que essas obras serviram de embasamento, imprescindível ao desenvolvimento do referencial teórico desta tese no tocante à teorização crítica sobre o currículo.

Os trabalhos de Polinarski (2013), Corrêa (2016) e Santos (2017) trazem a temática do currículo associado especificamente ao curso de Ciências Biológicas. Polinarski (2013) traz o aporte teórico de currículo no tópico intitulado a formação curricular do curso de Ciências Biológicas matrizes, leis, resoluções e diretrizes, a autora Corrêa (2016) aborda a arquitetura curricular da formação do biólogo e Santos (2017) trata de currículo no tópico, a Reestruturação Curricular e a Formação dos Estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Essa exploração permitiu perceber que os autores dos trabalhos lidos acreditam na importância de se repensar a formação docente, por meio de uma reforma curricular que possibilite formar indivíduos críticos e criativos para conviver na complexidade do mundo atual (MORIN, 2000).

Conforme ilustra o quadro 2 e ao considerar as pesquisas produzidas no Brasil quanto ao objeto de estudo desta tese, temos como marco inicial, dentro desse campo, as pesquisas que tratam sobre as reformulações curriculares de cursos de Ciências Biológicas, como resposta à publicação da Resolução CNE/CP Nº 01/2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica, fundamentada pelo Parecer 09/2001. As pesquisas que tratam destas reestruturações curriculares são as de Viana (2010), Polinarski (2013), Medeiros (2017) e Santos (2017).

Outro aspecto importante assenta na análise dos estudos levantados nesse movimento preliminar de busca revelouos trabalhos que articulam as discussões sobre o viés bacharelesco dos cursos e a disputa histórica entre Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas são: Viana (2010), Polinarski (2013) e Corrêa (2016).

Considerando os estudos apresentados no quadro 2, destacamos o trabalho de Viana realizado em 2010, na Universidade Federal de Alfenas em Minas Gerais. O estudo analisa os principais fatores responsáveis por mudanças no currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Fundamentado na ideia da construção social do currículo de Ivor Goodson (1995, 1995, 1997), buscamos identificar nas relações entre os sujeitos que estiveram diretamente envolvidos na construção do currículo desse curso, em como seus interesses e concepções influenciaram esse processo de mudança.

Dessa forma, o pesquisador apresenta como questão, o como e o porquê da criação e das modificações ocorridas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)? Para responder ao questionamento, a abordagem teórico-metodológica adotada foi o estudo de caso, em que foi utilizada a análise documental e as entrevistas individuais semiestruturadas com os professores do curso que participaram da reformulação curricular.

Frente às questões levantadas, o autor concluiu que os principais fatores que influenciaram a construção social do currículo estudado foram: as transformações sofridas pela Instituição assim como o próprio contexto político educacional do país nas duas últimas décadas, os interesses dos agentes envolvidos diretamente nos processos de reforma, os discursos produzidos a partir da aprovação das diretrizes curriculares para a formação de professores e sobre a regulamentação da profissão do biólogo.

Em relação aos trabalhos desenvolvidos em 2013, está o de Polinarski desenvolvido na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus de Cascavel. Ao delinear sua pesquisa, Polinarski (2013) define como objetivo verificar os efeitos das regulamentações, diretrizes e leis sobre o curso de Ciências Biológicas Licenciatura, buscando perceber as mudanças efetivadas no curso com a separação das modalidades - bacharelado e licenciatura. Diante deste desafio, questionou: qual a estrutura curricular ideal para propiciar esta formação? Como valorizar a formação de professores frente à cultura vigente de valorização quase exclusiva da formação de bacharéis? Os sujeitos da pesquisa foram discentes do último ano, de alguns egressos e docentes do referido curso da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus de Cascavel.

A partir dos achados da pesquisa, Polinarski (2013) concluiu que apesar do currículo do curso ser direcionado para a formação de professores de Ciências e Biologia, ainda se percebe uma constituição formativa de biólogos professores, retratada pela ação histórica do próprio curso, pela concepção de formação dos professores formadores e pelas expectativas de formação que os discentes anseiam do curso. Todos os participantes da pesquisa indicaram algumas necessidades para melhorar a formação de professores, dentre elas: aumento da aproximação entre o ambiente de formação e o ambiente escolar, ampliação das horas de regência durante o estágio supervisionado e aumento da carga horária das disciplinas específicas, principalmente pelos alunos do último ano e alguns professores formadores.

Outra conclusão importante se refere à preocupação manifestada pelos discentes em ampliar as disciplinas específicas e as possibilidades de participação em projetos de pesquisa da área biológica, a fim de revelar identificação com a formação do biólogo em detrimento da licenciatura. Porém, os dados também sugerem que ocorre distinção formativa para a licenciatura, especialmente pelas necessidades específicas para esta formação, apontadas pelos pesquisados e pelo fato de que muitos egressos seguiram a área do ensino, na docência e também na pós-graduação.

Uma visão interessante para as pesquisas no campo de currículo foi a tese de doutoramento realizado por Feitosa (2014), evidenciando o estudo sobre os currículos e sobre a formação docente reflexiva, através de uma articulação teórica chamada de currículo como mandala, em que o trabalho analisou as práticas curriculares nos currículos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, modalidade Licenciatura.

A partir deste desafio, o pesquisador buscou responder às questões: quais são as práticas curriculares do currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará (UFC)? Quais as contribuições desse currículo em ação para a formação docente na área de Biologia?

O autor investigou as práticas curriculares, o currículo em ação, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFC e as implicações dessas para a formação docente, buscando contribuir para a formação de professores de Biologia. Para tanto, o embasamento investigativo foi o Estudo de Caso, a coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de questionários e de entrevistas com discentes, docentes e servidores.

A partir dos dados analisados, Feitosa (2014) aponta que o currículo formal porta um viés “bacharelesco”, já que a uma grande parcela de disciplinas que são comuns a ambas as modalidades – Licenciatura e Bacharelado. Destarte, encontra-se nos resultados deste estudo

de caso o papel atribuído pelos discentes e docentes aos “outros currículos dentro do currículo”, como o Programa de Educação Tutorial (PET) e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A interdisciplinaridade aparece formalmente em algumas disciplinas do curso, como as Instrumentalizações para o Estudo/Ensino de Ciências (IPEC), e a Estudos SócioHistóricos e Culturais da Educação. Essa interdisciplinaridade apareceu também na forma de currículo em ação nas IPEC e nas aulas de campo.

Prosseguindo, mantendo a ordem cronológica vale destacar o trabalho de Corrêa (2016), em que a autora denomina como a inserção da tese de doutoramento no campo das políticas curriculares para a formação do biólogo. Nesse sentido, a pesquisadora lança o desafio ao buscar compreender as seguintes questões: O que as instituições de regulamentação e regulação propõem para a formação do licenciado e do bacharel em Ciências Biológicas? Que elementos das regulamentações e regulações estão presentes nas formulações do curso? Como o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Uberlândia, por meio de seus autores, responde a estas proposições?

A autora ratifica que, a formação do licenciado e do bacharel não são pólos antagônicos, mas sim fruto de construções sociais que se relacionam de forma tensionada e a confluência das graduações em Licenciatura e em Bacharelado são elementos importantes dessa trama. No bojo dessas discussões, o estudo se propôs a compreender os elementos que compõem as políticas curriculares voltadas para a formação do licenciado e do bacharel em Ciências Biológicas e, também, analisar as continuidades e rupturas do fluxo curricular do curso de graduação da Universidade Federal de Uberlândia e entender a leitura local da regulamentação e regulação da proposta de formação do Licenciado e do Bacharel em Ciências Biológicas.

A abordagem metodológica foi exclusivamente documental em que as fontes foram os documentos da UFU, as leis, resoluções e pareceres do MEC e as atas das reuniões do Conselho Federal de Biologia. A partir dos dados analisados, a tese defendida pela autora é que não há políticas públicas para a formação do biólogo nas últimas décadas, no sentido de projetarem um modelo de ensino que seja vinculado à suas particularidades ou de avançarem para além de questões específicas e pontuais pautadas pelas comissões criadas pelo CNE/MEC e pelo CFBIO.

Os trabalhos mais recentes foram dos autores Torres, Medeiros e Santos, todos do ano de 2017. Neste contexto sobre o currículo de cursos de Ciências Biológicas, contemplando a construção, o desenvolvimento curricular e a formação docente, resgatando a trajetória

histórica, inserindo ocorrências na Região Nordeste, podemos destacar a tese de doutorado de Torres (2017), ao abordar, dentro da história da educação, a história do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA).

O pesquisador questionou: Como vêm se constituindo o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri, ao longo de seu processo histórico, político, econômico, social, legal, pedagógico, após sua instalação na URCA, e suas implicações na formação profissional docente para a Educação Básica? O referido trabalho teve como objetivo compreender o processo de constituição histórica do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, identificando seus determinantes políticos, sociais, econômicos, culturais, pedagógicos e curriculares, bem como suas implicações na formação profissional docente da Educação Básica.

Frente às questões levantadas, o autor concluiu que o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA passou por sucessivas modificações em seus projetos pedagógicos ao mesmo tempo em que explicita contradições em sua organização curricular em muito decorrentes dos determinantes políticos, econômicos, sociais e legais presentes na sociedade.

Dentre os trabalhos analisados, evidenciamos a relevância da tese de doutorado da autora Medeiros realizado em 2017, na Universidade Estadual do Ceará, intitulada “Significados e sentidos do currículo de licenciatura: o que dizem os professores formadores de um curso de Ciências Biológicas”, pois trata do curso que é um dos casos da presente pesquisa.

O trabalho descrito a seguir apresenta como elemento de investigação o curso de Ciências Biológicas da UECE, instituição que aloca o objeto de investigação desta pesquisa, a partir das categorias formação e currículo. Na perspectiva de melhor caracterizar o objeto a partir da instituição que o aloca, destaco as contribuições desse trabalho.

A pesquisadora se propõe a realizar um estudo sobre a reforma na estrutura curricular das Licenciaturas como resposta à legislação vigente para a formação de professores no Brasil. A pesquisadora apresenta como questão: Como o currículo de Licenciatura reestruturado de acordo com as DCN produziu significados para os professores do curso de Ciências Biológicas/CCS/UECE?

Diante desta problemática, a pesquisa objetivou conhecer as concepções dos docentes com relação ao currículo de Licenciatura, captar suas ideologias subjacentes, identificar as forças que interferem na sua prática pedagógica e compreender como têm se

relacionado à construção identitária sobre a docência. A pesquisa se desenvolveu por meio de um Estudo de Caso, a coleta de dados partiu da análise documental; do levantamento estruturado; de entrevistas e de uma roda de conversa com os professores do curso.

Como resultado da investigação, Medeiros (2017) revela que a análise do projeto pedagógico mostra que o currículo foi elaborado para atender aos ditames legais pertinentes à formação de professores da educação básica, tendo como principal alteração apenas a inclusão das Práticas Curriculares. No Levantamento Estruturado informa que os pesquisados compreendem a reestruturação curricular como um momento difícil, que impactou a realidade do Curso de Ciências Biológicas, significando mudanças na estrutura formativa entendida como ideal para a formação do Biólogo e o enfrentamento solitário de desafios relacionados à formação de professores. No entanto, esses docentes consideram ter sido a reforma curricular um avanço, pois essa nova realidade produziu conhecimentos e propiciou o surgimento de novas posturas relativas à prática docente no curso de Ciências Biológicas.

Apresentar as referências do trabalho de Medeiros (2017) que trazem a UECE como locus de estudos e o curso de Ciências Biológicas do Campus Itaperi como objeto de pesquisa, no âmbito das categorias currículo e formação de professores, torna-se imprescindível para que, assim, se reconheça o impacto dessa instituição para o desenvolvimento regional e estadual do Ceará.

Conforme relatado anteriormente, destacamos a relevância da tese de Medeiros (2017), pois foi essencial para entender os impactos da reestruturação curricular e representou um elemento significativo para a compreensão das matrizes curriculares e do objeto de pesquisa, aspecto imprescindível para a delimitação da problematização da pesquisa.

Ainda em relação ao ano de 2017, apresentamos como referência a pesquisa desenvolvida por Santos (2017), na Universidade Federal do Amazonas, que caracterizou o fenômeno da evasão em um curso de Ciências Biológicas e avaliou se uma reestruturação curricular, com base nas diretrizes do MEC para licenciatura, influenciou sobre este fenômeno. Portanto, as questões-problema levantadas foram: O que motivaria um estudante a evadir ou persistir no curso de Ciências Biológicas? Haveria o efeito da transição de um currículo de licenciatura obrigatória para um currículo com opção dentro do curso, influenciar o perfil do estudante e suas decisões? Com esse propósito, o objetivo geral foi avaliar os fatores que levam os estudantes a evadirem no curso de licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Amazonas.

Investigando as configurações de currículos de cursos de Licenciatura do Amazonas, Santos (2017) identificou que os motivos de evasão no curso envolveram a incompatibilidade de carga horária do curso e o tempo para atividades pessoais, dificuldades relacionadas ao desempenho nas disciplinas, o desinteresse ou falta de perspectiva com a carreira docente, incluindo as baixas perspectivas salariais e as condições de trabalho da profissão, excesso de ênfase em conteúdos biológicos em detrimento aos conteúdos pedagógicos, eventuais abalos psicológico durante a vivência acadêmica e as dificuldades financeiras.

A reestruturação curricular de 2003, de acordo com a pesquisa de Santos (2017), contribuiu por dar a opção de escolha ao estudante entre um curso de licenciatura e um de bacharelado e permitiu dar uma ênfase melhor à formação docente. Entretanto verificaram que pouco contribuiu a identidade docente e redução da evasão discente. Discutimos as características da evasão neste curso comparando nossos resultados com outros estudos sobre evasão em licenciaturas e a necessidades de ações complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para se trabalhar a identidade docente durante o curso, o que poderia reduzir a evasão durante o curso e determinar uma inserção mais efetiva na profissão, conforme quadro 3.

Quadro 3 – Relação dos autores, abordagem teórico-metodológica, sujeitos e técnicas de coleta de dados das pesquisas

(continua)

Autores da pesquisa	Abordagem Teórico-Metodológica	Sujeitos	Técnicas de coleta de dados
Viana (2010)	Estudo de Caso	Docentes	Análise Documental Entrevista
Polinarski (2013)	Estudo de Caso	Discentes Egressos Docentes	Análise Documental Entrevista Questionário
Feitosa (2014)	Estudo de Caso	Discentes Docentes Servidores	Análise Documental Entrevista
Corrêa (2016)	Pesquisa Documental	-	Análise Documental

Quadro 3 – Relação dos autores, abordagem teórico-metodológica, sujeitos e técnicas de coleta de dados das pesquisas

(conclusão)

Autores da pesquisa	Abordagem Teórico-Metodológica	Sujeitos	Técnicas de coleta de dados
Torres (2017)	História Oral	Docentes Aposentados	Análise Documental Entrevista
Medeiros (2017)	Estudo de Caso	Docentes	Análise Documental Levantamento Estruturado

			Entrevista Roda de Conversa
Santos (2017)	Pesquisa Documental	Egressos Evadidos e Formados	Análise Documental Entrevista Questionário

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ao fazermos as leituras sobre os percursos metodológicos seguidos por cada investigação pudemos constatar que 4 trabalhos utilizaram como método o Estudo de Caso, pois ajudou a entender um fenômeno da vida real em profundidade. Dois estudos optaram por uma pesquisa documental e um usou como método a história oral.

Em relação às técnicas de coletas de dados, todas as investigações adotaram a análise documental dos documentos institucionais como o Projeto Político Pedagógico, o ementário das disciplinas, Leis, Decretos, Diretrizes, Resoluções, Pareceres e Portarias para compreender a organização do currículo formal do curso investigado. Seis trabalhos usaram as entrevistas como uma técnica fundamental para a compreensão e interpretação do fenômeno estudado, com a intenção de resgatar as experiências vividas dos sujeitos envolvidos. Duas pesquisas empregaram juntamente com as entrevistas, os questionários, e um trabalho fez um levantamento estruturado e uma roda de conversa. Apenas um estudo fez uma análise exclusivamente documental, sem usar outras técnicas de coleta de dados.

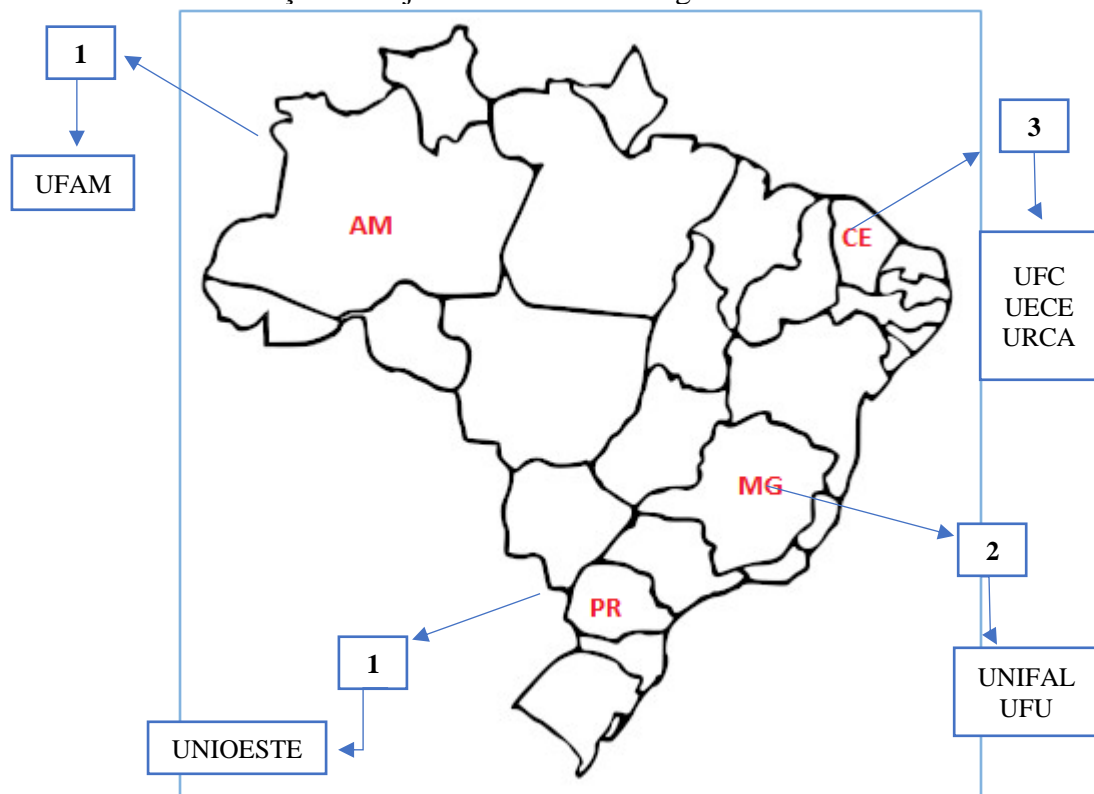
O Estado da Questão nos revelou quanto à abordagem teórico-metodológica das pesquisas sobre currículo e quais os sujeitos investigados, conforme o quadro 3. A partir dessa análise, foi possível constatar a inexistência de trabalhos em que os sujeitos da pesquisa foram os coordenadores e o seu papel, suas experiências, seus desafios e dificuldades enfrentadas durante as discussões sobre as reformulações curriculares e a implantação do currículo.

Esse propósito, aliado à carência de estudos sobre o curso de Ciências Biológicas da UECE, atesta o caráter original e inédito da presente pesquisa. No tocante ao currículo no contexto das Ciências Biológicas, busquei compreender os significados relacionados às questões curriculares da Licenciatura, com base no que dizem um dos principais atores: os coordenadores. Tomei como ponto de investigação compreender como esse processo ocorreu no curso de Curso de Ciências Biológicas da UECE, no tocante a resolução de nº 2 de 2015, a partir das narrativas dos coordenadores.

Apresentamos, a seguir, alguns trabalhos que discutem o currículo de Ciências/Biologia no âmbito dos cursos de Ciências Biológicas do Ceará. Embora estes três trabalhos, Feitosa (2014), Torres (2017) e Medeiros (2017) apresentem diferenças significativas, tanto pelas datas contempladas, condições geopolíticas, objetivos propostos,

processos metodológicos ou uso de categorias distintas, algumas análises dos trabalhos de Feitosa (2014) e de Medeiros (2017) fazem-se necessárias, haja vista a proximidade entre os objetos estudados e por apresentarem estudos sobre instituições de Ensino Superior, vinculadas a regiões geofísicas próximas, ambas em Fortaleza no Estado do Ceará contribuindo, assim, para o fortalecimento das pesquisas no campo do Ensino de Ciências do Ensino Superior do Nordeste brasileiro, no tocante às Ciências Biológicas.

Figura 1 – Distribuição das teses e dissertações da área de Ensino de Ciências em relação ao objeto de estudo investigado



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Observamos na figura 1 que os estudos acadêmicos de mestrado e doutorado que têm se debruçado sobre questões relacionadas ao currículo de cursos de Ciências Biológicas estão presentes nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul e uma concentração maior na Região Nordeste, especificamente no Estado do Ceará com três trabalhos de doutoramento que apresentam como objeto de estudo a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Universidade Estadual do Ceará (UECE) e a Universidade Estadual do Cariri (URCA).

Em seguida, a Região Sudeste aparece com dois estudos realizados no Estado de Minas Gerais, uma dissertação na Universidade Federal de Alfenas e uma tese na Universidade Federal de Uberlândia. Na Região Norte, tem uma dissertação realizada na Universidade

Federal de Amazonas e na Região Sul, a pesquisa de mestrado foi realizada na Universidade Estadual do Oeste do Paraná no Campus de Cascavel. Em escala numérica, a proporção entre produção e ano chega a ser menos de um trabalho por ano em nível de pós-graduação *stricto sensu* produzido nesse campo; dos trabalhos citados, tem-se quatro teses e três dissertações.

De acordo com Torres (2017), embora se tenha percebido um crescimento exponencial em relação aos programas de pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil, bem como a expansão em termos de linhas de pesquisa ou áreas de concentração dentro dos programas, temos um número baixo de dissertações e teses que discutem o curso de Ciências Biológicas dentro da perspectiva do currículo.

Portanto, a análise dos 24 achados no Banco de Teses e Dissertações (Capes), produzidos no período compreendido entre os anos de 1994 e 2017 indicou que os estudos voltados à discussão crítica e emancipatória do currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas, dentro do contexto geral dos trabalhos acadêmicos pertinentes à teorização curricular, são escassos.

Os trabalhos analisados apresentam elementos significativos para a discussão do objeto de pesquisa desta tese, na medida em que problematizam os currículos de cursos de Ciências Biológicas, sua relação com a formação de professores. Neste sentido, o EQ proporcionou o acesso a um aporte teórico significativo, na busca de compreender como ocorreram as reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. O EQ nos proporcionou a constatação do aspecto original deste trabalho, quando se propõe fazer uma análise a partir das narrativas dos coordenadores de curso.

3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO CURRÍCULO

Esta tese de doutorado pretende desenvolver uma perspectiva científica de como ocorreram os processos de reformulações curriculares em Universidades Estaduais do Ceará. Porém, para ter êxito nesse processo, é imprescindível um alicerce teórico firme que subsidie o desenvolvimento dessa compreensão. Assim, esta seção apresenta os referenciais teóricos que colaboraram com a discussão sobre os principais conceitos relacionados à temática do currículo. Tais conceitos subsidiam a construção de uma base necessária para a análise dos dados e interpretação dos resultados nas próximas seções.

O referencial teórico apresenta sua organização iniciando com um breve resgate histórico do surgimento do currículo como campo de pesquisa do desenvolvimento da teoria crítica do currículo, posteriormente explicamos o conceito de Teoria Curricular Crítica e Pós-Crítica e, para finalizar, tratamos da relação entre o currículo crítico e Pós-Crítico e sua influência na formação do professor para a Educação Básica com sugestões de caminhos que indicam possibilidades de avanço nas discussões.

A análise da questão proposta se apoia nos argumentos teóricos da formação de professores e da teoria curricular crítica, com base nos estudos de Silva (2007), Moreira (1990 - 1997), Garcia (2006), Pacheco (2001), Freire (2003-2005), Mello (1982), Vasconcellos (2002), Eyng (2007), Romanowski 14 (2007).

Esta seção foi dividida em duas partes. Na primeira, tratamos brevemente sobre o currículo e sobre alguns aspectos de seu campo de estudos. Nesse sentido, destacamos que o olhar lançado para o currículo, ao longo deste trabalho, foi influenciado pelas leituras de obras de autores pertencentes à teoria social. Nossa intenção também foi a de compreender a complexidade das relações que cercam o momento da elaboração de um currículo, especialmente no ensino superior.

3.1 Um breve histórico dos estudos sobre o currículo

Acreditamos ser importante remetermo-nos brevemente à história dos estudos do currículo a fim de tornar mais claro como foi o olhar que lançamos sobre o tema nesta seção. Neste momento, temos a intenção de demonstrar, por meio de alguns de seus aspectos históricos, aqueles elementos que nos ajudaram a construir o olhar sobre o nosso objeto de estudo.

A análise mais fidedigna em relação ao objeto de estudo revelou que apesar da emergência do currículo como campo de estudos, ainda não há uma unanimidade sobre o que ele realmente significa. Na literatura educacional, parece não existir uma única definição de currículo que contemple todas as ideias sobre as ações educativas (GOODSON, 1995; PACHECO, 2005; PARASKEVA, 2008; SILVA, 2006).

Os marcos cronológicos do presente tópico vão do final do século XIX a meados do século XX, época em que as sociedades ocidentais e a sociedade norteamericana vivenciavam profundas transformações científicas e econômicas em curto espaço de tempo, devido ao avanço do capitalismo. O discurso científico sobre o currículo, somente veio a surgir na década de 20 nos Estados Unidos, quando os educadores norteamericanos começaram a produzir textos, insatisfeitos com o modelo de escola existente. A mudança assumia aspecto de celeridade jamais vista até então, seja no terreno científico ou na economia.

O discurso em torno do currículo, segundo Moreira e Silva (1999; 2007), iniciou-se com um discurso pragmático, emancipatório e democratizador em relação à escola burguesa do final do século XIX, representada por Dewey, conhecida como a escola nova, com ênfase na experiência, na criança e em seus interesses, mas converteu-se em um discurso cientificista e tecnicista em meados do século XX (TORRES, 2017).

A trajetória da produção intelectual de Dewey aponta que no início do século XX ele já estava preocupado com a discrepância existente entre a escola, o currículo e a vida da criança. O autor acreditava que a escola e os conhecimentos, da maneira como estavam organizados, impossibilitavam o caráter operante do conhecimento e o pensamento reflexivo dos alunos.

O pensamento educacional de Dewey está baseado no pragmatismo, uma concepção filosófica defensora da possibilidade das verdades mutáveis dependendo da situação e da experiência vivida por cada indivíduo. Os currículos da escola nova valorizavam muito mais a produção do conhecimento científico do que seus produtos e, ao colocarem o projeto e a pesquisa como método de ensino, em relação à pedagogia tradicional. Ozmon e Craver (2004, p. 156) afirmam que “os pragmatistas rejeitaram a tendência das abordagens tradicionais de currículo, nas quais o conhecimento está separado da experiência e é fragmentado ou compartimentalizado”.

Já no Brasil, apesar da distância entre o ambiente de John Dewey e a situação brasileira, nas décadas de 1930 a 1950, o país viveu momentos marcados pelo espírito de

modernização, sinônimo de mudança urgente, única via capaz de colocar o país em pé de igualdade com as nações mais prósperas do mundo ocidental (CUNHA, 1991).

É interessante observar que os modelos mais pragmáticos da escola nova acabaram deslocando o eixo disciplinar e liberal para um eixo mais romântico. O que levou, no início do século XX, a sociedade norte-americana a viver sua primeira revolução científica fazendo surgir a concepção moderna de currículo, sob forte influência dos modelos mais tecnocráticos, como os de Bobbitt e Tyler.

Sob essa perspectiva, é importante discorrer que bem antes de Bobbit, Dewey tinha escrito, em 1902, um livro que tinha a palavra “currículo” no título, *The child and the curriculum*. Neste livro, Dewey estava mais preocupado com a construção da democracia que com o funcionamento da economia.

Outro aspecto relevante, também em contraste com Bobbit, Dewey achava necessário levar em consideração, no planejamento curricular, os interesses e as experiências das crianças e jovens. Apesar das inúmeras contribuições da corrente deweyana que tratava o processo pedagógico como um processo ativo, que se altera a cada momento e não pode ser contido em fórmulas abstratas, a influência de Dewey, não refletiu da mesma forma que a de Bobbit na formação do currículo como campo de estudos. (SILVA, 1999, p. 23).

Sob forte influência taylorista, convencionalmente, entre os pesquisadores que trabalham com a temática sobre o currículo, tem-se adotado a hipótese de que estudos mais elaborados a respeito desse tema surgiram nos Estados Unidos e que seu marco inicial teria sido a publicação, em 1918, do livro *O Currículo*, de John Bobbitt, também chamada de visão bobbittiana, balizou o estabelecimento do currículo como campo especializado de investigação (SILVA, 2011).

Esse livro é inspirado na teoria da administração, nos modelos de racionalização da industrialização americana, na busca por máxima eficiência, por redução do erro e por aumento da produção. Essa importante obra da literatura educacional é caracterizada por uma ideologia do “movimento de eficiência social”, fortemente influenciada pelo Taylorismo, em uma época em que os profissionais da educação viam nos conceitos de administração e eficiência das indústrias uma grande possibilidade de sua aplicação na escola. O papel da escola seria o de preparar a criança para a vida adulta, ou seja, uma vida fabril (SACRISTÁN, 2000; PACHECO, 2005; APLE, 2006; RASCO, 2006; SILVA, 2000).

Sinteticamente, na concepção anteriormente descrita, o currículo é considerado pelos estudiosos como tradicional. Essa perspectiva fortemente influenciada pelo enfoque

tecnicista carrega o sentido organizacional, mecânico e burocrático. Dever-se-ia, por meio dele, desenvolver nos alunos as habilidades necessárias para a atuação profissional nas fábricas. Um currículo eficiente, de acordo com a concepção da época, era aquele que tivesse os melhores métodos para atingir os fins específicos já pré-estabelecidos. (SILVA, 2007)

Macedo (2009) afirma que a visão bobbitiana queria ver o currículo ser concebido e praticado da mesma forma como se organiza a fábrica de automóveis de Ford, orientadas pelos ideais da administração científica projetada por Frederick Taylor. Esse modelo consolidado pelas ideias de Tyler (1949), o qual publicou no ano de 1947, em parceria com Virgel Herrick, o livro “*Toward improved Curriculum Theory*”, dominaram o campo do currículo por aproximadamente 40 anos, o que faz Silva (2011) considerar que são essas obras as principais responsáveis pelo estabelecimento do paradigma construído em torno da organização e do desenvolvimento curricular.

Nesta perspectiva, o currículo é supostamente a especificação precisa de objetivos, procedimentos e métodos para a obtenção de resultados que possam ser precisamente mensurados, ou seja, o currículo é caracterizado por essa minúcia em precisar os objetivos e obter, através das ações meticulosamente conhecidas e fragmentadas, a eficácia. Essa forma sistemática foi o método escolhido por grande parte das instituições de ensino da época, bem como abriu caminho para a aceitação do campo curricular pela academia.

Cabe considerar que esse enfoque representou um marco na história dos estudos curriculares pela importância que têm ao inaugurar formalmente o campo em questão e influenciar uma série de estudos desenvolvidos com base no que se reconhece como Teoria Tradicional do Currículo.

Entretanto, as crises sucessivas por que passou a sociedade americana a partir do final da década de 50 até o início dos anos 1970 (perda da corrida armamentista para os russos, guerra fria, problemas sociais profundos como racismo, desemprego, violência, guerra com o Vietnã, etc.) tiveram seus reflexos nos paradigmas científicos e no campo do currículo. É nesse contexto que emerge a concepção moderna de currículo em que o modelo, até então vigente, não estava preocupado em fazer qualquer tipo de questionamento mais radical aos arranjos educacionais existentes, às formas dominantes de conhecimento ou à forma social dominante. É aí que o ângulo muda e se reconfigura, e a atenção volta-se aos olhares críticos sobre as iniquidades sociais e as injustiças, características da teoria crítica do currículo.

Assim, parece-nos importante dizer que uma visão tradicional do currículo, em termos de seu desenho e conteúdo, foi importante, pois implicou em debates, estudos e

reflexões. Ao longo de nossas elaborações sobre currículo o breve resgate histórico forneceu narrativas, como possibilidade de enriquecer, aguçar, ampliar, problematizar a compreensão sobre as pautas curriculares e suas questões, para situarmos de onde falamos, de que falamos equal o nosso compromisso explicativo em termos de objeto de reflexão e análise em relação à teorização crítica do currículo.

3.2 A teorização crítica do currículo

A partir da reflexão dos caminhos históricos que permitiram chegar neste tópico, parece-nos mais apropriado tomarmos como inspiração argumentativa a análise da teoria crítica do currículo que embasou os achados da investigação, pois seus conceitos lançaram luzes para que pudéssemos argumentar de forma intelectualmente pertinentes os resultados deste estudo.

É especificamente sobre as contribuições para a área dos estudos sobre o currículo, que surgiram a partir do desenvolvimento de teorias e reflexões sociológicas de pesquisadores em sua maioria britânicos do final dos anos 1960, que nos concentramos neste momento. E esse é sem dúvida um período importante da produção de conhecimento na área do currículo, pois representa um momento no qual se organiza uma nova vertente para os estudos curriculares, que invertem a lógica do pensamento tradicional sobre a formação e seus objetivos principais.

Alguns marcos fundamentais para a teorização educacional e curricular são assinalados por Silva (2000) e estão listados no quadro 4:

Quadro 4 – Breve cronologia dos marcos fundamentais da teoria educacional crítica e da teoria do currículo

Ano	Autor	Obra
1970	Louis Althusser	A ideologia e os aparelhos ideológicos do estado
1970	Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron	A reprodução
1971	Baudelot e Establet	L'école capitaliste em France
1971	Basil Bernstein	Class, Code and Control, vol I.
1971	Michael Young	Knowledge and control: New directions for the sociology of education
1976	Samuel Bowles e Herbert Gintis	Schooling in capitalista. America
1976	William Pinar e Madeleine Grumet	Toward a poor curriculum
1979	Michal Apple	Ideologia e Currículo

Fonte: (SILVA, 2000)

Nesse contexto histórico, começamos a discorrer sobre os autores e as obras pertinentes ao desenvolvimento da teorização crítica sobre o currículo tendo como referência muitos debates sobre os problemas educacionais foram realizados e uma pedagogia crítica surgiu com intensidade, em que as classes trabalhadoras que começam a se organizar em busca

de reivindicações. Nesse período, a influência de pensadores americanos diminui e o currículo, a partir da teoria crítica, passa a ser visto de outra forma.

Dentro do esforço de marcar e caracterizar historicamente a Teoria Crítica do Currículo convém mencionar o movimento que, para Nobre (2004), representa a delimitação inicial da Teoria Crítica a partir do pensamento embasado pela obra de Karl Marx. Neste caso, as ramificações do pensamento especificamente frankfurtiano da Teoria Crítica, o referencial marxista é também um dos principais orientadores epistemológicos e filosóficos da investigação científica. Por conseguinte, podemos considerar que a Teoria Crítica é assim chamada por ser valer da crítica à economia política de Marx. Ao lado desse argumento faz-se necessário destacar que o pensamento ligado à Teoria Crítica trata a investigação como um eixo que problematize as conjunturas sociais, econômicas e culturais do capitalismo.

Por meio do escopo marxista, a ideia de transformação do mundo é inseparável de uma postura que evoque a emancipação do ser humano: a teoria crítica não almeja de forma alguma apenas uma mera ampliação do saber, ela intenciona emancipar o homem de uma situação escravizadora (SILVA, 2014). Nessa acepção, percebemos um claro inconformismo com o tipo de organização educacional que não questiona as formas dominantes de conhecimento.

Em razão das crises sucessivas que assolavam a sociedade americana no final dos anos 1970, concomitante com a eclosão de movimentos sociais e culturais, provocou duras críticas ao sistema de ensino e aos seus currículos tecnicistas baseados nos modelos mais tradicionais de currículo, ou seja, os modelos técnicos ou os progressistas, pelo chamado movimento de “reconceptualização do currículo”, cujo propósito era questionar a hegemonia da concepção técnica de currículo com base nas teorias sociais, pautadas na fenomenologia, hermenêutica, no marxismo e na teorização produzida na Escola de Frankfurt (MARTINES, 2005).

Para Macedo (2013), os “reconceptualistas” apresentam uma visão de currículo pautada no reconhecimento de que somos seres de subjetividade e que construímos o conhecimento de forma intersubjetiva, trazendo para a cena da compreensão do currículo a importância da linguagem e da intersubjetividade.

Assim, o movimento sistematizado por William Pinar, conhecido como reconceptualização do currículo, logo se dividiu em duas correntes que não conseguiram se conciliar sob o mesmo ideário teórico-metodológico. De um lado, a corrente neomarxista e de outro, a corrente humanista (TORRES, 2017).

Não seria demasiado forte (re) afirmar que as correntes seguiram percursos teóricos distintos. A corrente neomarxista embasada nas análises marxistas contemporâneas, como as de Gramsci e da Escola de Frankfurt, faz crítica à escola e ao currículo existente. Se por um lado, os neomarxistas colocavam em evidência “o papel das estruturas econômicas e políticas na reprodução cultural e social através da educação e do currículo tradicional” (SILVA, 2000, p. 37).

Por outro lado, o grupo dos humanistas, também conhecida como Fenomenológica e Existencialista, encontravam-se aqueles que não enfatizavam o papel das estruturas ou categorias abstratas (como ideologia, capitalismo, controle, dominação de classe), mas ressaltavam os significados subjetivos que as pessoas dão às suas experiências pedagógicas e curriculares (FIGUEIREDO, 1996).

Outro movimento importante que teve início na Inglaterra, diferentemente do que ocorria nos Estados Unidos, a crítica do currículo dava-se a partir da sociologia, principalmente através de Michael Young, Pierre Bourdieu e Basil Bernstein, que desenvolveram uma crítica que ficou conhecida como a Nova Sociologia da Educação (NSE), em oposição à antiga sociologia educacional e às pesquisas empíricas, estatísticas, que predominavam na análise dos fenômenos escolares.

Assim, as teorias da reprodução social ganharam mais força na literatura especializada em educação nos anos 1970, caracterizadas por críticas à sociologia da educação de até então, ficaram conhecidas como a “Nova Sociologia da Educação” (NSE), ou “Sociologia do Conhecimento” e, até mesmo, “Sociologia do Currículo”, marcada pela publicação da obra *Knowledge and Control*, organizada por Michael Young, em 1971. Enquanto a velha sociologia pesquisava o fracasso escolar e o analisava segundo a análise de sistemas, concentrando-se nas variáveis de entrada (classe social, renda, situação familiar) e nas variáveis de saída (resultados dos testes escolares, sucesso ou fracasso escolar), deixava de problematizar o que ocorria entre esses dois pontos (SILVA, 2007).

Desse ponto de vista, segundo Freitas (2012), as contribuições da NSE têm sua relevância por se tratar de um dos primeiros momentos em que se buscou considerar os conteúdos curriculares como não naturais, mas, sim, como um fenômeno eminentemente social, uma vez que o currículo é elaborado por indivíduos com interesses específicos, como pertencentes a camadas específicas da população, em momentos históricos específicos.

É necessário esclarecer que esses autores vão tratar o currículo como uma construção social, a partir da forte influência das ideias de Luckmann e Berger, na obra *A*

construção social da realidade (1983). Vão forjar a denominação de “currículo oculto” preocupados em desnaturalizar e problematizar os mecanismos encobertos de poder que, no cotidiano, acabam por influenciar visões de mundo, de sociedade, de homem e de educação (MACEDO, 2013).

Como pudemos observar nesse breve resgate histórico, o aspecto social do currículo começou a ser mais fortemente questionado a partir da Nova Sociologia da Educação. De lá para cá, alguns pesquisadores, com destaque para Ivor Goodson, desenvolveram seus estudos enaltecendo essa questão como um elemento central em suas análises com uma atenção voltada para as relações sociais em contextos específicos como estratégia para se desenvolver a pesquisa sobre o currículo.

A partir desta conjuntura, desde a década de 70, o currículo deixou de ser considerado como uma listagem de matérias e disciplinas, e passou a ser visto como um artefato sociocultural. O currículo passa a ser colocado na moldura mais ampla de suas determinações sociais, como um terreno de produção e de política cultural, no qual os elementos existentes funcionam como base para uma nova criação e recriação (GOMES, 2005).

Entre os anos 1960 e 1970, o processo de revisão dos currículos escolares ocorre em função de uma série de trabalhos desenvolvidos por autores ligados à área da educação ou da sociologia, entre elas: o estruturalismo marxista francês, de Louis Althusser, Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, entre outros; o movimento de reconceptualização do currículo, nos Estados Unidos, cujos autores de referência são Michael Apple, Henry Giroux, Peter McLaren e William Pinar; e o movimento de renovação da sociologia inglesa, conhecido como Nova Sociologia da Educação, dos quais os principais expoentes são Michael Young e Basil Bernstein; no Brasil, é necessário se destacar o nome de Paulo Freire; ajudaram a construir um olhar mais crítico acerca da teoria educacional e da educação escolar. Esses estudos tiveram reflexos, inclusive, sobre o currículo (LOMARDO, 2017).

Dentre os nomes relacionados à teorização curricular crítica no contexto norte americano, o pensamento de Apple (1979) está fortemente relacionado ao papel ideológico do conhecimento escolar. São basilares em suas ideias considerar que o sistema escolar (o qual inclui o currículo) gira em torno da dominação exercida sobre os que detêm a força de trabalho no mundo capitalista.

Cabe mencionar que tanto Apple como Giroux são curriculogistas que por meio de uma leitura crítica da história do currículo, realizaram críticas neomarxistas às teorias tradicionais do currículo inseridas nas contradições da sociedade capitalista e suas ideologias,

propõem outra realidade curricular pautada nas justiça curriculares e nas possibilidades pedagógicas de inspiração crítico-emancipatórias (TORRES, 2017).

Foi a partir do trabalho de Apple, que se começou a ver o currículo estreitamente relacionado com as estruturas econômicas e sociais mais amplas e não mais como neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos (SILVA, 2000). Com esses elementos, Apple coloca o currículo no centro das teorias educacionais críticas.

A partir dessa premissa, Apple (2006) aponta que “a própria instituição de ensino não é um empreendimento neutro em termos de seus resultados econômicos” (APPLE, 2006, p. 42). Isso revela um dos pontos primordiais da visão crítica do currículo que é justamente elucidar como a organização de elementos culturais, tais quais como a educação e o currículo, podem atuar no modo de produção capitalista para estruturar o modelo econômico e social, reproduzindo-o. Neste sentido, o currículo escolar é um objeto de poder.

Na lucidez das reflexões de Michael Apple, encontra-se a preocupação em denunciar a tendência de reestruturação extremamente conservadora da educação e os cortes dos serviços que essas políticas e práticas implicam, as quais foram implantadas nas escolas americanas e em outros países (APPLE, 2006).

Com críticas dirigidas ao racionalismo técnico e utilitário, servindo-se de conceitos da Escola de Frankfurt, outro neomarxista da teorização crítica do currículo nos Estados Unidos é Henry Giroux. Nesse âmbito, Giroux traz uma discussão significativa sobre o currículo como contributo para a reprodução das desigualdades e das injustiças sociais, à medida que “as perspectivas dominantes, ao concentrarem-se em critérios de eficiência e racionalidade burocrática, deixavam de levar em consideração o caráter histórico, ético e político das ações humanas e sociais e, particularmente, no caso do currículo, do conhecimento” (GIROUX, 1983, p. 250).

Assim, as teorias críticas de currículo, ao deslocarem a ênfase dos conceitos simplesmente pedagógicos de ensino e aprendizagem para os conceitos de ideologia e poder, permitem compreender o que o currículo faz. Por este viés, podemos definir de forma resumida a estrutura conceitual da Teoria Crítica como sendo, sobretudo, elucidar que o currículo escolar é um objeto de poder, em que o sujeito, nessa perspectiva, é dotado de racionalidade plena e desse modo, visa interferir ativamente na sociedade, geralmente visando sua transformação, ressaltando o poder, a economia, a classe social e o conflito (SILVA, 2000).

As teorias críticas e pós-críticas² de currículo estão preocupadas com as relações entre saber, identidade e poder. Por isso, enquanto que as teorias tradicionais sobre currículo eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação, as teorias críticas, para Silva (2000, p. 27), buscaram “desenvolver conceitos que permitiram compreender o que o currículo faz”, ou seja, são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical. Os aspectos diferenciais entre as principais teorias de currículo serão detalhados mais adiante.

É interessante ressaltar que a questão do poder representa a discrepância que vai separar as teorias tradicionais das teorias críticas e pós-críticas do currículo. Enquanto os modelos tradicionais se restringiam ao como fazer o currículo, as teorias críticas colocam em questão os pressupostos dos presentes arranjos sociais e educacionais, desconfiando do *status quo* e responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiça sociais (MACEDO, 2013).

Concordamos com Pacheco (2001, p. 51), de que “a teoria crítica é um espaço de contestação, outra forma de olhar a realidade e um compromisso político com o que pensamos e o que fazemos.” Outrossim, de acordo com Macedo (2013), a teoria crítica em currículo carrega um movimento que vai desde as reflexões que vinculam as concepções e à dinâmica de produção da lógica capitalista, passando por uma identificação dessa lógica com uma cultura que se reproduz na escola. Nessa perspectiva, a Teoria Crítica volta-se para compreender o que o currículo faz com as pessoas e as instituições e não apenas como se faz o currículo.

Após centrarmos os esforços primeiramente no delineamento das Teorias Curriculares, tomando como base a teoria crítica do currículo, cabe considerar que o currículo é visto a partir da teoria crítica e pós-crítica, segundo Silva (2007), como espaço de poder, de lutas, sendo uma construção social. O professor não reproduz meramente saberes prontos e sistematizados, mas caminha junto com o aluno numa relação com a experiência vivenciada. Esse modelo prioriza a problematização, o diálogo, instigando o aluno na sua fala com a realidade.

Estruturar as teorias curriculares como tradicionais críticas e pós-críticas (SILVA, 2009) cumpre papel didático e serve como um pontapé inicial para que se introduzam as primeiras noções teóricas do campo curricular, percebendo as distinções entre elas. Portanto, para melhor compreender a ênfase dada às teorias tradicionais, às críticas e às pós-críticas e suas diferenças pode ser observado de forma resumida o quadro 5 abaixo:

²De acordo com Lopes (2013), o termo usado para teorias pós-críticas em currículo contempla o conjunto de teorias que inclui os estudos pós-estruturais, pós-coloniais, pós-modernos, pós-fundacionais e pós-marxistas, usualmente englobados pelo mesmo rótulo de estudos pós-críticos em currículo.

Quadro 5 – Conceitos das diferentes teorias de currículo

Tradicionais	Críticas	Pós-Críticas
Ensino	Ideologia	Identidade, alteridade, diferença
Aprendizagem	Reprodução Cultural e Social	Subjetividade
Avaliação	Poder	Saber-Poder
Metodologia	Classe Social	Significação e Discurso
Didática	Capitalismo	Representação
Organização	Relações Sociais de Produção	Cultura
Planejamento	Conscientização, emancipação e libertação	Gênero, raça, etnia, sexualidade
Eficiência	Currículo oculto	Multiculturalismo
Objetivos	Resistência	-----

Fonte: SILVA (2007, p. 17).

Esse quadro resumo proposto pelo autor mostra claramente de forma sintética o enfoque das teorias tradicionais, críticas e pós-críticas e possibilita perceber a valorização que cada uma faz a partir do que propõe. É perceptível a preocupação da teoria crítica em deslocar a ênfase dos conceitos simplesmente pedagógicos de ensino e aprendizagem para os conceitos de ideologia e poder. Portanto, a partir das características, objetivos, avaliação inerentes às teorias críticas de currículo adotadas nesta pesquisa que as categorias definidas foram poder e resistência.

Outra importante configuração elucidativa assenta no fato das teorias críticas estarem preocupadas com as classes sociais, com a emancipação, conscientização e libertação dessas classes (trabalhadoras), que são obrigadas a aceitar a condição de aprender na escola a cultura dominante, de um currículo voltado para os interesses da burguesia.

Em termos contemporâneos, faz-se necessário pontuar que percebemos a notoriedade que a proposta de um currículo crítico na formação de professores exerce na mudança de atitudes desses profissionais, na preocupação de transformação da realidade existente e, principalmente, em se conscientizar da importância do seu papel como educador e transformar a sua prática.

Ao lado desse argumento faz-se imprescindível assinalar de acordo com Pacheco (2001) que as práticas pedagógicas estão relacionadas com as práticas sociais e o educador crítico precisa identificar as injustiças nela existentes. Portanto, pensar um currículo embasado na Teoria Crítica para formação de professores Ciências e Biologia representa uma oportunidade ímpar de mudar a história excludente e fragmentária que marcou a trajetória curricular, oportunizando-nos um compromisso político, ético e pedagógico de instituir

percepções, práticas e políticas capazes de assegurar uma formação consistente, cidadã, qualificada e conectada aos desafios que a contemporaneidade nos apresenta.

Portanto, nessa perspectiva, a promoção de indicadores de qualidade não pode ser vislumbrada somente a partir da dimensão do ensino ou da aprendizagem e nos limites restritos do que acontece nas salas de aulas. Devemos ter um olhar ampliado sobre o espaço escolar que permita visualizar o espaço e tempo das comunidades educativas e, principalmente, os contornos nos quais se desenvolvem as políticas e os processos de gestão institucional dos currículos.

3.3 Teoria Crítica no Brasil

No caso da história do pensamento curricular no Brasil, Lopes e Macedo (2002) explicitam que as primeiras preocupações com o currículo no Brasil datam dos anos 20. As pesquisas educacionais no Brasil, e entre elas as primeiras preocupações acerca do currículo, têm início entre as décadas de 1920 e 1930, em meio ao processo de renovação da educação empreendido pelos pioneiros escolanovistas. Desde seus primórdios, a área de currículo no Brasil mantém estreitos laços com o que é desenvolvido fora do país, principalmente nos Estados Unidos (MACEDO, 2013).

No cenário brasileiro, foi a partir da década de 1970 que as pesquisas em currículo começaram a tomar corpo. No entanto, desde a década de 1960 este fato já começava a se ensaiar, a partir do golpe militar de 1964. É ponto comum entre diversos pesquisadores que a política instaurada nos anos subsequentes serviu aos interesses das elites, realizando a manutenção da permanência de certos grupos no poder.

Para Lopes e Macedo (2002), as medidas adotadas pelo governo com relação às políticas públicas, que levaram a educação no Brasil a um processo de adoção oficial do tecnicismo pedagógico, fato que influenciou os currículos educacionais oficiais da educação pública.

Apenas na década de 80, com o início da democratização do Brasil e o enfraquecimento da Guerra Fria, a hegemonia do referencial funcionalista norte-americano foi abalada. Nesse momento ganharam força no pensamento curricular brasileiro as vertentes marxistas. Assim, de acordo com Macedo (2013), os anos de 1980 terminam com duas linhas gerais de pesquisa e concepção do currículo no Brasil, uma voltada para a educação popular (ligada ao pensamento de Paulo Freire e sua pedagogia libertadora), e uma preocupada em

desenvolver o currículo através dos conceitos da pedagogia histórico-crítica (ligada ao pensamento de Dermeval Saviani).

A partir dos anos 1990, o pensamento curricular brasileiro vai optar por uma análise predominantemente sociológica e antropológica, acrescida de um interesse marcante em desvelar a função do poder na realidade curricular. O currículo passa a ser considerado um texto político, ético, estético e cultural, vivido na tensão das relações de interesse educativo protagonizado pelos diversos atores sociais (LOPES ; MACEDO, 2002).

No que tange aos desdobramentos da Teoria Crítica no âmbito da pesquisa em educação e mais especificamente no campo do currículo no Brasil, devemos destacar certos autores, entre os quais especialmente Paulo Freire, que se preocupou intensamente com a educação popular, com os problemas educacionais brasileiros e que contribuiu significativamente para a teoria crítica do currículo.

O pensamento Freiriano, portanto, contribuiu fortemente para a teoria crítica do currículo, uma vez que segundo esse autor para que ocorra uma mudança significativa na educação, é preciso transformar a maneira como o ensino está sendo concebido, para uma forma de emancipação, como prática de liberdade (SILVA, 2000).

Dentro do esforço de marcar historicamente o campo curricular no Brasil, Lopes e Macedo (2002) vão destacar os estudos do grupo liderado por Antônio Flávio Moreira, na medida em que esse pesquisador buscou conjugar um aporte multicultural que em face das injustiças vividas pela educação liberal-capitalista, demonstrando a necessidade de uma análise cultural do currículo, na medida em que entendem com Giroux, que a luta por significados é uma luta por recursos no campo político-educacional.

A construção do referencial teórico nos possibilitou sistematizar um grande número de informações e conferir-lhes sentido, a partir de um olhar rigoroso ao recompor sua história e ao reconhecer a polissemia do termo currículo. O panorama histórico e conceitual apresentado define o quadro teórico utilizado na presente pesquisa. Deste modo, trasladando o que foi colocado anteriormente para o campo do currículo escolar, pretendemos aqui a elaboração de um diagnóstico da conjuntura política e econômica de concepção e aplicação do currículo do Ensino Superior do Curso de Ciências Biológicas de Universidades Públicas do Estado do Ceará.

Assim, a mola propulsora para a elaboração deste tópico, sob a forma de referencial teórico, nos possibilitou um olhar ampliado sobre as questões curriculares que emergiu da necessidade de compreender a construção e a constituição histórica do currículo que serviram

de base para o processo de definição das categorias de análise tão importante para o desenvolvimento desta pesquisa.

Para concluir, entendemos que o argumento histórico elucidativo deságua num presente que nos autoriza a dizer não ser possível desconsiderar as conexões existentes entre currículo, conhecimento, ideologia e poder. Por isso, considerando que o currículo é sistema complexo, recriado a todo instante, que as categorias selecionadas para este estudo foram organização, poder e resistência. Tendo em vista que o currículo se constitui um campo, por sua densidade, complexidade e pelo poder que emana significativo na formação de professores, demandando um processo de aprofundamento e debates sobre os processos de reformulações curriculares.

É exatamente apoiando na perspectiva crítica do currículo e procurando compreender as questões relacionadas à produção de significados por esse currículo, que convidamos à leitura sobre os determinantes legais que regulamentam e orientam os currículos dos cursos de licenciatura no Brasil.

4 AS REFORMULAÇÕES CURRICULARES EM CURSOS DE LICENCIATURAS

O processo de reformulação curricular vem sofrendo profundas transformações em períodos relativamente curtos de acordo com os interesses do modelo político dominante no país e no mundo. Entre as pesquisas que esclarecem os mecanismos de mudanças e reformas nos currículos de cursos de licenciatura, podemos destacar inicialmente os trabalhos de Popkevitiz (1998), Goodson (2008; 2013) e Gatti (2011).

As reformas podem ser entendidas como uma maneira de ajustar os processos pedagógicos às demandas sociais, políticas e econômicas da sociedade em transformação (POPKEVITZ, 1998). Em uma perspectiva histórica, esse autor afirma que teve uma retomada do interesse pela reforma educacional na década de 1990, a partir de políticas curriculares.

Com isso, podemos considerar que diversas forças atuam na mudança curricular e, de acordo com sua representatividade, impactam os currículos de cursos de licenciatura. Nessa busca por significados, destacamos as políticas curriculares como uma força motriz construídas como tentativas de realizar mudança educacional.

Nesse conjunto de forças, Goodson (2013) aponta que forças progressistas e regressistas disputam espaço nos currículos e com suas reformas podem provocar efeitos não intencionais sobre as práticas docentes, tornando a profissão atraente ou não. O autor reconhece como agentes dessa mudança educacional as diretrizes curriculares (agentes externos), os profissionais que atuam nas instituições educacionais que iniciam as mudanças (agentes internos) e o modo como cada indivíduo compreende essas mudanças (segmento pessoal).

Essa premissa nos leva a refletir que as reformas não transmitem meramente informações sobre novas práticas, mas podem ser entendidas como ponto estratégico no qual as instituições se modernizam. Nesse contexto, Popkevitiz (1998) distingue os conceitos de mudança e reforma. Para ele, a mudança é um conceito que tem uma perspectiva menos normativa e mais científica, pode ser vista como a introdução de um programa medido pela satisfação das pessoas. Já a reforma se refere ao movimento dos atores e as relações de poder na determinação dos espaços que atuam. Portanto, os conceitos de reforma e mudança não são sinônimos.

A partir do esclarecimento por meio do embasamento teórico que optamos por usar o termo reformulações curriculares, uma vez que respaldados em Popkevitiz (1998) quando se trata de currículo o conceito de reforma tem uma perspectiva de movimentos dos atores e suas relações de poder.

Outra preocupação de Popkevitz (1998) foi mostrar que a reforma não significa progresso, mas sim uma consideração das relações sociais e de poder. Sua ideia principal assenta na reforma como parte do processo de regulação social com maior atenção dada ao poder no que se refere à maneira como ele limita e reprime as práticas sociais. Assim, o estudo das práticas de reformas do ensino atuais pressupõe uma relação entre conhecimento e poder (SOUZA BOSCO; OLIVEIRA, 2020; GATTI, 2010),

No tocante as reformulações curriculares em cursos de licenciatura, os estudos de Popkevitz (1998) revelam que as reformas curriculares instituídas não trazem transformação de concepção teórica na formação de professores, devido a três barreiras principais que inviabilizam a efetivação da inovação curricular:

- falta de clareza na função de cada professor na nova ordem;
- falta de capacidades para implantar a nova proposta;
- falta de materiais, equipamentos e dispositivos organizativos compatíveis com a inovação.

Ainda nesse contexto, para Gatti (2011), há um acúmulo de impasses e problemas historicamente construídos e acumulados na formação de professores no Brasil, que precisa ser enfrentado. No que diz respeito às licenciaturas, esse enfrentamento não poderá ser feito apenas em nível de decretos e normas, mas é um processo que deve ser feito também no cotidiano da vida acadêmica sendo necessário superar conceitos arraigados e hábitos perpetuados secularmente e ter condições de inovar.

Neste sentido, o currículo é um instrumento socializador, um elemento imprescindível à prática pedagógica e tem um papel fundamental na educação. Para Goodson (2008) repensar o currículo no ensino superior proporciona reflexões que buscam conduzir a uma melhoria na qualidade dos cursos. Podemos, então, afirmar que, diante dos desafios dos cursos de licenciatura, é necessário desenvolver currículos flexíveis para que estes profissionais possam assumir novos papéis impostos pela sociedade contemporânea.

Levando em consideração que todas as versões de uma dinâmica curricular devem se refletir nas mudanças sociais, podemos afirmar, de acordo com Sacristán (1998) que todas elas são um recorte determinado por condições sócio históricas da realidade, projetando-se em um lugar específico para seu funcionamento. Considerando que os cursos de licenciaturas passaram a ser oferecidos predominantemente em nível superior e obedecem às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, as normativas que regulamentam e orientam os currículos assumem uma função protagonista em meios aos processos de reformulações curriculares.

Neste sentido, o currículo da formação de professores deverá conseguir construir, ao longo do curso, o perfil profissional docente apoiado na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Deste modo, entendemos que as diretrizes curriculares constituem procedimentos para que as Instituições de Ensino Superior possam desenvolver inovações pedagógicas de modo a reestruturar os cursos de licenciatura. A Lei nº 9.394/96 em seu Capítulo IV, que trata do Ensino Superior, destaca a necessidade da universidade estar articulada com as novas demandas da sociedade. Em seu artigo 53 fica estabelecido que as universidades terão autonomia para fixar os currículos de seus cursos, considerando as particularidades das instituições e as diretrizes gerais pertinentes (BRASIL, 1996).

No Brasil, assim como em outros países, as Diretrizes Curriculares orientam o planejamento curricular da instituição educacional e são fixadas pelo Conselho Nacional de Educação. Essas diretrizes buscam promover a equidade de aprendizagem, garantindo que conteúdos básicos sejam ensinados para todos os licenciandos, sem deixar de levar em consideração os diversos contextos nos quais eles estão inseridos.

Com base nessas enunciações teóricas e aproximação com a pesquisa curricular, buscamos, no próximo tópico, evidenciar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de 2015.

4.1 As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores como marco regulatório dos currículos de cursos de licenciatura

Queremos partir de alguns pressupostos referidos pelos autores elencados nesta seção, relacionar alguns marcos regulatórios importantes presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores a partir da resolução nº 02/2015 para compreender o contexto das reformulações curriculares dos cursos de licenciatura.

Inicialmente convém lembrar de acordo com Gatti (2010) que a institucionalização das licenciaturas, no contexto sócio-político de 1930, se constituiu como um avanço. No entanto, o modelo adotado que considerou a licenciatura como um apêndice do bacharelado, embora já tenha sido abolido, repercute nos processos formativos.

Há de se considerar que em 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores são promulgadas e, mesmo que as DCN de 2002 contemplem as orientações mais integradoras quanto à relação “formação disciplinar/formação para a

docência”, na prática, ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas. (GATTI, 2010).

Os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas eram formulados com caráter bastante tecnicista que predominavam currículos baseados no ‘modelo 3 + 1’, sistema em que os três primeiros anos eram dedicados ao estudo dos conhecimentos técnicos-científicos e o último, às didáticas e prática profissional (KRASILCHIK, 2000).

Esse modelo de formação perdurou bastante tempo até quando em 2002, o fundamento da formação de professores passou a ser a epistemologia da prática, atribuindo diferentes características aos mesmos, sob a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2002 (ARAÚJO; VIANNA, 2010).

Diante disso, em 2015, foi aprovada uma nova resolução que institui a nova Diretriz Curricular Nacional para a Formação de Professores. Assim, a materialização de projetos institucionais de formação inseriu o percurso formativo sinalizado pelas DCNs para a efetivação de um projeto pedagógico que viabilize as condições para a formação de profissionais da educação que exercitem o pensamento crítico e sejam aptos à resolução de problemas, ao trabalho coletivo, à criatividade, à inovação, à autonomia, ao conhecimento e respeito aos direitos humanos.

Para Schmitz *et al.* (2021), a resolução nº 02/2015 aponta um sentido que traz pouca clareza sobre como os cursos deveriam efetivamente ser estruturados e não induz a mudança de importantes instrumentos de regulação. Além disso, o último documento havia sido produzido antes da homologação da Base Nacional Comum Curricular, exigindo, portanto, revisão e atualização para que a formação inicial dos professores passasse a contemplar a BNCC de maneira explícita e intencional.

A DCN de 2015 foi construída, a partir de uma ampla discussão com a sociedade interessada, entidades representativas de educadores e associações e entendida como uma política que representava os anseios relacionados à formação inicial e continuada dos professores. Com vigência de dois anos, sua implantação foi prejudicada e passou a ser procrastinada (BAZZO; SCHEIBE, 2019).

De modo geral, para a DCN 02/2015, a docência configura-se como:

[...] ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo (BRASIL, 2015, p. 2).

Além disso, a DCN de 2015 amplia o campo de estudo do profissional da docência quando contempla nessa dimensão formativa as questões da inclusão, diversidade e pluralidade. É essa necessidade articulatória que a DCN de 2015 propõe ao manter a indissociabilidade entre formação inicial e continuada, porque elas são passíveis de simultaneidade (ALVES, 2019).

Além do esfacelamento das políticas de formação docente no novo governo instalado no Brasil, houve o lançamento, em 2016, na gestão do governo Temer (2016-2018), a PEC755/2016, a conhecida PEC do “Fim do Mundo”, com o congelamento de financiamento dos gastos públicos, inclusive educação; a aprovação da Reforma do Ensino Médio, que condiz com o retrocesso; e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular implantada com muitas intenções e atualmente tem ditado a formação de professores no Brasil (BAZZO; SCHEIBE, 2019).

Convém destacar que em 2019 foi aprovada a última DCN para a formação de professores, mas quando ela foi aprovada, já estávamos na fase de construção, coleta de dados e escrita sobre as adequações dos currículos de licenciatura para atender a resolução de 02/2015. Por isso, que as análises dos resultados não contemplam a resolução 02/2019.

Nos próximos parágrafos, selecionamos alguns aspectos disruptivos marcantes entre as duas resoluções de 2015 e 2019, respaldados em autores. As DCN de 2015 e 2019 apresentam nas suas intenções, constituições e implantações modos, totalmente, diferenciados. Segundo Bazzo e Scheibe (2019), a primeira teve sua construção discutida com a comunidade educacional e entidades representativas de educadores que propõe uma formação orgânica que relaciona a inicial e a continuada. A segunda foi construída a partir da postergação da primeira, numa espécie de golpe, de forma aligeirada, sem discussão com os reais interessados, sem análise das propostas enviadas pelas entidades.

Os autores Schmitz *et al.* (2021) traçam um paralelo entre as duas DCN revelando que a DCN de 2015 atende a um projeto mais democrático e identitário de formação de professores, diferentemente da DCN de 2019, pois a primeira articula a formação inicial e continuada num conglomerado de conhecimentos que potencializam a formação, mostrando ser possível que essas aprendizagens formativas se articulem e se impliquem, pois através delas se forma um professor.

Para Bazzo e Scheibe (2019), a distribuição da carga horária e, conseqüentemente, o seu conteúdo, se configura um desafio das licenciaturas para formar um professor com um projeto de mudança e reflexão. Os autores indicam na DCN de 2015 uma coerência relacionada a estrutura, ao currículo, a distribuição de carga horária e conteúdo, aproximando-se de um

projeto de emancipação do profissional. Isso foi sinalizado por Ferreira *et al* (2021) ao defender a permanência desta e a revogação da outra, visto o desmonte estruturado na DCN de 2019 ao traçar os horizontes da formação de professores.

Cabe fazermos uma ressalva que a Resolução CNE/CP n° 02/2019 não é chamada de DCN como as demais, e sim como BNC-Formação. Ademais, tal Resolução foi amplamente criticada pelas associações e entidades preocupadas com a formação de professores pela forma aligeirada com que foi construída e pela falta de discussões a respeito de seu conteúdo (LOPES *et al.*, 2021).

A seguir apresentamos, para facilitar a visualização e compreensão, no quadro 6, resumo das Resoluções CNE/CP n° 02/2002, 02/2015 e 02/2019.

Quadro 6 - Resumo das Resoluções n° 02/2002, 02/2015 e 02/2019

	Resolução CNE/CP N.02/2002	Resolução CNE/CP N.02/2015	Resolução CNE/CP N.02/2019
Carga Horária da PCC	400h	400h	400h
Estágio Curricular	400h	400h	400h
Carga Horária das Atividades Formativas	1.800h	2.200h	800h + 1600h
Atividades teórico- práticas de aprofundamento	200h	200h	-
Mínimo de semestres/Anos	--/3 anos	8 semestres/4 anos	-
Mínimo de horas	2800h	3200h	3200h

Fonte: Schmitz et al. (2021)

Esses são documentos importantes, pois sistematizam e embasam a elaboração dos currículos, dos PPC de licenciatura, bem como de seus critérios mínimos.

4.2 Os determinantes legais para as reformas nos currículos de licenciaturas: A BNCC

Em 2017, foi homologada a Resolução n° 02, do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular que deve ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica (BRASIL, 2017).

A BNCC traz instruções de caráter geral para que todos os currículos possam ter uma base nacional comum. Segundo o documento, a BNCC e os currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica (BRASIL, 2017).

A BNCC que se apresenta como documento de caráter normativo com o papel de definir o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. O documento não traz de forma explícita o conceito de currículo, mas aponta que [...] BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação (BRASIL, 2017).

Entre as pesquisas que esclarecem sobre a BNCC destacamos o de Alves (2019), quando a autora esclarece que a BNCC se apresenta como documento de caráter normativo com o papel de definir o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

A BNCC traz instruções de caráter geral para que todos os currículos possam ter uma base nacional comum. Segundo o documento, a BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica (BRASIL, 2017). Ao definir esse caráter normativo objetiva-se que o documento seja seguido como referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares.

Alves (2019) ressalta que a BNCC não se traduz como um conjunto de componentes curriculares que devam ser ofertados igualmente em todos os cursos de licenciatura. Antes se traduz como um conjunto de princípios norteadores dessa formação anunciados pela Resolução nº 2/2015 (BRASIL, 2015).

É exatamente apoiando nos determinantes legais que fundamentam e orientam as reformulações dos currículos em cursos de licenciatura e procurando compreender as questões relacionadas à produção de significados por essas reformulações, que apresentamos a seguir um apanhado conceitual sobre as categorias selecionadas nesta fase da pesquisa. Cabe mencionar que esse modelo servirá como norte para discussões posteriores.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Definir o percurso metodológico se configura como importante etapa estratégica que inclui uma seleção e adequação rigorosa dos instrumentos, sujeitos e métodos de forma articulada com o objeto de pesquisa, além de fundamentar, descrever e organizar esse processo, para melhor compreensão dos resultados.

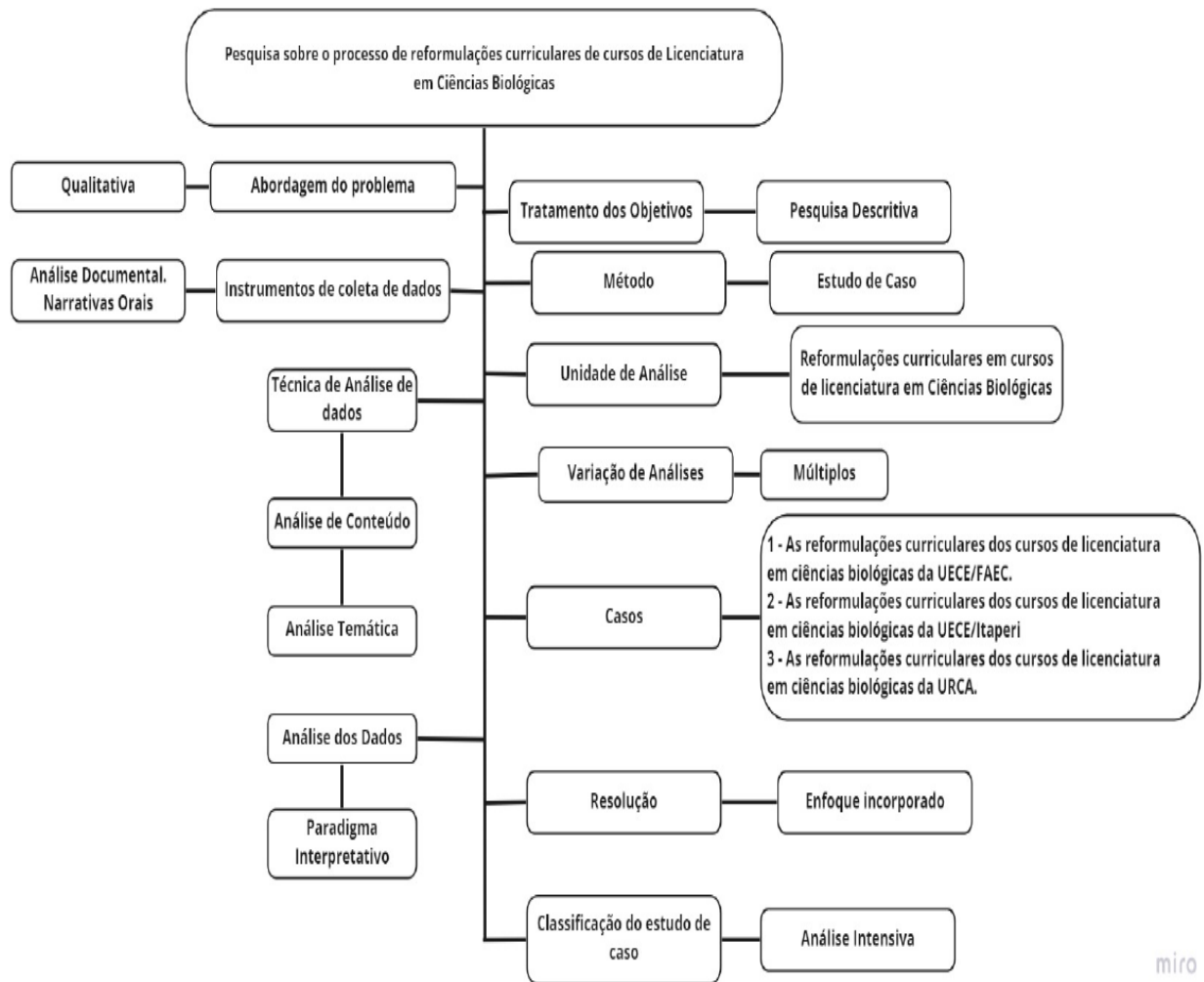
Esta etapa se constituiu em um exercício constante de reflexão entre o que se almeja e o que é viável produzir como trabalho final, o qual aos poucos se organizou e ganhou sentido. Assim, a delimitação do objeto de pesquisa que ora apresentamos, compreendeu um caminho formativo enriquecedor, uma vez que minha história acadêmica e profissional se encontra situada no contexto das Ciências Naturais.

Nesse contexto, essa seção contempla o percurso metodológico que foi seguido durante o desenvolvimento desta pesquisa. Trata-se de todo o caminho da investigação, relacionada à escolha dos sujeitos e do campo de pesquisa, além das estratégias e instrumentos para a coleta e análise de dados. Nesse momento, precisamos retornar às questões e objetivos da pesquisa, com a finalidade de situar o seu contexto, levando em consideração que todos os elementos estão correlacionados. Neste tópico, apresentamos o percurso metodológico e descrevemos o processo da investigação em que buscamos a partir de estudos bibliográficos sobre as matrizes teóricas: Currículo e Formação de Professores de Ciências e Biologia, atingir os objetivos propostos.

5.1 Características e Pressupostos da Pesquisa

Esta seção apresenta o percurso metodológico da pesquisa desenvolvida, cuja figura 5 representa o mapa da síntese da investigação.

Figura 2 – Mapa da síntese do percurso metodológico da investigação



Fonte: Elaborado pela autora

Em qualquer estudo de cunho científico a seleção da metodologia deve estar diretamente associada ao que se pretende estudar, uma vez que métodos e técnicas escolhidos precisam ser adequados à natureza do problema investigado (LAKATOS; MARCONI, 1999).

Como método, optamos pelo Estudo de Caso, pois ajudou a entender um fenômeno da vida real em profundidade, uma vez que “o estudo de caso é uma investigação empírica que explora um fenômeno em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes” (YIN, 2010, p. 39).

É oportuno destacar inicialmente que esta investigação não é uma imersão acentuada em um estudo de caso, posto que essa abordagem por si já poderia resultar em um trabalho com outro nível de profundidade e outros movimentos de análise, que não atenderia ao nosso objeto de estudo. Portanto, não trabalhamos com o estudo de caso na sua essência, mas nos apropriamos de algumas de suas etapas e características que melhor se adequaram a nossa investigação.

Assim, optar por trabalhar com algumas etapas do estudo de caso nos pareceu a maneira mais indicada para os propósitos da pesquisa, pois enfatiza o conhecimento de algo particular, como as reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e permitiu que os pesquisadores retenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real [...]” (YIN, 2010).

A partir dos caminhos e das opções metodológicas que nortearam a investigação, considerando as dificuldades e aprendizagens enfrentadas nessa etapa, começou a ficar claro que as características da pesquisa se aproximavam de um estudo de caso.

Este desafio exigiu a realização do exercício de pesquisar e estudar, buscando situar nosso objeto de pesquisa em um conjunto de possibilidades metodológicas, constituindo essa atitude um direcionamento voltado à adequação do percurso metodológico que melhor atenderia ao intuito desta pesquisa. Para tanto, após as análises dos autores de referência como Robert Yin (2010) procuramos fazer um comparativo com as indagações advindas da pesquisa com as questões pertinentes ao Estudo de Caso para identificar se algumas de suas etapas seriam o melhor caminho para se alcançar os objetivos propostos, conforme o quadro 7.

Quadro 7- Questões sobre a adequação do Estudo de Caso para a presente pesquisa

Pergunta	Resposta	Adequação para a presente pesquisa
O fenômeno de interesse pode ser estudado fora do seu ambiente natural?	Não. Um ambiente natural rico é considerado fértil para a geração de teorias.	Não. O entendimento das reformulações curriculares só pode ser feito com base no contexto, curso, demandas, universidade, localização geográfica que está inserido.
O estudo focaliza eventos contemporâneos?	Sim. A metodologia <i>caso</i> é claramente útil quando o ambiente natural é necessário e quando foca em um evento contemporâneo.	Sim. As reformulações curriculares para atender à Resolução nº 2 de 2015 é um evento contemporâneo.
O controle ou a manipulação dos sujeitos ou eventos é necessária?	Não. Quando pessoas ou eventos devem ser controlados ou manipulados no curso de um projeto de pesquisa, o EC não é recomendável.	Não. A subjetividade e as experiências de cada sujeito são fenômenos únicos que não cabem manipulações ou controle.
O fenômeno de interesse tem uma base teórica estabelecida?	Não. O fenômeno estudado, não apoiado por forte base teórica, deve ser perseguido pela pesquisa.	Não. O fenômeno investigado é uma pesquisa inédita e a base teórica foi construída à medida que a investigação foi sendo lapidada.

Fonte: Martins (2008)

Após reconhecermos que algumas etapas do EC seriam as mais apropriadas para responder as questões que orientaram este estudo, podemos afirmar que a presente pesquisa buscou investigar o caso das reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Entendemos, portanto, que o objeto de estudo sobre o qual nos

debruçamos representou um caso de interesse intrínseco, pois o foco dessa investigação está em um caso particular que não apresenta relação com outros casos mais abrangentes.

5.1.1 Estudo de Caso (EC)

Escolher uma metodologia para realizar uma pesquisa, requer do pesquisador uma análise preliminar que lhe possibilite perceber as vantagens e desvantagens do método selecionado e o seu estudo aprofundado. Assim, o próximo passo constitui em detalhar os fundamentos e seus determinantes, como um modo de compreender as características, as inter-relações e as dinâmicas de ação inerentes ao EC.

Para tanto buscamos principalmente respaldo teórico em André (1984), Martins (2008) e Yin (2010), pois suas visões diversificadas sobre o EC se analisadas em profundidade, somam-se na possibilidade de uma compreensão mais ampla sobre essa abordagem metodológica.

Existem diferentes posicionamentos sobre o estudo de caso como método de pesquisa. Yin (2010, p. 39), “o estudo de caso é uma investigação empírica que explora um fenômeno em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”. Já Lüdke e André (1984), consideram que como estratégia de pesquisa, o estudo de caso deve ser sempre bem delimitado em função da importância que apresenta como objeto de investigação. E Triviños (2012, p.133) como “uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente”.

Cabe ressaltar o trabalho cuidadoso e de rigor exigido por um EC respaldado nas palavras de Gil (2010, p.8),

[...] o estudo de caso é um delineamento que requer muitas habilidades do pesquisador. Isto porque ele precisa estar apto para desenvolver um trabalho cujas etapas não são previamente definidas. Precisa dispor de habilidades para entrevistar, para observar e analisar documentos. Precisa também muita competência para analisar e interpretar dados [...].

Em relação aos principais autores que discutem o EC como abordagem metodológica, buscamos integrar as ideias como um sistema de partes integradas que representam uma unidade específica.

Uma das questões fundamentais para a realização de um estudo de caso é definir o caso em si, ou o que será considerado como unidade de análise (YIN, 2010). Nessa direção,

consideramos as reformulações curriculares em cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas como unidade de análise.

Nessa acepção, para delimitar os caminhos de EC buscamos embasamento na obra de Yin (2010) que classifica o estudo de caso quanto ao tipo, que pode ser: descritivo, explanatório e exploratório; e quanto as suas características, que podem ser: especificidade, pluralidade, contemporaneidade e análise intensiva. Outra característica do estudo de caso é a variação de análise que pode vir a existir na pesquisa, sendo que o pesquisador poderá optar pela análise de um caso único ou múltiplo.

Para que fosse possível identificar os significados produzidos pelos sujeitos a partir dos currículos investigados e, conseqüentemente, nos aproximar dos sentidos construídos para as reformulações curriculares de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, optamos por realizar um estudo de caso múltiplo, recomendado por Yin (2010) para capturar as circunstâncias e as condições de uma situação cotidiana em diferentes contextos.

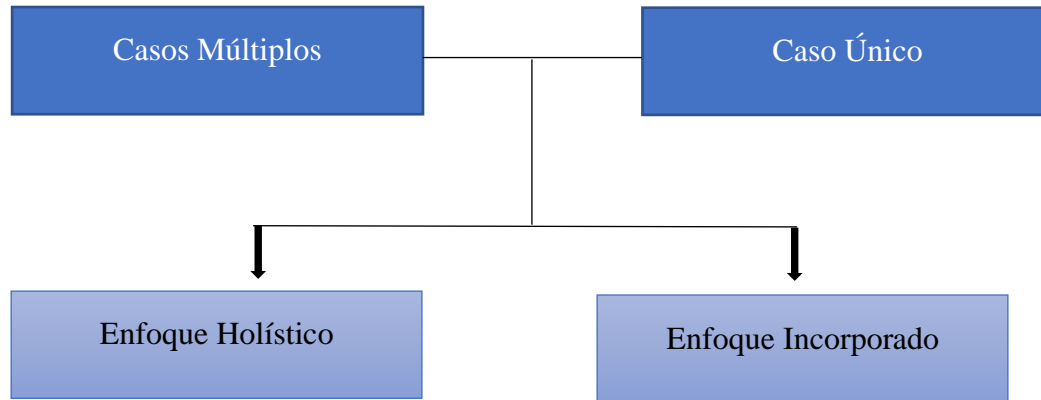
Nossa escolha pelo EC múltiplos se deu por considerar cada curso investigado um caso. Como estamos pesquisando três cursos diferentes, o da UECE/Itaperi, da UECE/FECLI e da URCA, partimos do entendimento de que cada curso é único em sua história, contexto e constituição, quando analisados de forma intensa e particular, nos proporcionaram um ciclo de análises para produzir e expressar sentidos através de “mergulhos discursivos”, que podem possibilitar novas emergências teóricas e compreensões ampliadas do texto (SOUSA; GALIAZZI, 2018).

Assim, o EC múltiplos nos concedeu uma descrição densa, pondo em diálogo as teorizações estabelecidas com o material empírico (excertos dos documentos e as narrativas dos sujeitos da pesquisa), em que as informações produzidas nos casos podem trazer uma valiosa contribuição para outros casos relacionados às práticas curriculares em contextos semelhantes.

Assim, ainda é um estudo de caso quando mais de um caso é incluído no mesmo estudo? De acordo com Yin (2010), sim, uma vez que um caso é sempre um recorte da realidade e, ainda que seja uma pessoa, será um aspecto específico ou conjunto de características que a tornarão um caso a pesquisar e que podem fornecer conclusões cruzadas, quando se trabalha com diferentes casos. Assim, analisar mais de um caso, desde que tenham um padrão de semelhança para defini-los como casos de universos semelhantes representa um grande desafio em que nos propusemos a realizar um mergulho profundo e exaustivo em distintos objetos, o que possibilitou a penetração em mais de uma realidade social.

Existem, segundo Yin (2010), quatro tipos de Estudo de Caso possíveis: o caso único com enfoque holístico, o caso único com enfoque incorporado e os casos múltiplos com os mesmos enfoques, como podemos ver na figura 3 abaixo.

Figura 3- Diagrama dos enfoques do Estudo de Caso único e múltiplos



Fonte: Martins (2008)

O estudo de caso incorporado é aquele no qual a situação é avaliada a partir de diferentes unidades ou níveis de análise, que podem ser setores distintos de uma determinada instituição, por exemplo, setor de vendas e setor de produção. Cada um dos níveis de análise ou unidades pode ser analisado com critérios distintos (MARTINS, 2008).

Assim sendo, Yin (2010, p. 83) exemplifica de forma elucidativa o EC incorporado quando explica

[...] o estudo do clima organizacional pode apresentar os funcionários em si como subunidades de estudo. No entanto, se os dados puserem em evidência somente os funcionários, o estudo se transformará, na verdade, em uma investigação sobre o emprego e não sobre a organização. O que aconteceu é que os fenômenos originais de interesse (o clima organizacional) tornaram-se o contexto, não o objetivo do estudo.

Já o estudo de caso holístico deve ser aplicado quando não é possível identificar uma "subunidade lógica". O maior risco dos projetos holísticos é que eles podem levar o pesquisador a ignorar pontos importantes de um processo, por não isolá-los em unidades lógicas. Evidentemente, para qualquer abordagem metodológica, será preciso delimitar o campo de trabalho, os limites considerados no estudo. Esse recorte vai se construindo ao longo do estudo, sendo raro uma definição inicial ser mantida até o término do trabalho, conforme descrito no quadro 8.

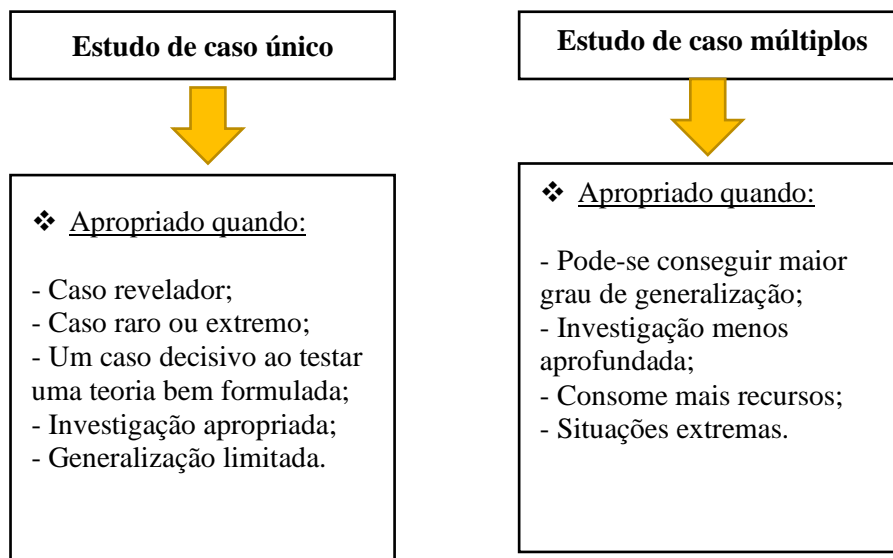
Quadro 8 - Características do Estudo de Caso Holísticos e Incorporados

Holísticos	Incorporados
- É vantajoso quando não há subunidades lógicas e quando a teoria é de natureza holística;	- As subunidades acrescentam oportunidade de uma análise mais extensiva;
- Problemas quando o pesquisador deixa de examinar detalhes de fenômenos específicos;	- Problema quando o pesquisador se concentra nas subunidades e esquece da unidade maior.
- Problemas quando o estudo de caso se altera sem o conhecimento do investigador.	- Composta por diferentes unidades e níveis de análise

Fonte: Yin (2001)

A pesquisa desenvolvida nesta tese delineou-se dentro da abordagem de estudo de caso incorporado, uma vez que o reconhecimento das subjetividades e as análises das categorias definidas a priori se aproximam do caso incorporado, mas tendo o cuidado de não deixar de lado a visão holística, essencial para a interpretação e conclusão de casos cruzados. Portanto, não descuidamos do exercício de manter o olhar sistêmico necessário ao desenvolvimento da pesquisa, demonstrado na figura 4 a seguir.

Figura 4 - Características do Estudo de Caso Único e Múltiplos



Fonte: Yin (2001)

Nesse sentido, definir o que se constituirá num caso não é tarefa fácil. Em nossa pesquisa, os pré-requisitos fundamentais para a escolha dos casos foram: as Universidades Públicas do Estado do Ceará que ofertem o curso de Ciências Biológicas na modalidade Licenciatura e vivenciaram as reformulações curriculares para à Resolução nº 2 de 2015 e o texto final das modificações curriculares terem sido aprovadas em colegiado até dezembro de 2019.

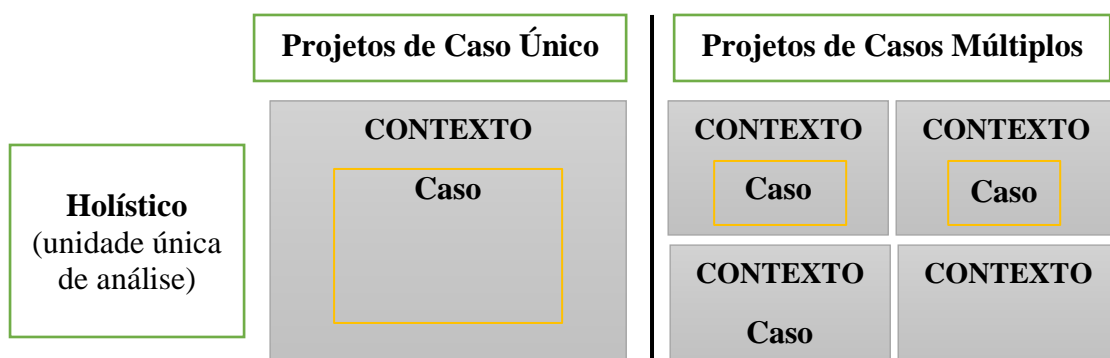
O aprofundamento dos critérios de escolha se fez importante no sentido de tornar mais relevante a relação entre o que se pretendeu pesquisar e o universo pesquisado. Neste sentido, entramos em contato com professores dos cursos das Universidades Públicas do Estado do Ceará que ofertam o curso de Ciências Biológicas na modalidade Licenciatura para saber como estava o andamento das discussões no colegiado, a fim de compreendermos melhor o campo e delimitar os casos que seriam pesquisados.

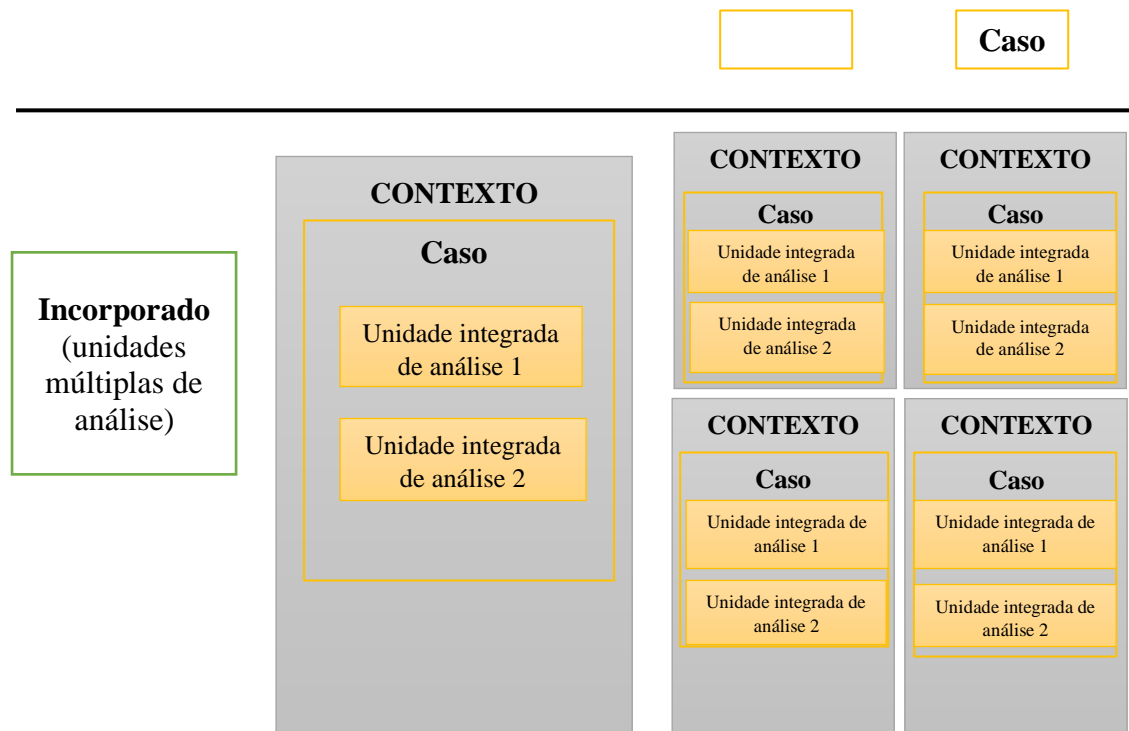
Outro ponto importante foi a escolha de casos múltiplos e não únicos em nossa pesquisa, acreditamos que mais casos forneceriam mais situações de análise contribuindo, assim, para incrementar a confiabilidade na triangulação do material produzido. Essas características comuns definiram a escolha dos casos. Num viés mais conceitual podemos dizer que, embasada em Yin(2001, p. 68). “estudos de casos múltiplos, costumam ser mais convincentes”, pois possibilitam traçar um paralelo entre os cenários que abordam o mesmo tema, dando mais embasamento a pesquisa.

A escolha de mais de um caso, como já apontado, não visou à replicação, mas à possibilidade de retratar a complexidade de cada situação particular, focalizando o problema em seu aspecto total. Assim, investigar mais de um caso e trabalhar os discursos possibilitou criar linhas de convergência e divergência,

Portando, ao coletarmos e sistematizarmos os diferentes discursos de cada caso propiciou não só discutir os múltiplos fatores que intervêm nas reformulações curriculares, como também ampliou sua contextualização. Desse modo, a singularidade e as diferenças de contexto são tão importantes que apontam, não raro, para o incomparável, como demonstra a figura 5.

Figura 5 - Demonstração do EC único e múltiplos com seus respectivos contextos

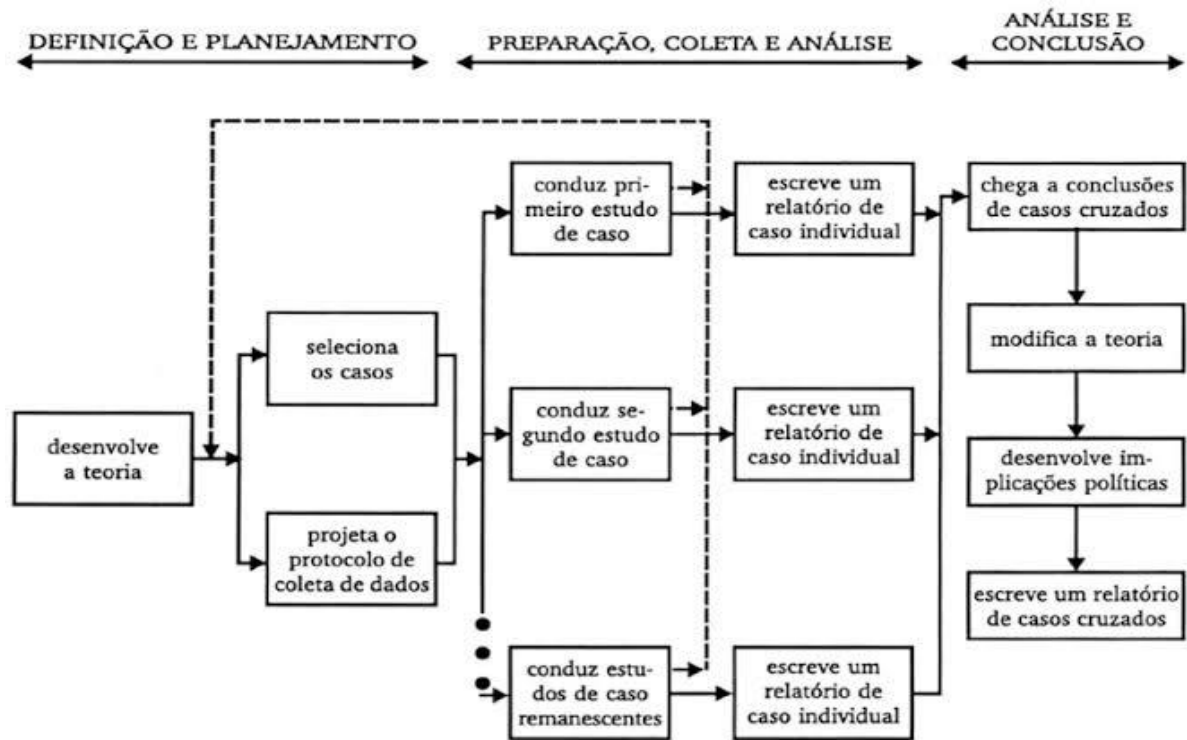




Fonte: elaborada pela pesquisadora.

Os Estudos de Caso, em geral, não devem ser utilizados para avaliar a incidência de fenômenos, mas sim tratar tanto do fenômeno de interesse quanto de seu contexto, produzindo um grande número de variáveis potencialmente relevantes. (YIN, 2010, p. 71). No diagrama seguinte, podemos ver a concepção de Yin para a elaboração de um fluxograma para um Estudo de Caso múltiplo, conforme a figura 6.

Figura 6 - Diagrama sobre as etapas de definição, planejamento, preparação, coleta, análise e conclusão de um Estudo de Caso Múltiplo



Fonte: Martins (2008)

Na situação de Estudos de Casos múltiplos, a análise deve seguir um experimento cruzado. Cada caso deve ser selecionado de modo a prever resultados semelhantes ou, inversamente, produzir resultados contrastantes por razões previsíveis. A “lógica da replicação” pressupõe uma rica estrutura teórica. Temos, nessas condições, a possibilidade de construção de uma teoria a partir dos resultados comuns aos casos analisados. Generalizamos uma teoria para explicar e prever fenômenos assemelhados, e não variáveis conforme estudos amostrais (MARTINS, 2008).

Transpondo essas considerações para a pesquisa, duas análises são essenciais. A primeira assenta no fato da análise individual buscar determinar as reformulações curriculares no contexto de cada caso. A segunda análise, denominada cruzada, busca identificar padrões comuns aos casos, buscando criar linhas de convergência e divergência.

A triangulação de informações, dados e evidências garante a confiabilidade e a validade dos achados do estudo. Buscamos, criativamente, apreender a totalidade de uma situação, identificar e analisar a multiplicidade de dimensões que envolvem o caso, de maneira a descrever, compreender, discutir e analisar a complexidade de cada caso concreto, para depois produzir análises e reflexões que possibilitem o levantamento das informações, dados e evidências em situações diferentes em que os resultados parciais sugerem confluências e dissensões entre os casos.

Retomando a classificação do estudo de caso quanto às suas características, que podem ser: especificidade, pluralidade, contemporaneidade e análise intensiva (YIN, 2010). O estudo do caso em questão refere-se a uma análise intensiva, pois detalha casos específicos, supondo que é possível o conhecimento de um fenômeno a partir do estudo minucioso de vários casos, considerando o contexto em que cada um está inserido.

A opção pelo estudo de caso analítico-intenso, nos proporcionou desenvolver uma estrutura que reuniu e organizou os dados obtidos na pesquisa levando “[...] à ampliação do conhecimento do pesquisador sobre o fenômeno, ao aprimoramento e mesmo à reformulação do problema” (GIL, 2010, p. 93).

Devido às vantagens da análise intensiva, como uma das características basilares desse método, optamos por este atributo, pois se constitui na busca da maior quantidade possível de informações sobre o objeto de estudo, proporcionando um aprofundamento, como um modo de compreender o contexto e as inter-relações.

A análise aprofundada do caso em questão esmiuçou a complexidade de uma situação particular, focalizando o problema em seu aspecto total, uma vez que propus investigar o caso como um todo considerando a relação entre as partes que o compõem (GIL, 2010).

De posse das delimitações e informações obtidas nesse primeiro momento de exploração, munida de um conhecimento mais sistematizado a respeito da pesquisa, procedemos à escolha da abordagem. Constituído o método de investigação empírica, o próximo passo foi assumirmos como base metodológica para a pesquisa, o paradigma interpretativo, que na concepção de Guba e Lincoln (1994) está fundamentado na busca da compreensão de significados e na descrição de subjetividades do contexto social.

Sob essa perspectiva, julgamos apropriado o uso de um modelo qualitativo de coleta e análise de dados. Portanto, levamos em consideração durante todo o processo de pesquisa, a relação existente entre os sujeitos e o objeto investigado, sempre considerando as questões éticas envolvidas no processo investigativo.

Cabe considerar que a utilização da pesquisa qualitativa, na perspectiva de evidenciar uma ação de investigação de forma reflexiva e crítica, além disso, seus estudos são pautados na interpretação do mundo real, nos preocupando com o caráter hermenêutico na tarefa de pesquisar sobre a experiência vivida dos seres humanos (MOREIRA, 2002).

A motivação da escolha metodológica por uma pesquisa de abordagem qualitativa assenta na possibilidade de acolher uma compreensão profunda do fenômeno estudado, além disso, permitiu-nos manter um diálogo com os sujeitos envolvidos.

Minayo (2012) elucida que no campo das ciências humanas e sociais os objetos de estudo são as pessoas, suas atividades e suas representações de mundo, portanto, o universo da produção humana é objeto da pesquisa qualitativa, o que dificilmente pode ser traduzido em números e indicadores apenas quantitativos. Dessa forma, a pesquisa qualitativa se apresentou como a mais adequada para a investigação, por possibilitar ao investigador um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, bem como por oferecer maior liberdade e agilidade para a reflexão.

Narramos sobre o desenho da pesquisa e os eixos principais de definição do EC como pontos muito importantes. Por fim, podemos dizer que as dificuldades não foram poucas, uma vez que compreenderam momentos de incertezas e nos colocaram diante do novo, obrigando-nos a seguir novos rumos de pesquisa.

5.2 Cenário da Pesquisa

A pesquisa de campo aconteceu no primeiro semestre do ano de 2020. Foi desenvolvida na Faculdade de Educação de Crateús– FAEC/UECE na cidade de Crateús, na Universidade Estadual do Ceará – Itaperi/UECE na cidade de Fortaleza e na Universidade Regional do Cariri – Campus Pimenta/URCA na cidade do Crato.

A escolha destes cenários ocorreu devido aos seguintes critérios, primeiro realizamos o levantamento de universidades públicas no Estado do Ceará que ofertassem o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A partir desse critério foi possível constatar a UECE com seus 07 (sete) campi capital e interior, a UFC e a URCA.

O próximo atributo a ser analisado foram os cursos que passaram pelo processo de reformulação curricular, no tocante a Resolução de nº 2 de 2015, e tiveram o projeto final aprovado em reunião do colegiado de curso com as reformulações até dezembro de 2019. Para atender a esse requisito, apenas a UECE nos campi de Fortaleza e Crateús e a URCA, tiveram a versão final das reformulações aprovados no tempo estabelecido por esta pesquisa.

Nessa direção, trazemos a seguir, os atributos do campo de estudo da UECE, FAEC e URCA.

5.2.1 Universidade Estadual do Ceará (UECE)

A Universidade Estadual do Ceará compreende uma instituição multicampi mantida pelo governo do Estado, que oferta cursos de graduação (bacharelados e Licenciaturas) em

modalidades presenciais e a distância, além de cursos de pós-graduação lato e *stricto sensu*, atuando na formação profissional em diversas áreas do conhecimento, tanto em Fortaleza, a Capital, quanto em outros municípios localizados em diferentes regiões do Estado do Ceará, mostrado no quadro 9.

Quadro 9- Informações gerais da UECE

Informações Gerais	
Denominação	Universidade Estadual do Ceará (UECE)
Endereço	Av. Dr.SilasMunguba, 1700 - campus do Itaperi, Fortaleza, CE.
Fone	(85) 3101-9800
Home Page	http://www.uece.br/

Fonte: UECE

Em Fortaleza situam-se dois campi, o campus do Itaperi, onde funcionam os Centros de Educação, Estudos Sociais Aplicados, Ciências da Saúde, Ciências e Tecnologia; a Faculdade de Veterinária e o Instituto Superior de Ciências Biomédicas. E o campus de Fátima, onde se localiza o Centro de Humanidades, de acordo com o quadro 10. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, 2011).

Quadro 10 – Distribuição das unidades administrativas responsáveis pelos cursos de graduação e pós-graduação na UECE, pelos campi da capital do Estado do Ceará

Unidades Administrativas	Sigla	Campus
Centro de Educação	CED	Itaperi
Centro de Estudos Sociais Aplicados	CESA	Itaperi
Centro de Ciências da Saúde	CCS	Itaperi
Centro de Ciências e Tecnologia	CCT	Itaperi
Faculdade de Veterinária	FAVET	Itaperi
Instituto Superior de Ciências Biomédicas	ISCB	Itaperi
Centro de Humanidades	CH	Fátima

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Nos campi localizados em diferentes municípios cearenses funcionam 6 faculdades: Filosofia Dom Aureliano; Educação, Ciências e Letras do Sertão Central; Educação, Ciências e Letras de Iguatu; Educação de Crateús; Educação de Itapipoca e o Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns, demonstrado no quadro 11.

Quadro 11 – Distribuição dos *campi* da UECE na capital e no interior do Estado do Ceará, com suas respectivas faculdades

Campi	Município	Região	
Faculdade de Filosofia Dom Aureliano	FAFIDAM	Limoeiro do Norte	Região Jaguaribana
Faculdade de Educação, Ciência e Letras do Sertão Central	FECLESC	Quixadá	Sertão Central
Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu	FECLI	Iguatu	Região Centro-Sul
Faculdade de Educação de Crateús	FAEC	Crateús	Região Oeste/Ibiapaba
Faculdade de Educação de Itapipoca	FACEDI	Itapipoca	Região Nordeste
Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns	CECITEC	Tauá	Região dos Inhamuns

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Os Cursos de Ciências Biológicas existem em todos os campi da UECE. Na cidade de Fortaleza, este Curso encontra-se vinculado ao Centro de Ciências da Saúde, funcionando no Campus do Itaperi, ao lado dos cursos de Enfermagem, Nutrição, Educação, Física e Medicina. Nos demais municípios do interior, os referidos cursos funcionam nos seis campi da instituição, distribuídos em diferentes e estratégicas regiões do estado (quadro 12) (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, 2011).

Quadro 12 – Oferta dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas nas modalidades, presencial ofertados pela UECE

Nome	Modalidade	Município	Centro
Ciências Biológicas (CCBio) Licenciatura/Presencial		Fortaleza	CCS
		Tauá	CECITEC
		Crateús	FAEC
		Quixadá	FECLESC
		Itapipoca	FACEDI
		Limoeiro do Norte	FAFIDAM
		Iguatu	FECLI

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Dentre os cursos de Ciências Biológicas listados, escolhemos para esta pesquisa o curso vinculado ao CCS e ao curso ofertado em Crateús, pois foram os únicos que tiveram o projeto final aprovado em colegiado até dezembro de 2019. Os outros campi estão em fase de discussão e escrita das versões finais das reformulações curriculares. A partir do contato com

os coordenadores dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UECE da capital e do interior, identificamos quais cursos tinham iniciado ou concluído os processos de reformulações curriculares.

5.2.2 Faculdade de Educação de Crateús (FAEC)

A FAEC foi instituída no ano de 1983, oferecendo vestibular para o Curso de Licenciatura em Pedagogia, em atendimento à demanda de profissionais habilitados na área. Cerca de vinte e dois anos depois, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC foi criado com o objetivo de atender à forte carência de profissionais habilitados para atuar no ensino de ciências e biologia, respectivamente, nos ensinos, Fundamental e Médio, conforme quadro 13.

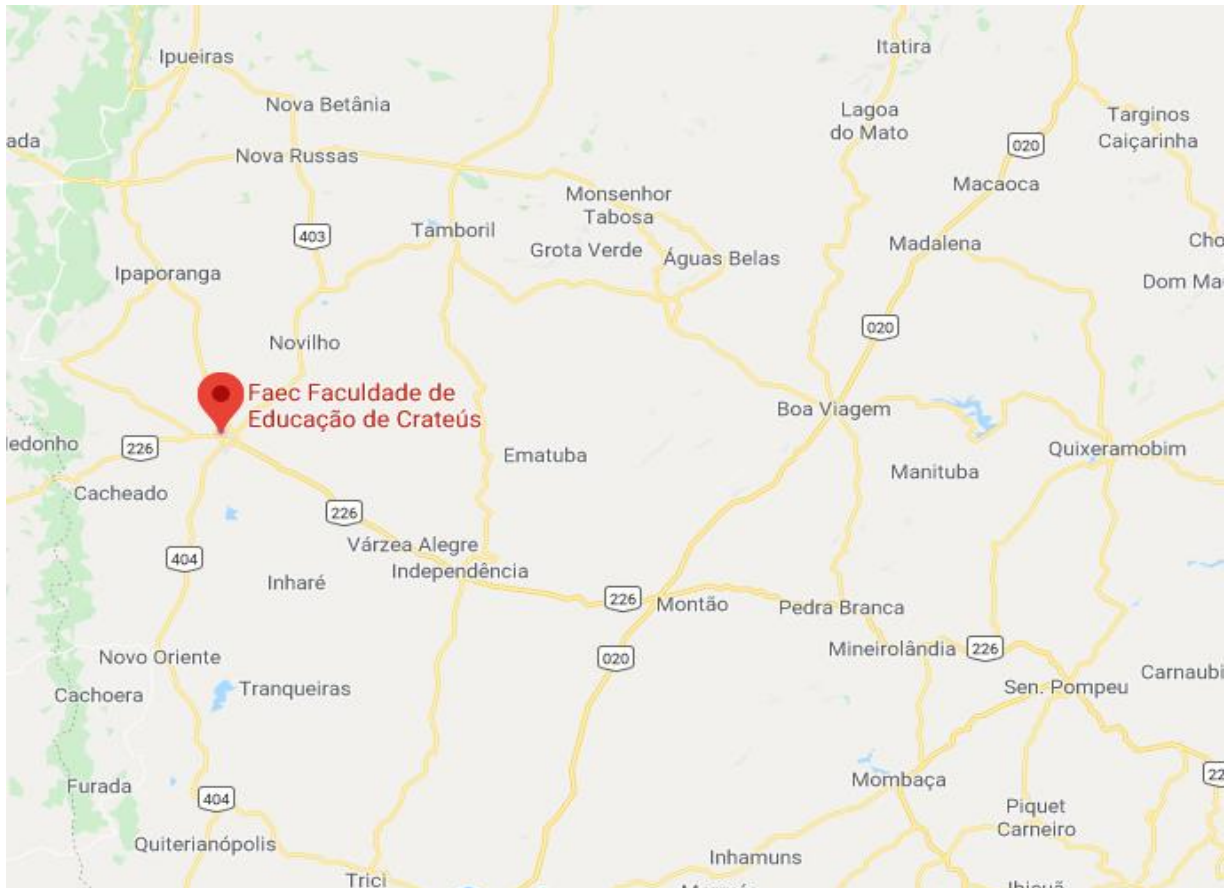
Quadro 13 - Informações gerais da FAEC

Informações Gerais	
Denominação	Faculdade De Educação De Crateús (FAEC)
Endereço	Campus Da FAEC – Rua José Sabóia Livreiro, 1498, Bairro De Fátima – Crateús/CE.
Fone	(88) 3691-0822
Home Page	www.uece.br/faec

Fonte: UECE/FAEC

A Faculdade de Educação de Crateús está localizada na macrorregião oeste do Estado, estendendo seu raio de ação a onze (11) outros municípios: Ararendá, Catunda, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril e Sucesso, que fazem parte da jurisdição do 13º Coordenadoria Regional de Desenvolvimento de Educação – CREDE 13. A figura 7 a seguir, mostra a localização da FAEC, na cidade de Crateús.

Figura 7 - Localização da Faculdade de Educação de Crateús – FAEC na cidade de Crateús



Fonte: Google Imagens.

A atuação da FAEC não se restringe à formação de pessoal docente (Biologia, Química, Pedagogia, História e Geografia) para os ensinos Fundamental e Médio das escolas públicas e particulares da região, mas também, à pesquisa e à extensão, por meio da participação dos estudantes da FAEC nos programas de iniciação científica, monitoria acadêmica e iniciação à docência, ofertados pelas entidades de fomento (IC-UECE, ICT, FUNCAP, CNPq e CAPES) e ainda por meio de convênios com entidades locais, como CAGECE, Prefeitura Municipal de Crateús, dentre outras, conforme mostra o quadro 14.

Quadro 14- Cursos ofertados pela FAEC

Faculdade de Educação de Crateús (FAEC)	<p style="text-align: center;">Cursos</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Ciências Biológicas Química Pedagogia História Geografia</p>
---	---

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Nesta perspectiva, foi criado em 2000, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Crateús (FAEC), com início de funcionamento a partir do segundo semestre de 2002, com o objetivo de formar profissionais capacitados para atuar na área de ensino, atendendo às necessidades emergentes de professores de Biologia no Ensino Médio e Ciências no Ensino Fundamental nos Sertões de Crateús e municípios circunvizinhos (Ararendá, Catunda, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Quiterianópolis e Tamboril). (FAEC, 2019)

Desde sua implantação, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC é o único de toda a região a formar profissionais habilitados a atuarem como professores de Ciências e Biologia, apresentando, portanto, contribuição imprescindível para o desenvolvimento da região (FAEC, 2019).

5.2.3 Universidade Regional do Cariri (URCA)

A URCA, na região do Cariri, é pioneira na oferta de cursos de nível superior. Desde 1986 tem contribuído incessantemente para a formação de professores e para o crescimento dessa região. Sua abrangência de contribuição vai além das fronteiras estaduais, chegando às proximidades dos Estados de Pernambuco, Piauí e Paraíba, os quais são beneficiados com a formação dessa IES. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional da URCA (2012, p. 11), são ao todo “Oitenta e cinco (85) municípios que integram o distrito geoeeducacional da URCA, sendo estes, 45 municípios do Ceará, 22 municípios do Pernambuco, 11 municípios da Paraíba e 07 municípios do Piauí, cuja população total estima-se em 1,5 milhões de habitantes” (URCA, 2019).

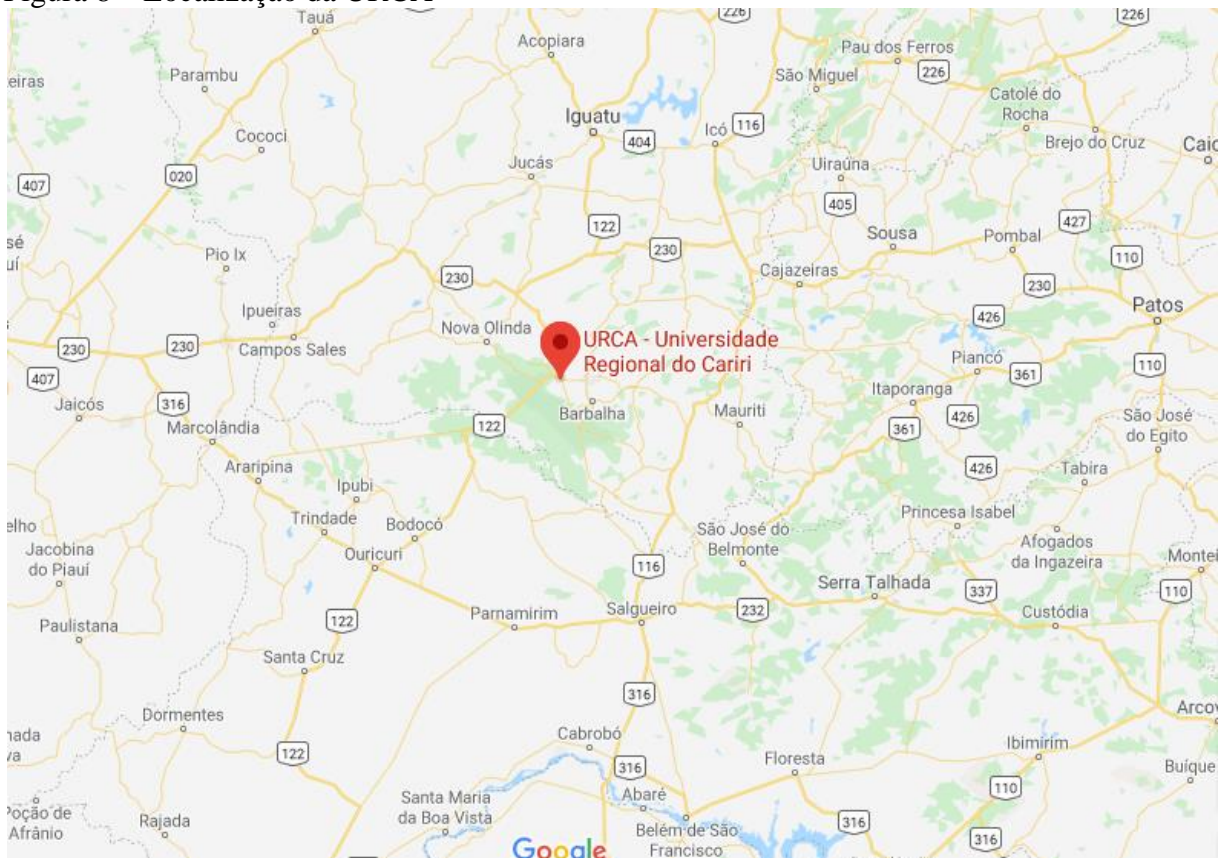
A URCA, instituição de ensino na qual o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está credenciado, localiza-se na cidade do Crato/Ceará, distante 550 km da capital Fortaleza. Ele contém o segundo curso da área de Ciências Biológicas mais antigo do Estado do Ceará e o primeiro do interior do referido estado (URCA, 2019).

A Universidade Regional do Cariri tem sua sede localizada na região sul do Estado do Ceará, conforme a Figura 8. Em sua organização institucional, a URCA oferta a maioria de seus cursos distribuídos nos seguintes campi: Pimenta, São Miguel, Juazeiro do Norte e Barbalha. São ao todo 20 cursos de graduação³, distribuídos em 12 cursos de licenciatura, seis

³ No dia 03 de fevereiro de 2020, o governador do Estado do Ceará Camilo Santana a grande expansão do Ensino Superior no estado. A URCA foi contemplada com novos cursos: Medicina, Turismo e Arquitetura. Além disso,

curso de bacharelado e dois cursos tecnológicos (URCA, 2019). Abaixo, a figura 8 apresenta a localização da URCA.

Figura 8 – Localização da URCA



Fonte: Google Imagens.

Além dos campi (Pimenta, São Miguel e Juazeiro do Norte), a URCA possui três unidades descentralizadas⁴, sendo uma na cidade de Iguatu, uma na cidade de Campos Sales e uma na cidade de Missão Velha, conforme pode ser visto no quadro a seguir. Por estarem localizadas fora do triângulo geográfico denominado Crajubar, ou seja, fora do entorno das cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, as referidas unidades recebem a denominação de unidades descentralizadas (URCA, 2019).

foi anunciado um novo campus da URCA em Mauriti que ofertará o curso de Engenharia Agrônômica e Ambiental.

⁴ As unidades descentralizadas passarão a ser campus.

5.3 Sujeitos do Estudo

Guiada pelos objetivos da pesquisa, a definição dos sujeitos sociais da pesquisa apresenta-se como uma condição sensível, ética e ao mesmo tempo definidora. Pensar na definição dos sujeitos sociais desta pesquisa fez refletir, inicialmente, sobre a importância de considerar sua participação potencial no processo, o significado de suas experiências, presença e relações com as reformulações curriculares dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas investigados.

Os sujeitos do estudo foram: 03 (três) coordenadores de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, que articularam as discussões sobre as reformulações curriculares dos cursos da UECE Itaperi, UECE/FAEC e URCA.

Para a seleção dos sujeitos, estabelecemos os seguintes critérios: professores efetivos, de ambos os sexos, que estivesse atuando como coordenador no período de aprovação da reformulação curricular e que vivenciou o processo de discussões das reformulações dos três Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Portanto, foram três os sujeitos da pesquisa que foram identificados por nomes fictícios João, Carlos e Maria.

5.4 Técnicas de Coleta de Dados

Para o levantamento dos dados, utilizamos mais de uma técnica de coleta, pois os estudos de caso requerem a utilização de múltiplas técnicas de coleta de dados. Para Gil (2009, p. 55), “isto é importante para garantir a profundidade necessária ao estudo e a inserção do caso em seu contexto, bem como para conferir maior credibilidade aos resultados”.

Dois técnicas foram usadas para a coleta de dados: a análise de documentos e as narrativas orais. As técnicas empregadas contribuíram para fornecer consistência à investigação do problema de pesquisa e cada uma delas revelou dados significativos, sendo usadas de forma integrada, de modo a favorecer um diálogo fértil entre os dados que foram obtidos. Cada técnica acrescentou elementos e leituras que possibilitaram a manifestação das relações dos sujeitos com o objeto da pesquisa, bem como, com o contexto em que está inserida a questão investigada.

A análise documental foi composta pelos documentos institucionais como o Projeto Político Pedagógico, o ementário das disciplinas dos cursos, Leis, Decretos, Diretrizes,

Resoluções, Pareceres e Portarias para compreender a organização do currículo formal dos cursos.

Cabe mencionar que os documentos servem como técnica de pesquisa, muito utilizados como ferramentas de investigação qualitativa, pois, geralmente, podem servir para complementar a informação obtida por outras técnicas utilizadas na pesquisa. Nesse conjunto, essas fontes documentais permitiram acessarmos contextos sociais, políticos e culturais, assim como aproximaram o pesquisador da instituição estudada e do projeto pedagógico do curso, do currículo e dos sujeitos sociais.

A análise documental para essa pesquisa foi de grande importância, pois o estudo dos documentos elaborados no âmbito da instituição que caracterizamos cenários da pesquisa, bem como dos documentos oficiais que direcionaram as reformulações curriculares permitiram a compreensão e o entendimento das intenções reguladoras relativas aos processos de modificação dos currículos.

A outra técnica de coleta de dados se refere às narrativas orais realizadas com os sujeitos da pesquisa, os coordenadores que participaram do processo de discussões das reformulações curriculares. Essa técnica de coleta de dados representou um aspecto fundamental para a compreensão e interpretação do fenômeno estudado, uma vez que tenta resgatar a memória como elemento basilar para o entendimento do objeto de estudo. Essa técnica centra-se na memória do narrador e na interpretação do pesquisador como elementos que se imbricam e se complementam para melhor compreensão das dimensões da realidade pesquisada (MINAYO, 2012).

A finalidade das narrativas orais foi a obtenção de informações a partir das falas dos sujeitos. Sem dúvida, destacamos as entrevistas narrativas dentre as técnicas definidas para recolha de informações como a técnica indispensável para a concretização dessa importante etapa investigativa. Dada a sua relevância, segue um tópico voltado apenas à caracterização das narrativas.

5.4.1 Narrativas Oraís

Era uma vez, o homem e seu tempo⁵

⁵ Título do quinto LP do compositor e cantor Belchior, lançado em 1979.

Quando eu⁶ era criança, meu pai me colocava para dormir contando histórias de sua infância no interior. Esse ritual se repetia toda noite, durante anos, até a adolescência. Ainda pequena, descobri que nem todas as histórias que me embalavam os sonhos com aventuras haviam se passado exatamente como ele contara. Mesmo que não sejam totalmente reais, elas cumpriram o importante papel de me conectar com o passado de meu pai, de construir entre nós um forte elo de cumplicidade, embalados por emoções e memórias.

A partir dessa experiência, compreendo que as narrativas fazem parte da própria história da humanidade, pois perpassam as diversas gerações, adquirindo, em cada uma delas, um modo particular de realização e difusão da cultura. Desse modo, para Pimenta e Anastasiou (2005) na contação de histórias, os indivíduos organizam suas experiências de vida e constroem sentido sobre si mesmo; analisando histórias, podendo alcançar e aprofundar inteligibilidades sobre o que acontece na vida social.

Pensar sobre narrativas é reconhecer que ela está presente no simples ato do viver, agir e refletir, no contar histórias, tendo em vista que nós seres humanos somos contadores de história, e de forma individual e social relatamos nossa forma de viver, em nosso cotidiano. Nessa mesma direção, Cunha (1997, p. 191), enfatiza a ideia de que mediante as narrativas, conhecemos “[...] de quem é a voz que fala, de onde se dá esta fala, em que circunstâncias ela é produzida, quais e porque são as suas revelações”.

Com este sentimento, entre a vivência pessoal e o ofício que me propus nesse estudo, assumimos como base metodológica para coleta de dados, as narrativas que na concepção de Meihy (2002) representam um recurso usado para estudos referentes à experiência social de pessoas, de grupos e está fundamentada na busca da compreensão de significados e na descrição de subjetividades do contexto social.

Sob essa perspectiva, tive a intenção de buscar compreender as questões relacionadas às reformulações curriculares de maneira mais ampla, dando ênfase às relações que se estabelecem dentro desse sistema complexo e dinâmico. Para que fosse possível compreender como foi o processo de reformulação curricular dentro de três contextos diferentes, optamos por utilizar as narrativas, pois nos possibilitou capturar as circunstâncias de quem participou coordenando esse processo.

Nessa procura de significados para as narrativas usadas como técnica de coleta de dados convém destacarmos que esta técnica é fundamental para a compreensão e interpretação do fenômeno estudado, uma vez que tentam resgatar a memória como elemento basilar para o

⁶ A primeira pessoa do singular será utilizada quando se tratar de posições particulares.

entendimento do objeto de estudo. Essa técnica centra-se na memória do narrador (reconstrutiva da significação de suas vivências) e na interpretação do pesquisador como elementos que se imbricam e se complementam para melhor compreensão de dimensões da realidade pesquisada (ABRAHÃO, 2008).

As narrativas podem ser apresentadas na forma oral ou escrita, as duas constituem um material riquíssimo para análise textual uma vez que se utiliza de diversas formas de linguagem, que se entrelaçam, e produzem um mosaico de efeitos e sentidos esclarecedores. Cabe, aqui, registrar que a proposta inicial contemplava o uso das narrativas escritas e orais, contudo, devido ao pouco tempo para a conclusão da pesquisa e a demora nas devolutivas dos sujeitos em relação aos aspectos da investigação, inviabilizou a parte escrita e centramos a coleta de dados apenas nas narrativas orais.

Torna-se interessante reiterar que, a escolha pelas narrativas se deu por considerar que as informações produzidas por meio desta técnica oferecem leituras plurais, que permitiram a reconstrução das relações sociais, dos acontecimentos e trazem uma valiosa contribuição analítica de casos relacionados às reformulações curriculares em contextos semelhantes. Assim, elas rompem com o modelo mecânico de entrevista, baseado no esquema pergunta e resposta, permitindo-nos adentrar as subjetividades dos sujeitos e apreender os significados que eles atribuem às suas experiências.

A finalidade foi a obtenção de informações a partir das falas dos sujeitos dessa pesquisa, os coordenadores de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, com a intenção de resgatar as experiências vividas durante o processo de reformulação curricular. Essa técnica nos possibilitou conhecer o que os coordenadores vivenciaram durante o processo de discussões em prol das mudanças no currículo, critérios de julgamento, tensões e dificuldades.

Sem dúvida, destacamos as narrativas dentre as técnicas definidas para coleta de informações, pois esses momentos com os coordenadores foram fundamentais para: identificar as mudanças nos currículos, abordando aspectos tais como a organização do processo, os participantes, os avanços, tensões e dificuldades vivenciadas, elementos que contribuíram, o tempo em que aconteceu, as influências recebidas, os significados como cada um daqueles sujeitos percebem e significam sua realidade.

Entendemos, respaldados em Clandinin e Connelly (2015), que as narrativas como um tipo de gênero discursivo de tradição oral baseados em Labov (1972) procuramos mostrar a narrativa como uma ação bem estruturada, com uma função social, inserida em uma dimensão

sócio-histórica, e que envolve alguns atores e regras próprias que foram essenciais para a esta investigação.

Trabalharmos com a coleta de dados de quem participou coordenando o curso representou uma forma de recuperação do passado conforme concebido pelos que o viveram. Portanto, os relatos orais dos coordenadores foram fundamentais para compreender como foram constituídas as reformulações curriculares ou em quais circunstâncias foi desenvolvido esse processo, o que significa produzir narrativas de identidade na medida em que o sujeito revela como vê a si mesmo e como vê o mundo. Desse modo, para Haas (2012), acompanhar a produção de um relato oral de cada sujeito, é produzir uma história social, reconhecendo os vínculos com os múltiplos aspectos da vivência coletiva.

Uma vez definidas previamente a importância das narrativas como técnica de coleta de dados para esta pesquisa, realizamos um exercício de reflexão sobre quais as características das narrativas. Para tanto, consideramos importante trazer diferentes posicionamentos sobre a caracterização teórica para o conceito de narrativa, tratada de forma mais detalhada, proposta em três vertentes, por Genette (1972):

- 1: Narrativa, em um sentido mais genérico, designa o enunciado narrativo, o discurso oral que implica o relato de um acontecimento ou uma série de acontecimentos.
- 2: Em empregos mais específicos, entre analistas e teóricos do conteúdo narrativo, o termo caracteriza a sucessão de acontecimentos, reais ou fictícios, que constituem o objeto desse discurso, bem como suas relações de encadeamento, oposição.
- 3: Em usos mais recorrentes, narrativa designa também um acontecimento: já não aquele que se conta, mas aquele que consiste em que alguém conte alguma coisa, o ato de narrar em si mesmo.

Dentre as noções apresentadas acima, a segunda é a melhor que se coaduna com a abordagem do estudo proposto, o qual envolve as narrativas de coordenadores referentes às reformulações curriculares. Contudo, a primeira concepção também é pertinente, uma vez que sem ato narrativo não há enunciado e, às vezes, nem sequer conteúdo narrativo.

Polanyi (1985) conceitua a narrativa como um tipo de discurso organizado em torno de uma passagem de tempo em algum 'mundo'. Outro enfoque discursivo narrativo que leva em consideração a linha do tempo é a de Labov e Waletzky (1967), definindo como um método de recapitulação de experiências passadas, combinando uma sequência verbal de orações a uma sequência de eventos que ocorrem efetivamente.

Ao buscarmos conceituar este método de coleta de dados, apontamos a definição encontrada em Pimenta e Anastasiou (2005). Conforme as autoras, as narrativas contribuem para que as pessoas comuniquem suas representações mentais das ações realizadas. Neste

sentido, elas permitem representar, examinar, reelaborar, comunicar e projetar uma ação, revelando as crenças do informante, bem como a teoria subjetiva adotada por ele.

Nessa mesma direção, Lechner (2006) fornece uma concepção ampliada e com base nela verificamos a narração como mediadora entre o tempo vivido e a memória que dele se (des) construiu. Nos mecanismos de memória oral, o narrador atualiza e dá forma a seu passado no processo de narrar que, como uma “lançadeira no tear”, se move livremente no tempo, mas, em sua condição de narrativa, sem a possibilidade de interromper a trama, mas sendo capaz de dar a ela forma e textura únicas.

As narrativas orais permitem adentrar um fascinante campo de reflexões, uma vez que por meio da narrativa oral é possível que o sujeito possa “[...] experimentar a construção de uma nova percepção de si” (LECHNER, 2006, p. 171), desta forma, a narrativa nos leva, também, ao autoconhecimento de quem narra.

Com o objetivo de entendermos a importância do discurso oral em pesquisas qualitativas, Muylaert (2014) afirma que narrar experiências vividas é reproduzir, por meio da linguagem, algo que passou, portanto, é tornar presente o ausente. Narrar é representar o passado sob a percepção do narrador, ou seja, é reconstruir o passado graças à atualização que dele se faz no presente. Assim, é por meio do discurso tecido pela memória, que o sujeito se relaciona com o tempo passado e o atualiza no presente da narrativa que enuncia.

É oportuno mencionarmos que em seu estudo sobre a importância da narrativa na educação, Oliveira (2011) sugere que as narrativas simbolizam o discurso construído na ação de contar histórias em contextos cotidianos ou institucionais, em situações ditas espontâneas ou em situação de entrevista para pesquisa social.

Essas noções sobre as narrativas inspiram o campo metodológico desta investigação, por isso recorremos ao pensamento de Clandinin e Connelly (2015) que apontam como um processo natural a descrição das nossas próprias experiências de forma narrativa, uma vez que pensamos narrativamente.

Para Clandinin e Connelly (1995), narrar é não ficar indiferente ao exercício de lembrar acerca de acontecimentos aos quais atribuímos alguma importância. É escrever para que a lembrança se torne mais presente, pois ao escrever nos colocamos em uma dimensão de escuta. Esses autores defendem a potencialidade das narrativas como uma maneira dos sujeitos contar suas experiências e produzirem significados, pois ao narrarem tornam-se autores, narradores e protagonista principal de um tempo e lugar

Nessa perspectiva, Clandinin e Connelly (1995) chamam a atenção para as pesquisas narrativas e sua distinção entre que é a história e a investigação (que é a narrativa). Assim, dizemos que as pessoas, por natureza, levam vidas contadas e contam histórias dessas vidas, enquanto os pesquisadores narrativos descrevem tais vidas, coletam e contam histórias delas e escrevem narrativas de experiências.

Nesse sentido, podemos concluir que com as narrativas podemos tanto descrever fenômenos como coletar dados, pois a ideia de narrar está relacionada não só para área da educação, outras áreas do conhecimento atravessam o conceito de narrativas. Com base nesse ponto, cabe aqui considerar que a escrita desta tese buscou a valorização das narrativas na pesquisa social para a construção e organização deste trabalho.

Trabalhar narrativas como técnica de coleta de dados é ponderar que dentre as muitas vantagens, esse tipo de investigação propõe ouvir o sujeito e reconhecer que o que ele fala da vida e de projetos pessoais, culturais, econômicos são relevantes, pois são dados que influenciam na constituição do profissional. Nesse aspecto, as narrativas caminham para historicizar o sujeito, no sentido de olhar para si num processo de reflexivo (RODRIGUES, 2020).

Ao pesquisar sob essa orientação, Clandinin e Connely (2015) revelam que nas narrativas construídas, o autor informa sobre as experiências realizadas como uma oportunidade de repensar como fez e como pode fazer, para construir outros saberes, por meio de sentimentos e reconhecimentos. Nessa direção, podemos pensar que o ato de narrar movimenta outros atos como: as emoções, o imaginário, sensações de tristezas, alegrias saudosismos tessituras importantes no momento de quem narra.

Face ao exposto, podemos concluir que na essência dessa discussão sobre o papel das narrativas como instrumento para compreender experiências, quer profissional ou de vida, este estudo que ora desenvolvemos propõe, fazer uso de narrativas de coordenadores para conhecer os processos de reformulações curriculares. Diante deste intento, é importante compreender que as narrativas constituem estratégias fundamentais como campo de reconstrução de histórias entre as quais está a do próprio pesquisador narrativo. É nesta visão de narrativas que também me insiro, uma vez que vivenciei enquanto professora o processo de reformulação curricular do curso CCBio da UECE/Itaperi.

Ainda no entendimento das contribuições das narrativas para esta pesquisa, recorreremos a Labov (1972) para compreender a estrutura da narrativa. Na abordagem laboviana, a narrativa é definida como forma de se recapitular discursivamente experiências passadas a

partir de uma articulação sequencial de orações. Labov e Waletzky (1967), em seus estudos sobre narrativas orais, fornecem um enfoque sob o ponto de vista formal e funcional. Para os autores em questão, o aspecto formal se refere a uma configuração discursiva marcada por padrões recorrentes e típicos tanto em nível de oração, quanto em nível de sequências mais simples.

Já o aspecto funcional, envolve duas funções que o discurso pode cumprir em uma situação comunicativa: a avaliativa e a referencial. Para Labov e Waletzky (1967), a função referencial, foco de interesse nesse estudo, permite que as orações narrativas apareçam organizadas de maneira semelhante à sequência temporal dos acontecimentos, favorecendo, assim a finalidade de recapitular experiências passadas.

Segundo a proposta dos autores, a estrutura geral de uma narrativa, de acordo com Labov (1972) contempla as seguintes etapas: resumo, orientação, complicação, avaliação, resolução e coda. Cada seção é definida pelo seu posicionamento na sequência narrativa, pelos tipos de oração e pela função que exercem dentro da narrativa.

Para Labov (1972), então, uma narrativa bem formada cada seção deve constar as respectivas questões, como representado no quadro 15.

Quadro 15- Elementos da estrutura interna da narrativa com as suas respectivas questões

Elementos constituintes da estrutura interna da narrativa	Questões às quais se referem
Abstract/Resumo	Do que se trata?
Orientação	Quem? Quando? Onde? O quê?
Compilação	Então, o que aconteceu?
Avaliação	E então?
Resolução	Finalmente, o que aconteceu?
Coda	Fechamento

Fonte: Silva (2001)

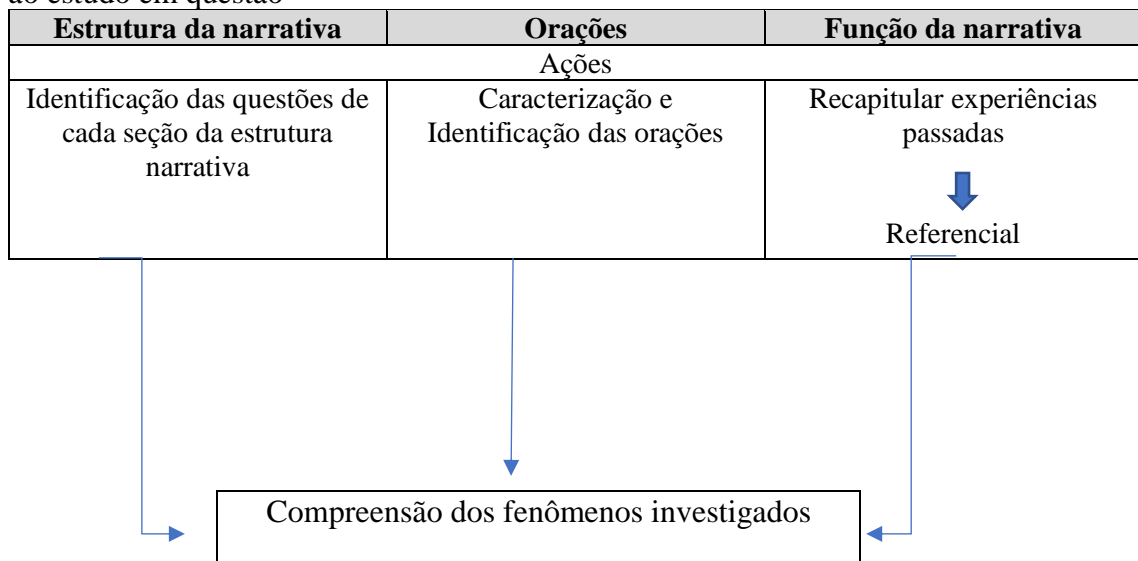
É imprescindível reconhecer que o conhecimento sobre a estrutura da narrativa foi vital para esta pesquisa, uma vez que favoreceu a localização das unidades semânticas durante as etapas de sua delimitação empírica, em textos narrativos resultados das transcrições das falas, e possibilitou o reconhecimento das questões de cada etapa da narrativa.

Assim, partindo das lacunas existentes com relação à compreensão do decorrido processo de reforma curricular para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas aqui investigados, optamos pelo uso das narrativas orais considerando que os sujeitos para fornecerem significados ao que narra, escolhem a forma, a estrutura narrativa, sob a qual aquilo que relatam deve aparecer. Faz isso com base nos modelos e esquemas narrativos

que conhecem e com os quais compreendem que melhor irão comunicar o que pretendem, como melhor irão construir uma identidade de si, para si e para o outro.

Nossa intenção ao buscar elementos que caracterizem as orações no discurso oral assenta na possibilidade de compreender os sentidos e a posição que costumam ocupar dentro da sequência do texto e dos acontecimentos narrados, na tentativa de atribuir significados aos fenômenos investigados. O quadro 16 resume as características das narrativas que foram basilares para a análise e interpretação dos discursos orais. Convém ressaltar que nos apropriamos de alguns conceitos de Labov e Waletzky (1967), no tocante à caracterização e análise das narrativas, mas não seguimos o modelo proposto pelos autores.

Quadro 16 – Quadro resumo referentes à estrutura, orações e funções da narrativa aplicadas ao estudo em questão



Fonte: Silva (2001).

Após essas considerações, o que se está reivindicando para as narrativas são funções mais complexas. Nesta tese pleiteamos para a narrativa um lugar privilegiado como técnica de coleta de dados para entender a relação dos problemas de pesquisa ligados à construção identitária e interação social, e essas direções nos aproximam da perspectiva epistemológica construcionista (LOPES 2002).

Isso quer dizer que o mundo social se forma à medida que as pessoas o discutem, o escrevem e o contestam, essa acepção contempla a pretensão aqui delineada para a compreensão das reformulações curriculares. Convém salientar que na percepção construcionista, de acordo com Lopes (2002), os significados sociais não são passíveis de descoberta, e sim de construção ativa.

É justamente essa imbricação entre a epistemologia construcionista e o compromisso ético, social e político que ecoa na proposta deste trabalho de doutoramento. Assim, o uso das narrativas orais configura-se como uma ferramenta útil a esse trabalho na medida em que:

- 1- Promove um diálogo espontâneo e tem caráter interativo;
- 2- se debruça sobre a fala dos mais diversos atores sociais, em diversos contextos;
- 3- reverbera entendimento do discurso narrativo como prática social constitutiva da realidade;
- 4- nega a possibilidade de se delinear as identidades estereotipadamente, como instituições pré-formadas, atentando para os modos como os atores sociais se constroem;
- 5- avança no entendimento sobre os modos como as práticas narrativas orientam, nos níveis situados de interação, os processos de resistência e reformulação identitária.

Esse método de pesquisa com narrativas orais coloca em evidência a voz de quem fala diferente dos métodos tradicionais de pesquisa, abrindo espaço para a subjetividade, em que Maknamara (2016) posiciona a favor das narrativas orais e encontra significado no dizer pois a pessoa que mais sabe de uma dada trajetória profissional é a pessoa que a viveu.

No que diz respeito aos elementos que pertencem ao domínio funcional da informação, por meio de uma narrativa oral foi possível identificar um gama de estratégias discursivas e interacionais, assinaladas por recursos linguísticos e paralinguísticos que propiciaram identificar o enredo, a atuação dos personagens, o tempo, o contexto, o espaço e o narrador, respaldados em Silva (2001), como mostra o quadro 17.

Quadro 17- Quadro comparativo entre os elementos que compõe uma narrativa e os elementos que apresentam semelhanças com a pesquisa

Elementos	Componentes	Desdobramentos	Desdobramentos para a pesquisa
Enredo	Verossimilhança	Razão e Causa	Legislação Influências recebidas
	Conflito	Exposição, complicação, clímax e desfecho	Avanços Tensões Dificuldades Desfecho Organização do processo
Personagem	Papel	Protagonista Antagonista Secundário	Coordenadores Professores Discentes
Personagem	Caracterização	Planos (caricaturas e estereótipos) / Redondos: como características, psicológicas, sociais, ideológicas, morais.	Formação do coordenador Caracterização do NDE
Tempo	Época	Época, duração, tempo cronológico, tempo psicológico.	Tempo do processo de reformulação
Espaço	Lugar/Ambiente	Lugar, época, clima (socioeconômico, moral e psicológico)	O contexto social de cada curso,

			Localização geográfica e época
Narrador	Tipos	Terceira pessoa: onisciência / onipresença: intruso e parcial. Primeira pessoa: testemunha e protagonista.	Análise da atuação do coordenador, como ele se vê nesse processo

Fonte: Silva (2001).

5.4.2 A entrevista narrativa

Para a concretização dessa importante etapa investigativa, realizamos a entrevista narrativa que representa uma técnica para gerar histórias e podem ser analisadas de diferentes formas e transcrição dos relatos. O objetivo não é apenas reconstruir histórias ou fatos, mas também compreender o contexto em que esses fatos foram construídos.

Para Muylaert *et al.* (2014), a entrevista narrativa visa explorar não apenas o que é relatado, mas também como é relatado, pois leva em consideração as características paralinguísticas (tom de voz, pausas, mudanças de tom de voz, expressões) são de extrema importância para entendermos o que não foi dito em palavras e complementar a análise do pesquisador, como mostra o quadro 18.

Quadro 18 – Fases da entrevista narrativa

Fases da entrevista narrativa	Regras para a entrevista narrativa
Preparação	Exploração do campo Formatação de questões
Iniciação	Formulação do tópico inicial para narração Emprego de auxílios visuais
Narração Central	Não interromper Somente encorajamento não verbal ou paralinguístico para continuar a narração Esperar para sinais de finalização
Fases das perguntas	Não dar opiniões Não discutir sobre contradições Não fazer perguntas do tipo “por quê”? Ir de perguntas <i>exmanentes</i> para <i>imanentes</i>
Fase conclusiva	Parar de gravar São permitidas perguntas do tipo “por quê”? Fazer anotações imediatamente após a entrevista

Fonte: Muylaert et al. (2014).

As questões de pesquisa ou relacionadas ao interesse do pesquisador são consideradas questões *exmanentes*, contudo quando as questões são temas ou tópicos trazidos pelo narrador são chamadas de *imanentes*.

A realização das entrevistas narrativas se constituiu numa experiência de profundas reflexões, permitindo-nos maior aproximação com os sujeitos pesquisados e,

consequentemente, com suas percepções de como ocorreu o processo de reformulação curricular.

O processo de organização e realização dessa etapa metodológica constou de: definição das categorias que nortearam a elaboração de todos os documentos foram definidas a priori considerando o embasamento teórico fundamentado na perspectiva crítica do currículo, elaboração do roteiro das entrevistas narrativas; seleção dos sujeitos da pesquisa; agendamento e realização das narrativas com os coordenadores; tratamento dos dados (transcrição e textualização).

Os roteiros de entrevista narrativa que buscaram a compreensão de questões gerais sobre as reformulações curriculares, apoiaram-se em três categorias: Organização, Poder e Resistência, sendo a definição dessas categorias baseada nas leituras e estudos sobre a teorização curricular crítica.

Os roteiros de entrevista construídos a partir da matriz de categorias foram organizados em quatro blocos, sendo o primeiro deles voltado ao preenchimento dos dados de identificação dos entrevistados e os seguintes destinados a identificar as principais mudanças que ocorreram no processo de reformulações curriculares de Cursos de Licenciaturas em Ciências Biológicas, sobre as relações existentes entre Currículo e Organização, Currículo e Poder, Resistência e Currículo. Essa lógica organizacional dos roteiros encontra-se esquematizada no quadro 19 abaixo.

Quadro 19 – Estrutura dos roteiros utilizados nas entrevistas narrativas com os coordenadores de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas

Estrutura de Organização do Roteiro de Entrevista			
Parte 1	Parte 2	Parte 3	Parte 4
Identificação dos sujeitos	Currículo e Organização Curricular	Currículo e Poder	Currículo e Resistência

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Assim, os participantes da pesquisa foram entrevistados no seu próprio local de trabalho em uma das salas administrativas de cada Universidade. Antes do início, foram informados da seriedade e ética do trabalho e dos objetivos da entrevista narrativa, as quais foram oficializadas por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice B), dessa forma, se sentissem mais à vontade e mais descontraídos. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas, buscando manter a originalidade das respostas dadas.

Para captar a fala dos sujeitos, utilizamos o gravador, pois para Schraiber (1995), a utilização desse equipamento aumenta o poder de registro de elementos de comunicação importantes como pausas de reflexão, dúvidas ou mudanças na entonação da voz, aprimorando a compreensão da narrativa. A conversão dos áudios em textos seguiu os seguintes passos: transcrição dos áudios; conferência das transcrições; edição dos textos transcritos; textualização; identificação das unidades de sentido; categorização das falas dos entrevistados; análise dos dados obtidos.

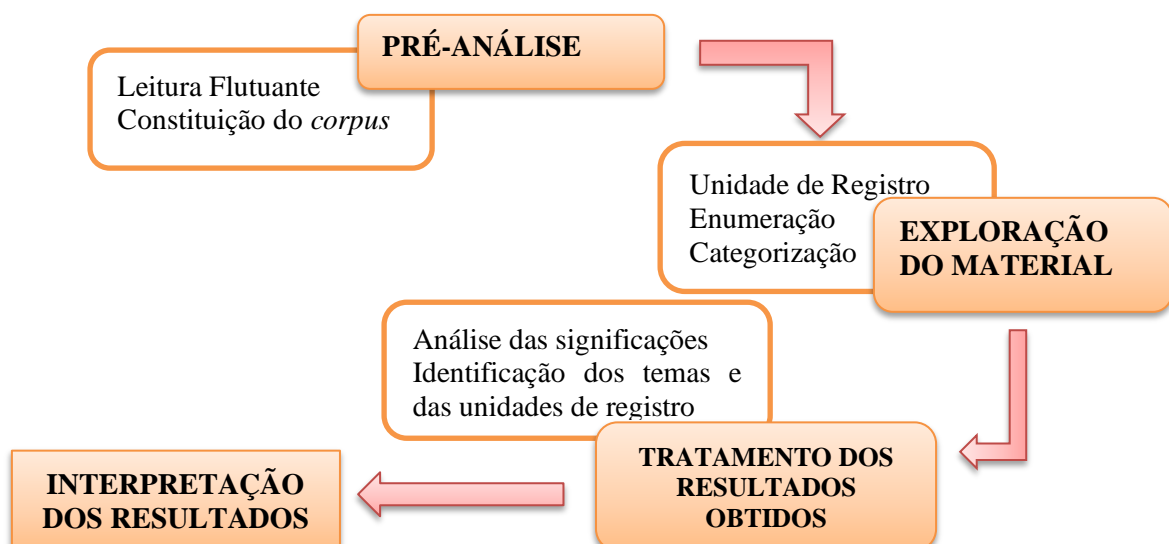
No que concerne ao exercício de transcrever o material resultante da conversa com os sujeitos, escutamos atentamente os áudios gravados, fazendo registros detalhados de tudo, inclusive pausas e mudanças de entonação de voz, sinalizadores de interrogação, silabação, sons e outras variações ocorridas na entrevista (PRETTI; URBANO, 1988). Conferimos cada transcrição realizada com os áudios originais, corrigindo, sempre que necessário qualquer dissonância entre o dito e o escrito.

5.5 Análise dos dados

Os dados das narrativas foram examinados por meio da análise de conteúdo. Para Bardin (2011), a análise de conteúdo representa um conjunto de técnicas de análise das comunicações em que objeto de estudo dessa análise são as palavras e as suas significações.

Chamamos atenção, com base em Bardin (2001), que em relação aos métodos de análise de conteúdo e ao domínio que estes podem ser explorados, o campo de aplicação é muito vasto. Por estes motivos, apresentamos a figura 9 abaixo que representa a ordem cronológica do caminho seguido para o tratamento dos dados realizados por esta pesquisa.

Figura 9 – Representação do percurso metodológica para análise dos dados



Fonte: Baseado em Bardin (2011).

Mesmo sendo muito amplo, o campo de aplicação da análise de conteúdo, os domínios de aplicação potencial das técnicas de análise de conteúdo apresentam dois critérios de sistematização dos tipos de comunicações que são: o número de pessoas implicadas na comunicação e a natureza do código e do suporte das mensagens. Desse modo, os dados dessa pesquisa condizem com esses dois domínios: o primeiro trabalha com o código escrito relacionado a uma comunicação dual, entre pesquisador e participante, que consiste nas narrativas; o segundo, com o código oral relacionado a um grupo restrito, que consiste nos sujeitos da pesquisa.

Como a autora revela que a análise de conteúdo se trata de instrumento marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto, optamos nesta pesquisa pela análise categorial, pois segundo Bardin (2011, p. 201), *essa análise funciona por desmembramentos do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos*. Entre as diferentes possibilidades de categorização, decidimos pela investigação dos temas, ou seja, análise temática.

Quanto à análise temática, a preferência desta pesquisa nesta etapa de análise assenta na transversalidade, pois ela recorta o conjunto dos relatos por meio de uma grade de categorias projetada sobre os conteúdos, considerando a presença dos temas extraídos do conjunto de discursos, tratando os dados como segmentáveis e comparáveis (BARDIN, 2011).

Quando os dados são analisados transversalmente, permitem ao pesquisador a interligação de todos os resultados que emergiram das técnicas utilizadas. Dessa forma, para uma melhor compreensão da análise categorial adotada por esta pesquisa, destacamos o conceito de categorias corroborando com Bardin (2011). Para a autora, as categorias representam classes que reúnem um grupo de elementos sob um título genérico. O agrupamento de tais elementos ocorre em virtude das características comuns entre eles.

Assim, precisamos esclarecer que as categorias foram definidas antes da análise dos dados, segundo o interesse da pesquisadora. Deste modo, definimos três categorias para atender aos objetivos desta pesquisa: organização curricular, poder e resistência. Cabe elucidar, que pelo fato das categorias definidas para este trabalho serem muito amplas, adotamos uma subdivisão a qual denominamos de subcategoria.

Revelado o método de análise escolhido para o tratamento dos dados, agora nos propomos a detalhar todos os passos seguidos até chegar à interpretação dos resultados. Dessa forma, a pré-análise foi o primeiro passo e consistiu na organização dos materiais. Nessa etapa realizamos a leitura flutuante que estabelece o contato com os documentos a serem analisados para poder conhecer o texto, deixando-nos invadir por impressões e orientações.

Assim, realizamos a escolha dos documentos, ou seja, a demarcação do universo dos textos a serem analisados, constituindo-se o *corpus* da pesquisa. O *corpus* deste trabalho correspondeu aos textos contendo os documentos com os PPC dos cursos e as transcrições das narrativas.

Segundo Bardin (2011), o *corpus* deve obedecer às seguintes regras: exaustividade em que todos os elementos do corpus devem ser analisados; representatividade, ou seja, os documentos a serem analisados constituem-se uma amostra representativa do universo inicial; homogeneidade, pois os documentos retidos devem ser homogêneos obedecendo aos mesmos critérios de escolha e regra da pertinência, já que os documentos retidos devem estar adequados de forma a corresponderem ao objetivo da análise.

Após a preparação do material, com a definição e a organização do *corpus* da pesquisa, foi realizada a técnica de exploração de material de Bardin (2008). Para a autora, a exploração de material fundamenta-se nas operações de codificação, e essa, por sua vez, se utiliza de regras precisas para transformar os dados brutos do texto,

[...] transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices [...] (BARDIN, 2008, p. 103).

Assim, a codificação se subdivide em três etapas: o recorte (escolha das unidades); a enumeração (escolha das regras) e categorização (escolha das categorias).

A escolha dos critérios definida pelo investigador demarca as unidades de codificação, ou de registro, que variam de acordo com o objetivo do trabalho. Essas unidades podem ser: palavras, frase, o objeto, o personagem, o acontecimento e o documento (BARDIN, 2011). No presente estudo, foram escolhidos fragmentos de diálogo das transcrições das narrativas como unidade de registro (UR).

Viabilizamos a exploração do material a partir da releitura e codificação, na qual destacamos em negrito as expressões que consideramos importantes nas falas que representam o núcleo de sentido da comunicação. Depois disso, os fragmentos de diálogo relacionados aos assuntos semelhantes foram agrupados.

Ainda na fase de preparação do material, a codificação consistiu na transformação dos dados brutos do texto ou das questões que, por recorte, agregação e enumeração, usada na análise das narrativas permitiram uma representação do conteúdo ou da sua expressão, capaz de esclarecer as pesquisadoras as características e o sentido do texto. Para padronizar e facilitar a leitura, os dados foram organizados em quadros, de modo que alguns destessarão apresentados resumidamente na próxima seção.

Após preparar o material, o próximo passo consistiu no tratamento dos dados obtidos e na interpretação. Nesta etapa, realizamos a análise a partir das significações que a mensagem forneceu, identificando os temas presentes nas narrativas. Desse modo, selecionadas as unidades de registro de cada tema, por meio do núcleo de sentido das falas e de acordo com a força de consenso ou de divisão de opiniões do grupo, foi realizada a inferência sobre as percepções dos coordenadores. Isso permitiu-nos a elaboração de uma síntese interpretativa por meio de uma redação que relaciona os temas emergidos da análise com os objetivos, questões e pressupostos da pesquisa.

Por fim, para chegar à interpretação dos resultados obtidos utilizamos o paradigma interpretativista que implicou em conhecer a literatura, em reunir todos os dados coletados, ler com atenção e reler com cautela, objetivando uma apreciação meticulosa e cuidadosa destes dados, à luz dos pressupostos teóricos.

5.6 Categorização dos dados de entrevista

Compreendendo que a análise de dados é um processo complexo, que pressupõe diversos tipos de ações do investigador sobre os dados, tendo em vista a sua interpretação e tratamento para obter conhecimento (BARDIN, 2010). Desse modo, realizamos a leitura dos textos resultantes do trabalho de transcrição e textualização das entrevistas, identificando através de um processo cuidadoso de análise interpretativa e crítica, unidades de sentido relacionadas às categorias definidas previamente.

O processo de categorização ocorreu por meio das leituras dos relatos orais (textualizados), a fim de dar significados aos relatos dos participantes da pesquisa; os indicadores foram criadas e recriadas na medida em que os relatos foram lidos e relidos. Por fim, a análise buscou considerar, em todo o processo, as questões subjetivas e singulares de cada relato oral, de modo a considerar sentidos e significados expressos, ou não, no universo particular das experiências vividas por cada participante da pesquisa.

As categorias currículo e organização curricular, currículo e poder, currículo e resistência que nortearam a elaboração de todos os documentos foram definidas *a priori* considerando o embasamento teórico fundamentado na perspectiva crítica do currículo.

As categorias são consideradas *a priori*, pois o estudo do referencial teórico sobre a teoria crítica do currículo, nos possibilitaram o estabelecimento das categorias antes da análise dos dados coletados. Neste caso, temos a definição das categorias de análise assumidas previamente ao estudo do fenômeno, de acordo com Moraes e Galiazzi(2016), o trabalho do pesquisador é o de atribuir em qual dessas categorias *a priori*, fundamentadas em teorias com as quais já lida ou lidou, cada unidade de significado se encaixa.

Os instrumentos de coleta elaborados com base nessas categorias buscaram compreender os construtos sobre currículo, universidade, formação de professores de Ciências e Biologia; desvelar as relações de poder e resistência relacionadas ao currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas; identificar indicativos da relação currículo e identidade docente nos Cursos de Ciências Biológicas, conforme quadro 20.

Quadro 20 – Categorias definidas à priori para a análise de dados da pesquisa

CATEGORIAS	INDICADORES
Currículo e Organização curricular	Perfil dos professores dos cursos investigados Princípios que norteiam a BNCC Princípios da Formação Docente da Educação Básica Competências e Habilidades. Procedimentos de Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem. Perfil Profissional do Egresso. Estrutura Curricular. Prática como componentes curriculares. Estágio Curricular Supervisionado. Atividades Complementares. Conteúdos curriculares. Componente Curricular de Extensão
Currículo e Poder	Percepção dos coordenadores sobre como se constituiu o processo de reformulação curricular Percepção dos sujeitos sobre a atuação da coordenação Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos professores Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos alunos Percepção dos coordenadores sobre as tensões vivenciadas durante o processo de reformulação curricular Percepção dos sujeitos sobre os desafios como coordenador para mediar o processo de reformulação curricular Percepção dos coordenadores sobre a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) Percepção dos sujeitos sobre a importância do Conselho Federal de Biologia no resultado final do currículo prescrito no PPC dos Cursos de Ciências Biológicas investigados

Currículo e Resistência	Percepção dos coordenadores sobre os aspectos inovadores relacionados ao currículo de Licenciatura Percepção dos coordenadores sobre as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado Percepção dos coordenadores sobre as principais mudanças que ocorreram durante as reformulações curriculares
--------------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora

O trabalho de identificação das unidades de sentido nas mensagens provenientes das narrativas realizadas com cada sujeito e conseqüentemente a seleção das falas para inclusão nas categorias mencionadas, foi feito a partir da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2010).

6 RESULTADOS

[...] A realidade, porém, é que nos acostumamos a viver em dois planos, o real com suas particularidades e originalidades e o oficial com seus reconhecimentos convencionais de padrões inexistentes. Continuamos a ser, com a autonomia, a nação de dupla personalidade, a oficial e a real. (Anísio Teixeira)

Na busca de apresentar as condições de produção de leitura sobre as reformulações curriculares dos cursos investigados, analisaremos os seguintes aspectos: o que leem (os textos), onde se dá a leitura (o local social de quem lê), quem lê (os sujeitos leitores, suas histórias de vida e de leituras), como se lê (práticas específicas de abordagens do texto) e para que se lê levando em conta a indução e as expectativas da leitura (CASSIANI-SOUZA; GALIETA-NASCIMENTO, 2006; ORLANDI, 2012).

Ao focar as condições de produção de leitura sobre as reformulações curriculares, partimos do pressuposto de que a leitura promovida nas IES deve ultrapassar seus muros. Assim, acreditamos que compreender o que diz a Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015 a respeito da formação de professores se constitui como condição de produção ampla, no campo das reformulações curriculares, como mostra o quadro 21 a seguir.

Quadro 21 - Legislação definida pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação

Documentos do Conselho Nacional de Educação	Data da Aprovação	Assunto
Resolução CNE/CP n° 2/2015	1° de julho de 2015	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.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Após a divulgação da Resolução CNE/CP n° 2/2015, as universidades começaram a repensar seus cursos de formação de professores para a educação básica e em sua maioria tentaram e, ainda tentam, se ajustar às novas orientações. Em meados de 2015, a Resolução CNE/CP 2/2015 destacava no Art. 22 que: “Os cursos de formação de professores que se encontram em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução no prazo de 2 (dois) anos, a contar da data de sua publicação.” (CNE, 2015, p. 16).

Para compreendermos as condições de produção de leitura sobre as reformulações curriculares para atender à Resolução CNE/CP n° 2/2015, buscamos analisar mais de um

currículo de cursos de Ciências Biológicas no Estado do Ceará. Dessa forma, pesquisamos os Projetos Pedagógicos de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidades Estaduais do Estado do Ceará.

Mediante esses apontamentos, para fornecer consistência à investigação do problema de pesquisa, a análise documental revelou dados significativos, sendo usadas de forma integrada, de modo a favorecer um diálogo fértil para compreender a organização do currículo formal dos cursos.

Outro aspecto que julgamos basilar para o entendimento do objeto de estudo foi conhecer e analisar o perfil em termos de formação inicial e continuada dos professores que compõem cada curso investigado. Em face de tais considerações, apresentamos a análise de dados provenientes dos cruzamentos de vários insumos, fruto do material coletado durante esse estudo, entre eles: a análise do perfil dos professores, a análise do PPC dos cursos antes e depois das reformulações com base na Resolução CNE/CP nº 2/2015.

Sob essa perspectiva, realizamos a Análise Documental, que se caracteriza por buscar “identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38). Nessa etapa de coleta de dados foram considerados documentos diversos, sendo o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, a principal fonte de atenção, analisada em função da legislação pertinente à formação de professores da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

Os Projetos Pedagógicos dos cursos em questão estão organizados em torno de um PPC formulado a partir de discussões dos sujeitos que os compõe/vivenciam (docentes, discentes e servidores técnico-administrativos). É no PPC que as políticas públicas para formação de professores são recontextualizadas a partir das vivências pessoais e profissionais dos sujeitos mencionados. Assim, esse documento é o balizador das ações que ocorrem na prática da sala de aula.

Com base no entendimento de que o Projeto Pedagógico é a representação do currículo oficial, e que esse tipo de currículo é regulamentado e avaliado pelo sistema de educação do país, realizamos uma análise do PPC de cursos de Ciências Biológicas com base na Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Esta análise teve o intuito de encontrar, nos documentos oficiais relacionados à formação de professores de ciências e biologia, de forma explicitada, as alterações que ocorreram no currículo para atender às exigências legais da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

Os quadros apresentam a análise da integração das dimensões nos documentos oficiais que norteiam a formação do professor de ciências e biologia dos cursos investigados. Os quadros resumem o que cita a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, o que consta no PPC de Ciências Biológicas dos cursos da UECE/Itaperi, URCA e UECE/FAEC, o instrumento de análise e a análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial.

Analisar o currículo em sua complexidade significa compreender como ele se tornou sociocultural. Isso significa, de acordo com Medeiros (2017), apoderar-se desse contexto complexo, repleto de nuances, tentando se apoderar dessa “totalidade”, levando a diferentes prismas, numa visão multifocal que poderá contribuir com outras perspectivas e possibilidades no currículo. Para tanto, a análise documental se fez imprescindível para a compressão dessa totalidade.

Sob essa perspectiva, o currículo em ação entra em cena. Compreender como chegamos até o presente momento, quais foram às rotas e percursos que optamos, para que pudesse entender os porquês, inerentes de um processo investigativo. Um currículo, à luz desses preceitos, tem efeitos sobre as pessoas.

Nesse prisma, cabe mencionar que a preocupação com a análise documental exige uma leitura minuciosa e um olhar atento que por se tratar de uma exigência legal, de acordo com Medeiros (2017), acaba resultando em cursos de formação de professores que estão preocupados, mais em atender às necessidades de adequação da matriz curricular, do que incorporar as vantagens que essa proposta curricular pode estar oferecendo para a formação de professores de Ciências e Biologia.

Precisamos relatar a exaustão e a complexidade de se trabalhar com tantas informações e dados, o que tornou o processo de análise cansativo e desafiador. Ainda nesse quesito, outro aspecto que necessitamos expor se refere as análises feitas nos PPC dos cursos e nas narrativas, pois foram realizadas de duas maneiras diferentes, para a partir dos resultados decidirmos qual seria o melhor caminho de análise e organização dos dados.

Desse modo, em um primeiro momento a análise dos PPC foram feitas separadas para os três cursos, assim como os dados provenientes das narrativas. Contudo, essa organização ficou bastante repetitiva e exaustiva na apresentação dos dados. Em um segundo momento, fizemos a análise dos PPC dos três cursos e das narrativas de forma conjunta. Entretanto, esse caminho mostrou os dados de forma desorganizada e confusa. A partir desses dois trajetos percorridos para avaliar qual seria o melhor caminho de apresentação, optamos por fazer a análise dos PPC separados para que o leitor pudesse compreender com clareza as

reformulações de cada curso e a análise das narrativas se mostraram mais organizadas, fluidas e coerentes quando abordadas de forma conjunta.

Em suma, a partir dessa breve incursão nas questões de como foi feita análise dos PPC dos cursos, convém mencionar uma parábola chinesa que diz: dois homens caminham por uma estrada em sentido contrário, cada um traz consigo um pão. Em determinado ponto os dois se encontram e trocam os pães. Depois, cada um segue, levando um pão. Em outra estrada, dois homens também caminham em sentido contrário, e cada um deles traz consigo uma ideia. Em determinado ponto eles se encontram e trocam as ideias. Depois, cada um segue seu caminho, levando agora, no mínimo, duas ideias.

De posse dessa compreensão, inspirada na parábola, estamos cientes que quando analisamos três currículos oficiais de Universidades diferentes, mesmo que seja para atender à mesma normatização, isso não me permite realizar uma comparação entre elas, pois partem de contextos, de histórias e de constituição bem distintas. Portanto, quando trabalhamos com ênfase em reformulações curriculares de três Universidades nos permitimos traçar um paralelo em alguns aspectos, mas longe de indicar um modelo. Portanto, baseado nessa parábola, quando trocamos ideias, abrem-se possibilidades, antes inimagináveis, que favorece o enriquecimento mútuo. Assim, o tópico a seguir descreve a análise documental dos PPC de cada curso e os perfis dos professores dos cursos investigados.

6.1 Perfil dos professores dos cursos investigados

Para entender melhor os encontros e desencontros consideramos que um dos elementos de análise, essencial para explicar e compreender o processo de reformulação curricular é a identificação do perfil dos professores que participaram das reformas.

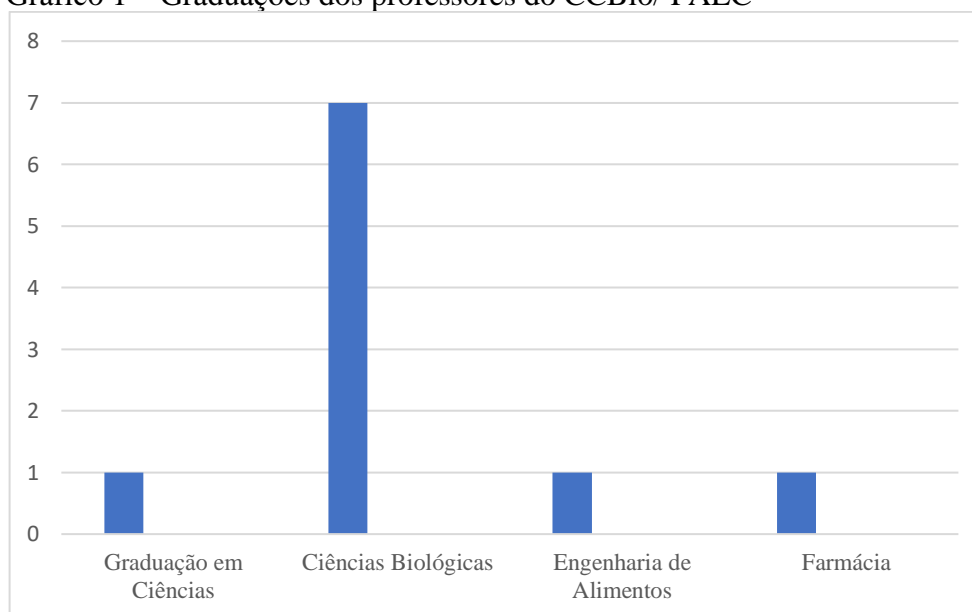
Conhecer a formação inicial e continuada dos docentes que compõem o colegiado dos cursos investigados foi essencial para esta pesquisa, pois foram estes professores que construíram coletivamente às reformulações curriculares. Assim, identificar essas formações podem refletir e demonstrar uma tendência à especificidade de conhecimentos mobilizados pelos docentes dos cursos. Este levantamento teve a intenção de verificar se a qualificação profissional dos professores do colegiado relacionada a área das Ciências Biológicas e à formação pedagógica, essencial ao curso de licenciatura. Os dados relativos às formações dos docentes foram retirados do PPC de cada curso e do currículo lattes. Assim, buscamos, a seguir, caracterizar o corpo docente do Curso de Ciências Biológicas da FAEC.

6.2 Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC

O Curso de Ciências Biológicas da FAEC é composto por um Colegiado com uma quantidade reduzida de docentes, sendo composto por 8 professores efetivos e 2 temporários. Quanto à formação inicial de seus professores, é constituído, em sua grande maioria, por profissionais com graduação em Ciências Biológicas (70%), Ciências (10%) e em diferentes áreas do conhecimento como Farmácia (10%) e Engenharia de Alimentos (10%), como mostra o gráfico 1.

De acordo com os dados obtidos no PPC do curso, atualmente a maioria deles (7) apresentam Ciências Biológicas como formação inicial revelando um panorama positivo com relação à configuração do quadro dos professores envolvidos com a formação de licenciados.

Gráfico 1 – Graduações dos professores do CCBio/ FAEC



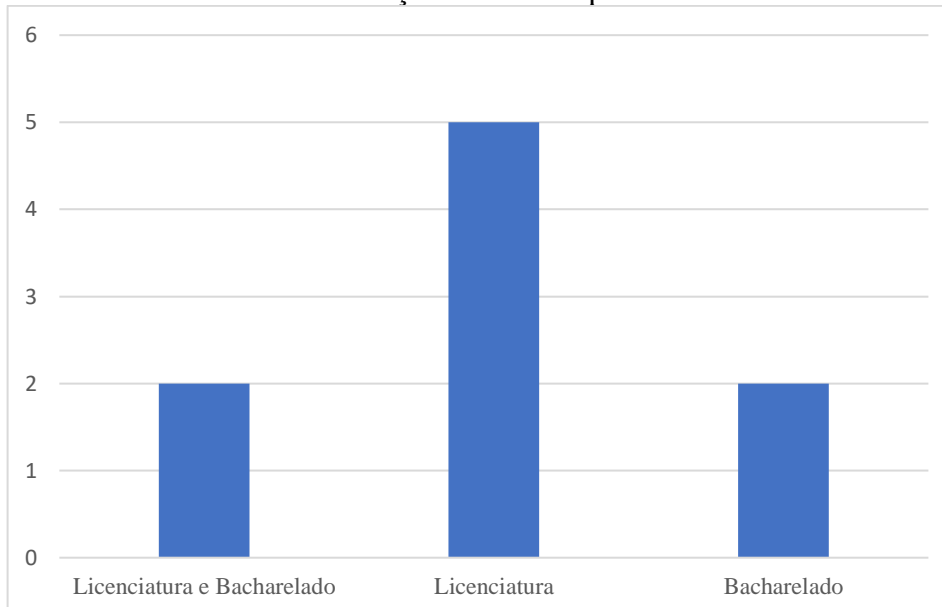
Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Nesse mesmo sentido, observamos também, entre as modalidades de formação dos seus docentes, um predomínio da licenciatura representados em 55,5%, em seguida, 22,2% por licenciatura e bacharelado, 22,2 % por apenas bacharéis (gráfico 1). O dado revela que o número de professores bacharéis, que originalmente constituía a maioria dos Colegiados de cursos de CCBio, segundo Gatti e Barreto (2009) vem diminuindo devido ao crescimento do número de cursos de Licenciatura no Brasil desde a década de 90 (ANDRÉ *et al*, 2010). Convém mencionar que um docente não especificou a natureza da sua formação inicial e a busca pelo

seu currículo lattes também não foi possível identificar se a sua formação inicial era licenciatura e/ou bacharelado.

Consideramos bastante relevante essa análise, pois pode indicar um envolvimento maior do corpo docente com as questões pertinentes à Licenciatura, refletindo no cuidado com as questões pedagógicas, podendo contribuir para o desenvolvimento de projetos que reforçam a ideia de formar professores em busca de um currículo menos fragmentado e mais interdisciplinar (gráfico 2).

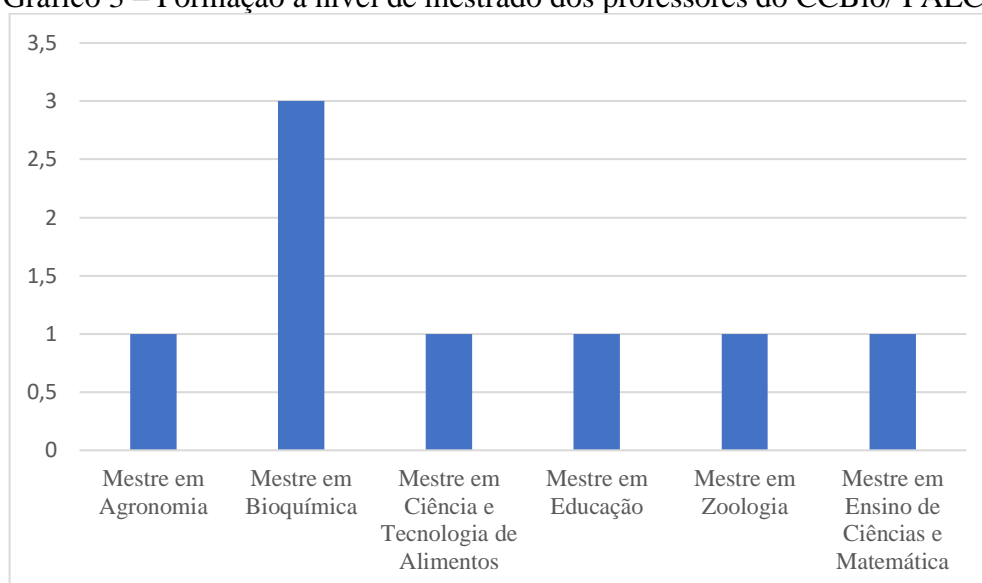
Gráfico 2 – Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/ FAEC



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

No tocante à formação continuada, os dados mostram que a formação a nível de mestrado dos professores a compor o Colegiado do curso apresenta uma variedade de áreas de conhecimento específico das Ciências Biológicas como Bioquímica (3) e Zoologia (1), áreas voltadas a formação de professores como Educação (1) e Ensino de Ciências e Matemática (1), e outras áreas do conhecimento que se distanciam do esperado de um curso de Licenciatura, cuja principal função é formar professores, como Agronomia (1) e Ciência e Tecnologia de Alimentos (1), como demonstra o gráfico 3.

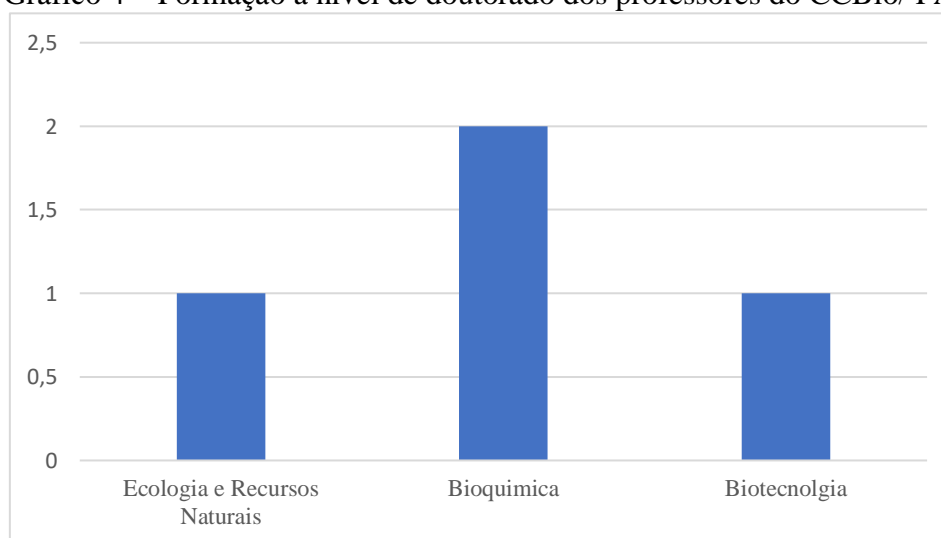
Gráfico 3 – Formação a nível de mestrado dos professores do CCBio/ FAEC



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Enquanto os doutorados que aparecem nas principais escolhas dos professores do CCBio/FAEC são, Bioquímica (2), Ecologia e Recursos Naturais (1) e Biotecnologia (1), como mostra o gráfico abaixo, significando que a minoria dos docentes do curso tem formação a nível de doutorado e que nenhum docente desse colegiado tem formação concluída a nível de doutorado em áreas relacionadas à formação pedagógica, ensino e as questões próprias da Licenciatura. Cabe considerar que o PPC relata que alguns dos docentes efetivos estão cursando o doutorado, dados apresentados no gráfico 4.

Gráfico 4 – Formação a nível de doutorado dos professores do CCBio/ FAEC



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A partir dessas considerações, a formação inicial da maior parte do colegiado é voltada para as Ciências Biológicas licenciatura, indicando uma aproximação com as questões pedagógicas, contudo, a formação continuada revela uma distância daquelas relacionadas à formação pedagógica e estão voltadas à formação nas áreas específicas, como Ecologia, Bioquímica e Biotecnologia.

Dessa forma, tal postura investigativa da análise do perfil dos professores do curso CCBio UECE/FAEC nos proporcionou uma aproximação maior com o campo de pesquisa para posteriormente prosseguirmos para a análise documental do PPC do curso de CCBio da UECE/FAEC, tendo a Resolução nº2/2015 como guia.

6.3 Organização dos Instrumentos de análise dos PPC dos cursos investigados

Para um melhor esclarecimento quanto à análise dos PPC, utilizamos uma categoria de análise para cada tópico investigado denominado de Instrumento de Análise, que foi dividido em 4 subcategorias com o intuito de sistematizar as informações coletadas durante a análise documental, como demonstra o quadro 22.

Quadro 22 – Caracterização dos Instrumentos de análise dos PPC dos cursos de Ciências Biológicas

Numeração	Descrição
(1)	não apresenta
(2)	apresenta de modo superficial
(3)	expressa a maior parte
(4)	expressa de maneira excelente

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Os resultados da análise dos PPC estão organizados em quadros que apresentam o que diz a Resolução CNE/CES nº 01/2015, o que diz o PPC, após as reformulações, o instrumento de análise e a análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial. Para compreender se o PPC contempla integralmente, parcialmente ou não contempla o que orienta a Resolução nº 01/2015, construímos um conceito de análise que utiliza uma numeração 1, 2, 3 e 4, como exposto no quadro acima, em que o 1 representa o valor mínimo e o 4, o valor máximo, para representar se o PPC atendeu a resolução. O número 1 corresponde ao conceito de análise denominado não apresenta e foi utilizado para designar que o PPC não aborda o que diz a resolução para aquele aspecto analisado. O número 2 corresponde ao conceito de análise apresenta de modo superficial, e foi usado para indicar que o PPC apresenta de modo superficial

o que orienta a resolução. O número 3 corresponde ao conceito de análise expressa a maior parte, e foi colocado para nomear que o PPC aborda quase integralmente o solicitado pela resolução. O número 4 corresponde ao conceito de análise expressa de maneira excelente, e foi utilizado para pontuar que o PPC aborda integralmente o solicitado pela resolução.

Para uma melhor organização e entendimento dos achados, os resultados estão expostos em três categorias: Organização do Currículo (Categoria 1), Currículo e Poder (Categoria 2) e Currículo e Resistência (Categoria 3), como mostra a relação entre as categorias e as técnicas de coleta de dados, conforme o quadro 23.

Quadro 23 - Relação entre as categorias e as técnicas de coleta de dados

Categorias	Denominação da categoria	Técnica de coleta de dados
1	Organização do Currículo	Análise Documental: Análise do PPC de cada curso
2	Currículo e Poder	Narrativas Oraís
3	Currículo e Resistência	Narrativas Oraís

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

6.4 Análise documental sobre a relação entre as categorias e o currículo oficial do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC

Esta análise teve o intuito de encontrar, nos documentos oficiais relacionados à formação de professores de Ciências e Biologia, de forma explicitada, as reformulações curriculares do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC para atender à Resolução CNE/CES nº 02/2015. Os quadros 24 a 33 apresentam a análise da integração das categorias nos documentos oficiais que norteiam a formação docente do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC. Os quadros resumem o que cita a Resolução CNE/CES nº 02/2015, o que consta no PPC de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019, após as reformulações.

Quadro 24 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>Os princípios que norteiam a base comum nacional:</p> <p>a) sólida formação teórica e interdisciplinar;</p> <p>b) unidade teoria-prática;</p> <p>c) trabalho coletivo e interdisciplinar;</p> <p>d) compromisso social e valorização do profissional da educação;</p> <p>e) gestão democrática;</p> <p>f) avaliação e regulação dos cursos de formação;</p>	<p>No item 1.3 Justificativa para a reformulação curricular, nas páginas 12 e 13 do PPC cita que as reformas curriculares da educação básica, resultantes da implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica, faz-se imperativo a reformulação de um Projeto Pedagógico.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular</p> <p>Indicador: Princípios que norteiam a BNCC</p> <p>Conceitos de Análise: (2)-apresenta de modo superficial</p>	<p>A Resolução n° 2/2015, solicita e apresenta a descrição dos princípios que norteiam a base comum nacional. No entanto, o PPC do curso apresenta na justificativa para a reformulação curricular a implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica, mas cita apenas a questão do trabalho coletivo, da contextualização e da interdisciplinaridade dos princípios que norteiam a reformulação de acordo com a base.</p>
<p>O Artigo 2º, § 5º, incisos I a XI: descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.</p>	<p>Consta nas páginas 14 e 15, no item 1.5. Princípios Norteadores - Concepções filosóficas que norteiam a formação,</p>	<p>Categoria: Organização Curricular</p> <p>Indicador: Princípios da Formação Docente da Educação Básica</p> <p>Conceitos de Análise: (3)-expressa a maior parte dos princípios norteadores da formação de professores.</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 solicita e apresenta a descrição dos princípios que norteiam a formação de professores. O PPC cita de forma resumida e objetiva os princípios da formação docente. Contudo, não contempla nos princípios norteadores o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), à consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, a criatividade, a inovação e a liderança, expressa na Resolução.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O quadro 24 apresenta um dos parágrafos iniciais da Resolução nº 2/2015, que trata dos princípios que norteiam a base comum nacional para a formação de professores: sólida formação teórica e interdisciplinar, unidade teoria-prática, trabalho coletivo e interdisciplinar, compromisso social e valorização do profissional da educação, gestão democrática, avaliação e regulação dos cursos de formação (BRASIL, 2015).

Ao compararmos com o PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 identificamos, nas páginas 12 e 13, que a reformulação curricular é resultante da implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica, mas o PPC cita apenas a questão do trabalho coletivo, da contextualização e da interdisciplinaridade como princípios que norteiam a reformulação de acordo com a base. Por esse motivo que o conceito de análise desse critério foi 2 - apresenta de modo superficial os princípios que norteiam a base comum nacional. Neste sentido, a nova formação do Licenciado em Ciências Biológicas UECE/FAEC, enfatiza questões como ética, cidadania, inclusão, trabalho em equipe, necessidade de atualização e ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos regionais de contextualização e interdisciplinaridade (PPC DO CCBIO UECE/FAEC, 2019).

Cabe considerar que a implantação da reforma curricular no sistema de ensino da Educação Básica depende da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é carregada por um conjunto de orientações que deverá nortear os currículos Nacionais, Estaduais e Municipais.

As discussões em torno da base comum nacional para educação básica se originaram de uma política educacional divulgada como de suma importância para educação e construída coletivamente e homologada em 20 de dezembro de 2017. Trata-se da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que, de acordo com seu sítio eletrônico oficial, é uma “[...] proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os alunos da Educação Básica, pactuada com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios” (BNCC, 2017).

A BNCC está prevista na Constituição Federal (1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2010) e é relacionada às Metas 2, 3, 7 e 15 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014). O processo de construção, e posterior homologação, trouxe nova luz às questões curriculares.

A construção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi feita frente à coordenação do MEC, por meio da Secretaria de Educação Básica, ressaltamos o detalhe que, na ocasião em que é imposta a reforma do ensino médio não havia começado a se construir a BNCC. O documento tem a finalidade de determinar de modo aprimorado os conteúdos a serem

lecionados em todas as escolas do país, seja ela pública ou privada de educação básica, que abrange da educação infantil ao ensino médio. Cabe mencionar que cada segmento da Educação Básica tem seu próprio documento em volumes separados. A BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental foram aprovados pelo Conselho de Educação em 2017, já a BNCC do Ensino Médio foi aprovada em 2018.

A BNCC fixa e organiza os conteúdos que os estudantes terão que aprender ao longo da escolarização básica. A BNCC ditará os conjuntos de aprendizagens essenciais a que todos os estudantes brasileiros têm direito na educação básica, será complementada como o conjunto de aprendizagens específicas regionais, que serão fundamentais para o conhecimento e valorização da história, da cultura, da arte e saberes locais (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2019).

Com a BNCC, no tocante ao ensino de ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, percebe-se uma ampliação de conteúdos de Física com uma abordagem bem abrangente, conceitual e experimental, para que no ensino médio o estudante adentre nos conteúdos de forma mais intensificada e com preocupações mais formais e de reflexão dos impactos sociais do avanço científico-tecnológico (CASTRO *et al*, 2020).

Para atender às novas demandas do ensino da Educação Básica, os cursos de formação de professores a partir da Resolução nº2/2015 foram convocados a repensarem e ajustarem seus currículos para prepararem docentes aptos às inovações tecnológicas e científicas, que alcancem a eficácia de práticas educativas associadas às práticas sociais em busca do desenvolvimento integral dos estudantes.

O **Artigo 2º nos incisos I a XI** da Resolução nº2/2015 descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica que enfatizam a formação como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação; a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2015).

O PPC do CCBio UECE/FAEC cita no item 1.5. Princípios Norteadores - Concepções filosóficas que norteiam a formação, nas páginas 14 e 15, de forma resumida e objetiva os princípios da formação docente. Contudo, não contempla nos princípios norteadores o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), à consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-

racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, a criatividade, a inovação e a liderança, expressa na Resolução. Cabe considerar que o fluxo curricular contempla essas temáticas em disciplinas obrigatórias intituladas de Educação Inclusiva e Tecnologias Educacionais que compõem o núcleo de Formação Pedagógica e Prática de Ensino. Portanto, o conceito de Análise dessa categoria foi 3- expressa a maior parte dos princípios norteadores da formação de professores (quadro 25).

Quadro 25 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 7º, incisos de I a IX - estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos.	Consta nas páginas 35 e 36, no item 5. Habilidades e Competências, estabeleceu as habilidades e competências que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano de nossos egressos.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Competências e Habilidades. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	O PPC do curso expressa todas as 9 competências e habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.
O Artigo 7º, inciso VIII: solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso.	Consta nas páginas 33, 34, 38, 39 e 40, nos itens 4.1.6 Plano de Avaliação da Aprendizagem, 6. Plano de Autoavaliação e 6.1.1. Avaliação do curso apresenta as formas de avaliação tanto dos estudantes quanto do curso e da Universidade.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Procedimentos de Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem. Conceitos de Análise: A (3)- expressa a maior parte	A Resolução n° 2/2015 requer o detalhamento dos processos de avaliação do estudante. A análise observou que estes elementos apresentam uma vasta possibilidade de estratégias de avaliação, mas não expressa valores ou critérios mínimos.
O Artigo 8º, incisos de I a XIII - perfil do egresso: solicita que seja descrito no PPC o perfil profissional esperado para o formando e que este perfil contemple as competências e habilidades necessárias à referida formação.	Consta nas páginas 36, 37 e 38, no item 5.1 Perfil do egresso, deverá evidenciar o homem, o cidadão e o profissional ético e competente e capaz de atender às diversas demandas sociais e culturais.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Perfil Profissional do Egresso. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	O PPC do curso expressa todas as 13 competências e habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 7º, incisos de I a IX** da Resolução nº 2/2015 estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos. No PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC consta nas páginas 35 e 36, no item 5. Habilidades e Competências, estabeleceu as habilidades e competências que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano dos egressos.

As competências e habilidades são o cerne de políticas curriculares neoliberais nos anos 1990 no Brasil e no Ceará. Por sua vez, esse conceito também se afasta da racionalidade tyleriana, quando busca implementar a ideia de que o conhecimento é relevante por gerar a ação, não por si mesmo, o que gera distintas interpretações (ARROYO, 2013; LOPES E MACEDO, 2011).

As noções de competências se alinham às concepções construtivista-cognitivistas ou comportamentalistas, pois pretendem mudar a escola para a construção de conhecimentos e a criação de características observáveis, que interessam aos sistemas de avaliação e ao mercado produtivo (LOPES E MACEDO, 2011). Essas tendências marcam o pensamento pedagógico no ensino de Ciências dos anos 1990 e se expressam nos currículos criados após 1996.

O PPC do curso expressa todas as 9 competências e habilidades proposta na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente. Analisando o PPC do curso e a Resolução, observamos que a referida resolução direciona ao entendimento de que a formação do futuro docente depende da integração das competências técnico-científicas com as habilidades crítico-reflexivas, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Essa relação está explicitamente presente no PPC de Ciências Biológicas da FAEC de 2019. Desse modo, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente.

Conforme a análise do PPC e da resolução, sinalizamos que as reformulações representam processos complexos que requerem bastante cautela nas decisões, pois o PPC do curso da FAEC de 2019 apresenta uma sequência de competências e habilidades idênticas aos da resolução, o que demonstra a regulação federal sobre os currículos estaduais e talvez a pouca autonomia na produção curricular. Nesse sentido, Goodson (2019) sugere que atualmente as tentativas de mudanças curriculares seguem um modelo em que a formulação da mudança é feita apenas por agentes externos às instituições de ensino superior. Nesse sentido, atitudes

reflexivas devem ser uma constante indispensável dos processos de reformulações curriculares para que as mudanças incorporem o contexto e as necessidades de cada curso.

O **Artigo 7º inciso VIII** da Resolução nº 2/2015 solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso. A Resolução requer o detalhamento dos processos de avaliação do estudante. O PPC do curso consta na página 33, no item 4.1.6 Plano de Avaliação da Aprendizagem, considerando os elementos assiduidade e eficiência nos estudos, ambos eliminatórios por si mesmos para avaliação da aprendizagem dos licenciandos. Em relação à avaliação da eficiência nos estudos, o PPC sugere oito instrumentos de avaliação, como participação em atividades de grupo e atividades individuais, participação em atividades práticas e experimentais, relatórios, interpretação e discussão de artigos científicos, exercícios e tarefas de classe, apresentação de seminários e palestras, avaliações progressivas e avaliação final. Contudo, a análise observou que estes elementos apresentam uma vasta possibilidade de estratégias de avaliação, mas não expressa valores ou critérios mínimos para aprovação ou não dos licenciandos. Assim, o conceito de análise foi 3- expressa a maior parte.

O PPC do curso consta nas páginas 34, 38, 39 e 40, nos itens 6. Plano de Autoavaliação e 6.1.1. Avaliação do curso apresenta as formas de avaliação tanto dos estudantes quanto do curso e da Universidade. Em relação ao processo de autoavaliação dos licenciandos, o PCC cita que eles são acompanhados pelo ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes -, que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A FAEC realiza semestralmente processo de autoavaliação institucional com o objetivo analisar a relevância científica e social das suas atividades. Os resultados das autoavaliações são enviados semestralmente aos gestores da UECE e, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC, são apreciadas e discutidas em colegiado de modo formar subsídios para melhorias contínuas. De acordo com a CPA⁷/UECE, um dos princípios da autoavaliação é a busca da adesão e da participação voluntária de todos os membros da comunidade, professores, estudantes e funcionários (PPC DO CCBIO UECE/FAEC, 2019).

A Avaliação do curso, a partir da análise de seus sujeitos e equipamentos que o compõe, é realizada por meio da autoavaliação institucional, coordenada semestralmente pela Comissão Permanente de Avaliação- CPA.

⁷Comissão Permanente de avaliação

O **Artigo 8º, incisos de I a XIII** da Resolução nº 2/2015 descreve o perfil do egresso de cursos de formação de professores e solicita que seja descrito no PPC o perfil profissional esperado para o formando e que este perfil contemple as competências e habilidades necessárias à referida formação. No PPC da FAEC consta nas páginas 36, 37 e 38, no item 5.1 Perfil do egresso que deverá evidenciar o homem, o cidadão e o profissional ético e competente e capaz de atender às diversas demandas sociais e culturais. O PPC do curso expressa todas as 13 competências e habilidades proposta na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente. Com isso, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente (quadro 26).

Quadro 26 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 12° requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos.</p> <p>I –núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.</p>	<p>Consta na página 22, Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC, a distribuição das disciplinas nos seguintes núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleos de formação básica • Núcleo de formação pedagógica e Prática de Ensino • Núcleo Diversificado 	<p>Categoria: Organização Curricular Indicador: Estrutura Curricular. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 apresentam disciplinas nas quais é possível se desenvolver, de forma integrada, a dimensão técnico-científica e a crítico-reflexiva na formação do licenciando. O PPC do Curso atende aos requisitos de distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução.</p>
<p>O Artigo 13, § 1° - Estabelece a carga horária mínima dos cursos.</p>	<p>Consta na página 21, a carga horária total do curso e atende ao previsto na Resolução n° 2/2015.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular Indicador: Práticas como componentes curriculares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 estabelece a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos. O PPC do curso tem uma carga horária de 3332 horas, distribuídos em 196 créditos.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 12°** da Resolução n° 2/2015 requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos: I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino; III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (BRASIL, 2015).

No PPC do curso de 2019 consta na página 22, no item Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC, a distribuição das disciplinas nos seguintes núcleos:

- Núcleos de formação básica
- Núcleo de formação pedagógica e Prática de Ensino
- Núcleo Diversificado

O núcleo de formação básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 apresenta-se dividido em sete áreas e suas descrições, como mostra o quadro 27 a seguir.

Quadro 27 – Áreas do Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 com suas respectivas descrições

(continua)

Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	
Áreas	Descrição
Biologia celular, molecular e evolução	Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, a níveis moleculares, celulares e evolutivos.
Diversidade biológica	Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

Quadro 27 – Áreas do Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 com suas respectivas descrições

(conclusão)

Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	
Áreas	Descrição
Ecologia	Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.
Fundamentos de ciências exatas e da terra	Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.
Fundamentos filosóficos e sociais	Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.
Linguagens	Este setor foi adicionado objetivando consolidar estudos referentes à língua materna, assim como incluir a disciplina obrigatória de Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS, como essências para o trabalho docente na Educação Básica.
Fundamentos da Pesquisa Educacional	Este setor foi criado para contemplar a formação investigativa do docente que atuará na Educação Básica, aliando-a a prática docente.

Fonte: PPC DA UECE/FAEC (2019).



A Resolução n° 2/2015 apresenta disciplinas nas quais é possível se desenvolver, de forma integrada, a dimensão técnico-científica, a crítico-reflexiva e a parte pedagógica na formação do licenciando. O PPC do Curso atende aos requisitos de distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução. Com isso, o conceito de análise foi 4 –expressa de maneira excelente.

Essa mudança em núcleos para atender à determinação da Resolução n° 2/2015 representou uma mudança significativa, uma vez que no PPC do curso de 2012, a organização curricular era dividida apenas em dois núcleos, núcleo básico e núcleo específico. Essa divisão era necessária para as disciplinas de núcleo básico serem ofertadas tanto para o curso de bacharelado, quanto de licenciatura. A análise do núcleo básico do PPC de 2019 e de 2012,

apontou um indício importantíssimo para a formação de professores, uma vez que o núcleo de formação básica do PPC de 2019 tem áreas de segmentos da Licenciatura como Linguagens e Fundamentos da Pesquisa Educacional, que não constavam no PPC de 2012, demonstrando um PPC voltado apenas para a formação professores.

O PPC de 2012 demonstrava uma formação preocupada com a instrumentalização técnica dos futuros docentes distanciada das experiências formativas dos professores. Nessa perspectiva, Tardif (2010, p.39) destaca que o professor “ideal” é aquele que “[...] deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com seus alunos”. Dessa forma, é possível perceber que as reformulações curriculares evidenciam a importância de o professor saber o conteúdo específicos e pedagógicos, dialogando com as com atualidades, bem como revela a importância do professor saber estabelecer relações entre o conteúdo e o contexto do aluno, conforme quadro 28.

Quadro 28 – Análise da Carga horária total prevista na Resolução n° 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e de 2012

	Resolução n° 2/2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012
Carga horária Total do curso	3.200 horas	3.332 horas	3.332 horas
Organização do fluxograma curricular	<p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Formação Básico: 1649 horas • Núcleo de Formação Pedagógica e Prática de Ensino <p style="text-align: center;"></p> <p>Fundamentos Pedagógicos: 459 horas Prática Como Componente Curricular-PCC: 408 horas Estágios Supervisionados: 408 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Formação Diversificado: 204 horas 	<p>Dividido em dois núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo básico: 1.700 horas • Núcleo Específico <p style="text-align: center;"></p> <p>Núcleo Específico Pedagógico: 340 horas Núcleo Específico PCC: 408 horas Núcleo Específico dos Estágios Supervisionados: 408 horas</p>
ACC	200 horas	204 horas	204horas
PCC	400 horas	408 horas	408horas
ESTÁGIOS	400 horas	408 horas	408horas
OPTATIVAS		204 horas	272 horas
EXTENSÃO		340 horas	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 13, § 1º** da Resolução nº 2/2015 institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, diz que a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de Licenciatura, deve ter no mínimo, 3200 horas, pensadas para articular teoria e prática. Para este fim, o PPC do CCBio/FAEC de 2019 atende ao que estabelece a referida resolução, pois o curso tem uma carga horária total de 3332 horas, o mesmo quantitativo presente no PPC do CCBio/FAEC de 2012. Desse modo, o conceito de análise 4 – expressa de maneira excelente.

Contudo, a distribuição da carga horária das disciplinas sofreu mudanças significativas. Foi possível constatar uma pequena diminuição no PPC de 2019 da carga horária do núcleo de formação básica que contempla as disciplinas específicas, e um aumento na carga horária total das disciplinas do núcleo pedagógico, principalmente no tocante ao aumento de disciplinas de cunho pedagógico que visam fornecer uma formação sólida sobre os aspectos pedagógicos e epistemológicos a respeito do conhecimento e dos processos de ensino e de aprendizagem e os conteúdos relativos à formação de professores, que dizem respeito à atuação em seu ambiente de trabalho.

O que podemos observar é uma preocupação de oferecer uma formação permeada por outras dimensões indispensáveis a formação de um professor como os fundamentos da educação, as bases históricas, epistemológicas e sociais que darão suporte para o ensinar e entender a ciência e seus conteúdos. Indicam também incentivar no futuro professor a capacidade de autogestão e de se formar continuamente.

De acordo com Rodrigues (2020), essa dimensão se relaciona a concepções mais críticas na área de educação científica que busca evidenciar a ciência e a tecnologia com construções humanas e provisórias, não como conhecimentos neutros e acabados. Assim, a inserção de disciplinas com finalidades mais críticas e voltadas às questões sociais significou a inclusão de novos conteúdos e sugestões de abordagens no currículo do curso.

Outro aspecto para pontuarmos assenta na redução da oferta de disciplinas optativas, que no PPC de 2019 compõem o núcleo diversificado. Essa diminuição ocorreu, porque muitas dessas disciplinas eram optativas no fluxo de 2012 e passaram a ser obrigatórias no fluxo de 2019. Em relação às ACC e aos estágios não tiveram alterações na carga horária.

Em relação às Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC, as reformulações que ocorreram no fluxo curricular demonstram uma preocupação maior com a formação do licenciando, pois foi diversificada

quanto às suas disciplinas, que atendem com dinamismo aos conteúdos a serem lecionados em sala de aula.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas de 2015, que relevam a formação pedagógica diante dos conteúdos específicos das Ciências Biológicas. A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos.

A análise dos PPC de 2019 e 2012, desvelou uma nítida decisão do PPC de 2019 em formar professores, pois no PPC de 2012 havia uma tentativa de manter uma formação voltada para preparar um pesquisador ao mesmo tempo em que se formava um professor. Isto estava ligado também à otimização das cargas horárias de professores do curso, que aproveitavam as mesmas disciplinas para turmas de licenciatura e de bacharelado.

De todo o modo, esta mesma otimização geraria críticas, quanto à formação da identidade docente, pois o compartilhamento do espaço das aulas entre licenciandos e bacharelados, levou a questionamentos sobre a forma como as atividades seriam realizadas, a didática e planejamento específico, pensando nas duas habilitações. Afinal, as habilidades e competências que as ementas destas disciplinas compartilhadas poderiam criar um conflito quanto ao perfil para as duas habilitações.

Portanto, as reformulações curriculares foram de extrema importância para se consolidar uma identidade docente que considera a formação, um processo de autoconhecimento e saber refletir criticamente sobre a prática pedagógica docente para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem.

Segundo Leite (2011), cabe aos cursos que formam professores assegurar que o docente saiba lidar com o processo formativo em suas várias dimensões, uma vez que a complexidade do mundo moderno impõe um processo educativo que estimule novos conhecimentos, habilidades, competências, valores e aptidões. O primeiro passo para a construção dessa identidade docente é ter claro o perfil profissional docente que o curso pretende formar, afastando-se do modelo que privilegia os conteúdos da área específica em detrimento de uma preocupação maior com a formação pedagógica do futuro professor.

Em face de tais considerações, na perspectiva de Perrenoud (2002), a identidade profissional do futuro docente é gerada, construída e referida; volta-se para o desenvolvimento de uma ação vivenciada, reflexiva e crítica e, por isso, deve ser planejado gradativa e

sistematicamente. Assim, podemos compreender que uma reformulação curricular não se limita ao saber fazer, ou ainda a reproduzir um modelo, mas envolve, sobretudo, o pensar, o pesquisar, o refletir, compreendendo o que se faz, como e por que se faz. (Quadro 29)

Quadro 29 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 13, § 1º, inciso I requer que o PPC descreva os procedimentos relativos as práticas como componentes curriculares.	Consta nas páginas 25 e 26, no item 4.1.2.2. Prática como Componente Curricular, a carga horária mínima.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Prática como componentes curriculares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC consta uma carga horária de 408 horas (24 créditos) e será desenvolvido dentro da carga horária de algumas disciplinas.
O Artigo 13, § 1º, inciso II requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado.	Consta nas páginas 27 a 30, no item 4.1.2.3. Estágios Supervisionados, descreve o desenvolvimento e a carga horária mínima.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Estágio Curricular Supervisionado. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC contempla uma carga horária de 408 horas (24 créditos) de estágio supervisionado.
O Artigo 13, § 1º, inciso IV - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional	Consta nas páginas 30 e 31, no item 4.1.3.2. Atividades complementares, descreve o desenvolvimento e a carga horária mínima.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Atividades Complementares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC têm um total de 204 horas distribuídas em 12 créditos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 13, § 1º, inciso I** da Resolução nº 2/2015 requer que o PPC descreva os procedimentos relativos às práticas como componentes curriculares. A Resolução nº 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC de 2019 e de 2012 constam uma carga horária de 408 horas (24 créditos) e será desenvolvido dentro da carga horária de algumas disciplinas. Assim, o conceito de análise foi expresso de maneira excelente.

O PPC de 2019 tem 24 disciplinas com 1 crédito voltado para a PCC que será desenvolvida dentro da carga horária das disciplinas. As PCC devem contemplar atividades práticas e teóricas que desenvolvam competências no âmbito do exercício da docência dos professores da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), ao longo de toda a formação profissional, objetivando a articulação dos conhecimentos teóricos com a prática profissional (PPC DA UECE/FAEC, 2019).

Diante do exposto, o PPC de 2019 e o de 2012 propõem como Atividades didáticas para as PCC, uma lista de atividades como:

- Análise crítica dos conteúdos específicos de cada disciplina abordados nos livros didáticos da Educação Básica: correção de conceitos biológicos; adequação de ilustrações, esquemas e fotos; inserção de informações que valorizem a realidade regional, dentre outros itens.
- Pesquisa de meios de divulgação científica (revistas, jornais, Internet, cinema, músicas) como material didático alternativo;
- Produção de textos biológicos adequados ao contexto da Educação Básica;
- Produção de material didático (coleções botânicas e zoológicas, modelos, lâminas, kits simples de experimentos, jogos, dentre outros) adequados à utilização em aulas práticas na Educação Básica;
- Projetos temáticos para a investigação de temas relacionados ao meio ambiente;
- Seminários, painéis, grupos de discussão, estudos de caso, oficinas, palestras, planejados e apresentados dentro das disciplinas relacionadas à PCC.

Na literatura, encontramos várias definições referentes à PCC. Em parte, isso pode ocorrer devido ao pouco detalhamento nas DCN sobre o que vem a ser a PCC. A Resolução CNE/CP 1/2002, por exemplo, cita que “a prática na matriz curricular não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso [...]” e destaca, ainda, que “[...] a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor” (Art. 12, § 2º, p. 5).

Nessa perspectiva, Mohr e Cassiani-Souza (2004) afirmam que a PCC deveria ser o desenvolvimento de atividades no curso que permitissem que o estudante de graduação possa pensar o conteúdo biológico de cada disciplina, partir da perspectiva do seu desenvolvimento em uma sala de aula do ensino fundamental, médio e outros espaços de educação não formal na qual atuam biólogos (parques, reservas, consultorias, projetos, dentre outros);

Portanto, no tocante às PCC, não tiveram modificações em relação à estrutura curricular tanto na forma que eram abordadas, dentro das disciplinas de formação básica, quanto nas orientações de como devem ser trabalhadas em cada disciplina. Os PPC de 2019 e 2012 trazem as mesmas 6 sugestões de como devem ser trabalhadas as PCC.

O **Artigo 13, § 1º, inciso II** da Resolução nº 2/2015, requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado e estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC de 2019 e de 2012 contemplam uma carga horária de 408 horas (24 créditos) de estágio supervisionado. Com isso, o conceito de análise foi 4- expressa de maneira excelente.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, para os Cursos de Ciências Biológicas e a Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de 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:

O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico (BRASIL, 2015).

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC de 2019, os componentes curriculares preconizam a ideia de integração com a prática, a prática profissional e com o exercício da docência em seu contexto de atuação, a escola. As ações de estágio estarão em consonância com as discussões sobre a formação de professores no campo investigativo próprio, alinhados aos preceitos normativos.

A análise das reformulações curriculares revelou uma mudança na organização dos estágios, mas na carga horária total não houve modificações. Para efeito de organização curricular os estágios no Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas UECE/FAEC, serão desenvolvidos nos campos listados nos quadros 30 e 31. Destacamos que as divisões dos Estágios no ensino médio estão relacionadas à nova organização curricular desta etapa da educação básica, decorrente da Lei nº 13.415/2017(BRASIL, 2017).

Outra alteração foi a inserção de mais uma disciplina de estágio no Ensino Fundamental, uma vez que as mudanças nos currículos da Educação Básica para atender às normatizações da BNCC para o ensino de ciências, traz a inclusão de mais conteúdos físicos do que era abordado no Ensino Fundamental antes da BNCC, logo, pensar mais uma disciplina nesse segmento é proporcionar aos licenciandos mais oportunidades de vivências para a nova realidade. A possibilidade de realizar o estágio em turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) também revela novas perspectivas para a formação de professores de Ciências e Biologia, uma vez que no PPC de 2012, não apontava a EJA como uma possibilidade de campo de estágio.

Enfim, possibilitar ao licenciando essa experiência na EJA, representa um convite para construção de um novo olhar sobre as possibilidades, desafios, limites, dificuldades e perspectivas da sua atuação docente nessa modalidade, comprometido (a)s com uma educação mais significativa e reconhecido valor social para os jovens e adultos.

Cabe mencionar que as pesquisas da área da educação apontam que é notório o fato de a Educação de Jovens e Adultos (EJA) sempre ter passado por diversos desafios ao longo de sua história. Um desses desafios é a falta de preparação de docentes para atuar nessa área. O discurso de Sousa (2014) reflete que a EJA permanece no silêncio e no vazio institucional, improvisando e transpondo professores do Ensino Fundamental de crianças e adolescentes para atuarem na prática pedagógica com jovens, adultos e idosos, tal como se registrava nos primórdios da história da educação.

Quadro 30 – Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 com seus respectivos campos de estágio

Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC de 2019	Campo de estágio
Estágio do Ensino Fundamental I	Anos iniciais do Ensino Fundamental II (6° e 7° anos)
Estágio do Ensino Fundamental II	Anos finais do Ensino Fundamental II (8° e 9° anos) Ou Educação de Jovens e Adultos
Estágio do Ensino Médio I	Formação geral básica (BNCC) do Ensino Médio
Estágio do Ensino Médio II	Educação de Jovens e Adultos

Fonte: PPC DA UECE/FAEC(2019).

Quadro 31 – Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012 com seus respectivos campos de estágio

Disciplinas do estágio do PPC de 2012	Campo de estágio
Estágio do Ensino Fundamental	Anos iniciais e Finais do Ensino Fundamental II (6°, 7°, 8° e 9° anos)
Estágio do Ensino Médio I	1° ano do Ensino Médio
Estágio do Ensino Médio II	2° ano do Ensino Médio

Estágio do Ensino Médio III	3º ano do Ensino Médio
-----------------------------	------------------------

Fonte: PPC DA UECE/FAEC(2012).

No PPC de 2012 é possível observar que um estágio correspondia aos anos do Ensino Fundamental, em que o licenciando poderia desenvolver as atividades do estágio em apenas um dos anos do 6º, 7º, 8º ou 9º anos, ou em todos, ou em apenas dois ou três dos anos finais do Ensino Fundamental. Em relação ao estágio no Ensino Médio, são três disciplinas voltadas a esse segmento, um estágio para cada ano.

Outra alteração foi na questão dos núcleos que compõe o fluxo curricular que os Estágios Supervisionados no PPC, que em 2019 compõe o núcleo de Formação Pedagógica e Prática de Ensino e no PPC de 2012, ele é encontrado no núcleo específico.

O **Artigo 13, § 1º, Inciso IV** descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional. Nesse quesito, a Resolução nº 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC de 2019 e de 2012 têm um total de 204 horas distribuídas em 12 créditos. Com isso, o conceito de análise foi 4 - expressa de maneira excelente.

Nos PPCs do curso de 2019 e de 2012, ele trata as ACC como componentes curriculares que visam a contribuir para uma formação mais completa do aluno, favorecendo a ampliação do seu universo cultural por meio da pluralidade de espaços de formação educacional do aluno e da flexibilização curricular dos cursos. Os PPCs de 2019 e 2012 citam como exemplos de ACC a monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos científicos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão, entre outras. Portanto, não houve alterações em relação as ACC na reformulação curricular (quadro 32).

Quadro 32 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 13, § 1º, incisoIV - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional</p>	<p>Consta nas páginas 30 e 31, no item 4.1.3.2. Atividades complementares do PPC de 2019, uma sugestão de atividades e carga horária condizentes com a definição apresentada na Resolução.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular Indicador: Atividades Complementares. Conceitos de Análise: (4) – expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 dispõe que as atividades complementares não podem ser confundidas com o estágio curricular supervisionado, já que são ações de desenvolvimento profissional. Ao avaliar esse elemento do PPC com relação aos conceitos colocados pela Resolução, ele está de acordo com o que foi expresso na Resolução. A carga horária prevista na Resolução de 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, também foi contemplada pelo PPC que distribui um total de 204 horas distribuídas em 12 créditos.</p>
<p>O Artigo 13, § 2º- Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares. Os conteúdos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentos da educação ✓ Formação na área de políticas públicas e gestão da educação ✓ Fundamentos e metodologias ✓ Direitos humanos ✓ Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional ✓ Língua Brasileira de Sinais (Libras) ✓ Educação especial ✓ Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. 	<p>Consta no Volume 2 do PPC o ementário de todas as disciplinas obrigatórias e optativas do curso e foi possível perceber que os conteúdos curriculares foram atendidos de acordo com a Resolução em quase sua totalidade.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular Indicador: Conteúdos curriculares. Conceitos de Análise: (3)- expressa a maior parte</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC, esses conteúdos estão presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. O único conteúdo que não está presente é o que se refere aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ainda no **Artigo 13, § 1º, incisoIV** descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional. A Resolução nº 2/2015 dispõe que as atividades complementares não podem ser confundidas com o estágio curricular supervisionado, já que são ações de desenvolvimento profissional. Ao avaliar esse elemento do PPC com relação aos conceitos colocados pela Resolução, ele está de acordo com o que foi expresso na Resolução. Portanto, o conceito de análise 4-foi expresso de maneira excelente.

O PPC do curso reforça que as ACC podem incluir estratégias didático-pedagógicas, de natureza acadêmico-científica, bem como artístico-cultura e esportiva, portanto, de amplo espectro de ações, o que representa uma condição fundamental para articular saberes teórico-práticos, e complementar, com habilidades e procedimentos diversificados, a sua formação na condição de profissional e cidadão. Essas têm por objetivo possibilitar a inserção do aluno em distintas situações de aprendizagem, que extrapolam as vivências escolares, o que se afasta dos procedimentos inerentes ao estágio, como prevê a Resolução.

O **Artigo 13, § 2º** da Resolução nº 2/2015, lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC de 2019, esses conteúdos estão presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. O único conteúdo que não está presente é o que se refere aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Com isso, o conceito de análise 3- expressa a maior parte.

A Resolução nº 2/2015, no artigo 13, lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. Esses conteúdos são os fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Esses elementos foram identificados no PPC de Ciências Biológicas da FAEC de 2019, estando presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. O único conteúdo que não está presente é o que se refere aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, conforme apresentado no quadro 33 a seguir:

Quadro 33 – Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da FAEC de 2019

Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015, no Artigo 13	Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da FAEC de 2019
Fundamentos da educação	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Fundamentos Filosóficos e sociológicos da Educação, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Formação na área de políticas públicas e gestão da educação	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Política, Organização e Gestão da Educação Básica, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos; Essa temática consta também como disciplina optativa intitulada de Política, planejamento e avaliação educacional, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Fundamentos e metodologias	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Metodologia do trabalho científico, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. Essa temática consta também como um tópico “Metodologia Científica” da disciplina obrigatória intitulada de Pesquisa educacional, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos.
Direitos humanos	Essa temática consta como um tópico “Educação e Direitos Humanos” da disciplina obrigatória intitulada de Educação Inclusiva, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos.
Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional	Está presente como disciplina optativa intitulada de Educação e movimentos sociais, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Educação indígena, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Educação, gênero e sexualidade, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Cultura Brasileira, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos. Essa temática consta também como tópicos “Educação das Relações Étnico-Raciais” e “Educação indígena e quilombola” da disciplina obrigatória intitulada de Educação Inclusiva, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. A análise do ementário das disciplinas observou que o PPC não trata de assuntos relacionados à diversidade religiosa e nem de faixa geracional.
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Língua Brasileira de Sinais (Libras), cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Educação especial	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Educação Inclusiva, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos.
Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.	A análise do ementário das disciplinas observou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

No PPC do curso de 2012, antes da reformulação, esses conteúdos curriculares eram pouco explorados na matriz curricular de 2012. Em relação aos conteúdos que tratam das diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, eles estão praticamente ausentes no PPC de 2012, que traz a citação étnico-racial na disciplina optativa Educação Popular e Movimentos Sociais de 68 horas aula/ 04 créditos. Cabe mencionar que promover a educação das relações étnico-raciais, já era entendida enquanto direito humano fundamental, exposto na Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A ênfase nas interações entre ensino de Ciências e cidadania é amplamente sustentada pela legislação educacional vigente. Por exemplo, a Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, esclarece em seu artigo 2º: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, p. 1)

Neste sentido, uma reformulação curricular comprometida para a formação plena do licenciando capaz de combater qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais. É inegável que se vive um momento importante para o combate à discriminação racial; falamos sobre e discutimos cada vez mais abertamente as tensas relações étnico-raciais vividas no Brasil. Assim sendo, a legislação educacional já exigia e a Resolução nº 2/2015 vem reforçar a importância de uma educação escolar comprometida com a formação para a cidadania. Essa formação deve contemplar a construção de relações sociais positivas e o engajamento em lutas por eliminação de quaisquer formas de desigualdade social e de discriminação.

Diante desses aspectos, cabe mencionar que o exposto pela resolução se aproxima das teorias curriculares pós-críticas quando apresentam temas de relevância social como conteúdos curriculares. Nesse aspecto, Silva (2015, p. 150) destaca a origem de teorias pós-críticas do currículo, analisam o currículo diante das relações de poder sobre gêneros, etnias, raças e sexualidade, entre outras, e conclui, com base nessas vertentes críticas e pós-críticas, que:

O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade.

A ideia de o currículo contemplar conteúdos de relevância social é urgente e necessária, pois representa uma formação voltada para a cidadania. Essa educação ligada à cidadania também é uma forma de politizar os currículos, com a inserção de temas mais críticos;

ao mesmo tempo, esse modelo se torna condicionado a uma escolarização considerada exitosa, que produz indivíduos ordeiros e conscientes (RODRIGUES, 2020). Convém mencionar que optamos por não aprofundarmos as teorias pós-críticas para este estudo, no instante em que as teorias críticas do currículo preenchem os requisitos, a nosso ver, para uma análise coerente dos achados desta pesquisa.

Em disciplinas obrigatórias como Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, 68 horas aula (04 créditos) do PPC de 2012, contempla assuntos relacionados aos Fundamentos Filosóficos e sociológicos da Educação do PPC de 2019, Metodologia da Pesquisa Educacional de 34 horas aula (02 créditos) do PPC de 2012 está presente na disciplina Metodologia do trabalho científico do PPC de 2019 e Libras 68 horas aula (04 créditos) do PPC de 2012 e a mesma disciplina é ofertada também no novo PPC com a mesma carga horária.

Portanto, a reformulação curricular no tocante a essa questão representou um avanço significativo, tanto para atender às normativas da Resolução nº 2/2015 como trazem contribuições importantíssimas à formação docente, uma vez que o entendimento de desafios e potencialidades do ensino de Ciências no contexto de uma formação para a cidadania plena. Sobre os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, não consta nenhum conteúdo relacionado a essa temática nos PPC de 2012 e 2019, apresentado no quadro 34.

Quadro 34 - Análise das Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e do Núcleo Básico do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012

(continua)

Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019			Disciplinas do Núcleo Básico do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012	
Disciplinas	Carga Horária	Semestre	Disciplinas	Carga horária
Biologia Celular Química I Matemática História e Filosofia das Ciências Leitura e Produção Textual Psicologia do Desenvolvimento	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr 2cr 2cr 4cr	1°	Técnicas de Transmissão do Conhecimento Biológico Biologia Celular Química Geral e Orgânica Física para as Ciências Biológicas Psicologia do Desenvolvimento	2cr (1T e 1PCC) 4cr (3T e 1PCC) 6 cr (5T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr
Bioquímica Química II Física I Política, Organização e Gestão da Educação Básica Psicologia da Aprendizagem	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr 4 cr	2°	Fundamentos de Filosofia das Ciências Bioquímica Matemática para as Ciências Biológicas Fundamentos de Geociências Psicologia da Aprendizagem	2 cr (2T) 6 cr (5T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr
Bioestatística Biologia Molecular Física II Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação Didática Geral	4 cr 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr 4 cr	3°	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas Histologia e Embriologia Animal Comparada Bioestatística Biologia Molecular Sistemática Geral e Filogenia	4 cr (3T e 1PCC) 6 cr (5T e 1PCC) 4 cr (4T) 4 cr (3T e 1PCC) 2 cr (2T)
Sistemática Geral e Biologia Evolutiva Histologia e Embriologia Animal Comparada Genética Fundamentos de Geociências Metodologia do Trabalho Científico Didática para Ciências da Natureza	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 2 cr 2 cr	4°	Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas Genética Zoologia de Invertebrados I Ética e Legislação do Profissional Biólogo Didática	6 cr (5T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (4T) 2 cr (2T) 4 cr

Quadro 34 - Análise das Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e do Núcleo Básico do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012

(conclusão)

Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019			Disciplinas do Núcleo Básico do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012	
Disciplinas	Carga Horária	Semestre	Disciplinas	Carga horária
Libras Microbiologia Morfofisiologia Humana I Morfologia e Taxonomia de Criptógamas Zoologia de Invertebrados	4 cr 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC)	5°	Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental Zoologia de Invertebrados II Ecologia Microbiologia Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr
Morfofisiologia Humana II Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas ESEF I Princípios de Etno. e Educação Ambiental Zoologia dos Cordados Educação Inclusiva	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 6 cr 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 2 cr (2T)	6°	Anatomia Humana Zoologia dos Cordados Ecologia Regional Metodologia da Pesquisa Educacional Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental	4cr (3T e 1PCC) 6cr (5T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 2 cr (2T) 6 cr
Ecologia Fisiologia Vegetal Tecnologias Educacionais Teoria e Organização Curricular Pesquisa Educacional ESEF II	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 2 cr (2T) 2 cr (2T) 2 cr (2T) 6 cr	7°	Fisiologia Humana Fisiologia Vegetal Biologia Evolutiva Estágio Supervisionado I no Ensino Médio	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 6 cr
Biotecnologia Ecologia Regional ESEM I Projeto de TCC	4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 6 cr 2 cr	8°	Projeto de Monografia Biotecnologia Biofísica Estágio Supervisionado II no Ensino Médio	2 cr (2T) 4 cr (3T e 1PCC) 4 cr (3T e 1PCC) 6 cr
Biologia e Saúde ESEM II TCC	4 cr (3T e 1PCC) 6 cr 2 cr	9°	Libras Monografia de Licenciatura Estágio Supervisionado III no Ensino Médio	4 cr 2 cr (2T) 6 cr

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

A análise das Disciplinas do Núcleo de Formação Básica do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e do Núcleo Básico do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012, permite-nos apontar que a reformulação do PPC do curso traz novas disciplinas que antes ou eram optativas ou não existiam no fluxo curricular que são importantíssimas na formação do futuro docente e representam temas emergentes de grande relevância social, como as Tecnologias da Informação proporcionando novas possibilidades à educação, exigindo uma nova postura do educador. Para isso é preciso preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias.

Para Frigotto (1996), um desafio a enfrentar hoje na formação do educador é a questão da formação teórica e epistemológica. E esta tarefa não pode ser delegada à sociedade em geral. O *locus* adequado e específico de seu desenvolvimento é a escola (SCHON, 1992; NÓVOA, 1991, 1992) e Universidade, onde se articulam as práticas de formação-ação na perspectiva de formação continuada e da formação inicial.

Esperamos do professor no século XXI, que ele seja aquele que ajude a tecer a trama do desenvolvimento individual e coletivo e que saiba manejar os instrumentos que a cultura irá indicar como representativos dos modos de viver e de pensar civilizados, específicos dos novos tempos. Para isso, ainda são necessárias muitas pesquisas em tecnologias da informação, modelos cognitivos, interações entre pares, aprendizagem cooperativa, adequados ao modelo baseado em tecnologia, que oriente a formação de professores no seu desenvolvimento e ofereça alguns parâmetros para a tarefa docente nesta perspectiva.

A matriz curricular do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012 aponta indícios de uma formação ainda baseada no modo tradicional de conceber a formação de professores e, de acordo com a literatura educacional, encontra-se em consonância com o chamado modelo da racionalidade técnica (SCHÖN, 2000). Nesse sentido, a racionalidade técnica tem sua base epistemológica pautada na filosofia positivista e acredita que o professor deve ser formado com uma base teórica ampla, pois será possível aplicar aos problemas do cotidiano soluções adquiridas na teoria.

Já no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019, é possível observar uma preocupação maior com a formação pedagógica e com a articulação da teoria com a análise da realidade prática, cujos fatores favorecem a construção de uma identidade docente, afastando-se do modelo que privilegia os conteúdos da área específica em detrimento de uma preocupação maior com a formação pedagógica, o que pode contribuir para uma melhor qualidade na formação de professores. Como resultado, o docente sabe estabelecer relações de

sua ação com uma totalidade em que vive, e que por isso, produz conhecimento, o que direcionaram a educação brasileira para um modelo menos burocrático de ensino, marcado pelo processo de transformação da sociedade (PIMENTA, 2010).

Em suma, a partir dessa incursão nos PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 e 2012, para atender às normatizações da Resolução n° 2/2015, inferimos que as reformulações curriculares representam um momento de aprendizagens riquíssimas, que terá impactos significativos na formação de futuros professores, entendendo, todavia, que não há garantias a priori para sua efetivação, constituindo-se em um permanente devir, tendo em curso as significações que os sujeitos lhes atribuem. De posse dessa compreensão, acreditamos, portanto, que a temática das reformulações curriculares é de suma importância, por se tratar de um excelente caminho rumo ao ensino de qualidade.

Outro aspecto importante que necessitou de adequação curricular está na normatização da Resolução n° 7/2018 que estabelece as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. Nesse sentido, destacamos a Resolução n° 7, de 18 de dezembro de 2018, que institui as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e define seus princípios, fundamentos e procedimentos, como mostra o quadro 35.

Quadro 35 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução n° 7, de 18 de dezembro de 2018	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 4° - institui as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira que define os princípios, os fundamentos e os procedimentos.</p>	<p>Consta nas páginas 31 e 32, no item 4.1.4. Componente Curricular de Extensão dispõe sobre a inclusão de ações de Extensão Universitária no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular Indicador: Componente Curricular de Extensão Conceitos de Análise: (4) – expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 7/2018 estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. O PPC do curso 272 horas (16 créditos) estão contempladas na carga-horária de disciplinas obrigatórias voltadas à extensão e para complementar a carga horária total as demais 68 horas (04 créditos) os estudantes podem optar entre participar das ações específicas (AEE) da extensão ou cursar uma das disciplinas optativas específicas da extensão, totalizando 20 créditos que corresponde a 10% da carga horária total do curso.</p>

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

O PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 dividiu a carga horária de extensão em 272 horas (16 créditos), que estão contempladas na carga-horária de disciplinas obrigatórias voltadas à extensão e para complementar à carga horária total, ou seja, as demais 68 horas (04 créditos), os estudantes podem optar entre participar das ações específicas (AEE) da extensão ou cursar uma das disciplinas optativas específicas da extensão, totalizando 20 créditos que correspondem a 10% da carga horária total do curso. Com isso, o conceito de análise⁴ foi – expresso de maneira excelente. Esse aspecto da extensão não foi pontuado no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2012.

Para um melhor entendimento da amplitude das reformulações curriculares encontradas a partir da análise do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019, apresentamos o quadro 36 a seguir, que consiste em uma síntese das reformulações curriculares dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015.

Quadro 36 – Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015

	Apresentou modificações	Sem modificações
Princípios da base comum nacional	X	
Princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.	X	
Habilidades propostas na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente	X	
Perfil Profissional	X	
Carga Horária Total do curso		X
Organização do fluxo curricular em relação aos núcleos curriculares	X	
Conteúdos curriculares	X	
PCC		X
ACC		X
Estágios Supervisionados	X	

Fonte: Elaborado pela autora

A reformulação do currículo apresentado parece como tendo sido um processo desafiador, que envolveu discussões colegiadas durante o período de revisão do Projeto Pedagógico para atender à Resolução de nº 2/2015. É também perceptível que as reformulações propostas buscam formar professores e desenvolver no licenciando, habilidades relacionadas à sua prática profissional, como à questão da BNCC, produzindo aprendizados e um novo momento dentro do CCBio UECE/FAEC e fica indicado que o currículo de Licenciatura atende somente à formação do licenciado, e se afasta de uma formação técnica voltada à formação do bacharel Biólogo.

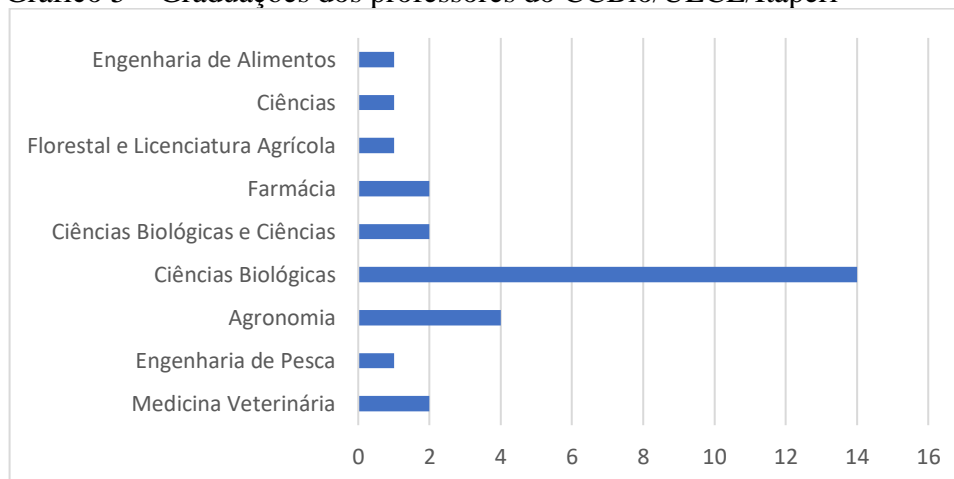
Conforme mencionamos anteriormente, a caracterização do perfil dos professores do CCBio UECE/FAEC quanto à formação inicial e continuada buscou, além de traçar o perfil desses profissionais, identificar as influências das suas formações no processo de reformulação do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, analisando o projeto pedagógico do curso (currículo prescrito) e a Resolução nº2/2015. Nesse mesmo percurso metodológico, os dados apresentados a seguir são, portanto, o resultado dessa análise feita no segundo caso que é o CCBio UECE/Itaperi.

Assim, terminado o sobrevoo que nos oportunizou a visão geral do currículo de Licenciatura do CCBio UECE/FAEC, passamos a apresentar nos tópicos a seguir o cenário em escala ampliada do processo de reformulação do currículo do CCBio UECE/Itaperi, em que no primeiro momento analisamos o perfil dos professores e no segundo momento abordamos a análise do PPC do curso após as reformulações curriculares.

6.5 Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi

O Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi é composto por um Colegiado composto por 29 professores, dos quais 25 são efetivos e 4 são temporários, cuja formação inicial é bem diversificada, sendo constituída por profissionais com graduação em Ciências Biológicas (50%), em Ciências Biológicas e Ciências (7,1%), em Ciências (3,5%) e em diferentes áreas do conhecimento como Agronomia (14,2%), Farmácia (7,1%), Medicina Veterinária (7,1%), Engenharia de Pesca (3,5%), Florestal e Licenciatura Agrícola (3,5%) e Engenharia de Alimentos (3,5%), como mostra o gráfico 5. Cabe mencionar que 2 professores não têm currículo lattes.

Gráfico 5 – Graduações dos professores do CCBio/UECE/Itaperi

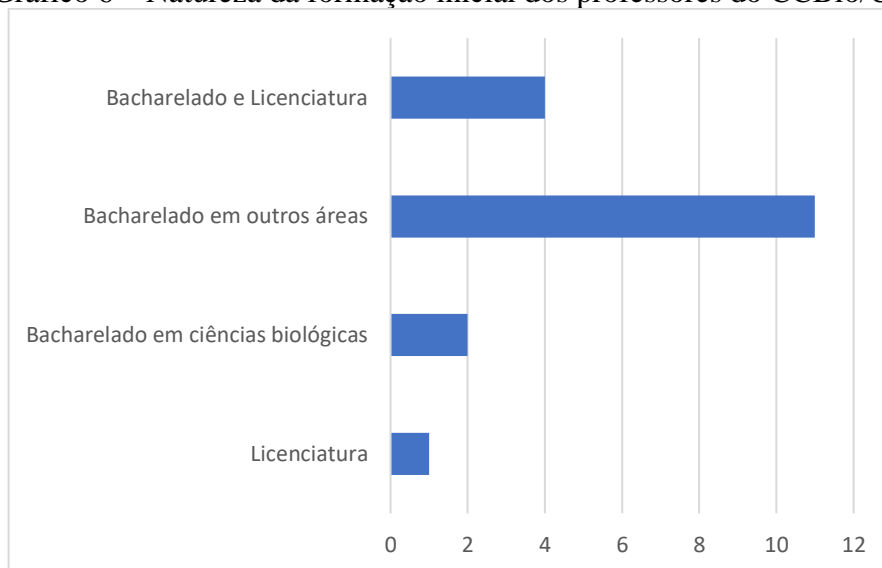


Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O predomínio de professores formados em Ciências Biológicas revela um panorama positivo com relação à configuração do quadro dos professores envolvidos com a formação de licenciados.

Nesse mesmo sentido, observamos um predomínio nas modalidades de formação dos seus docentes, representados em 39,2% por bacharéis em outras áreas, 7,1 % por bacharéis em Ciências Biológicas, 14,2% por bacharéis e licenciados, 3,5% por apenas licenciados, conforme o gráfico 6.

Gráfico 6 – Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/UECE/Itaperi



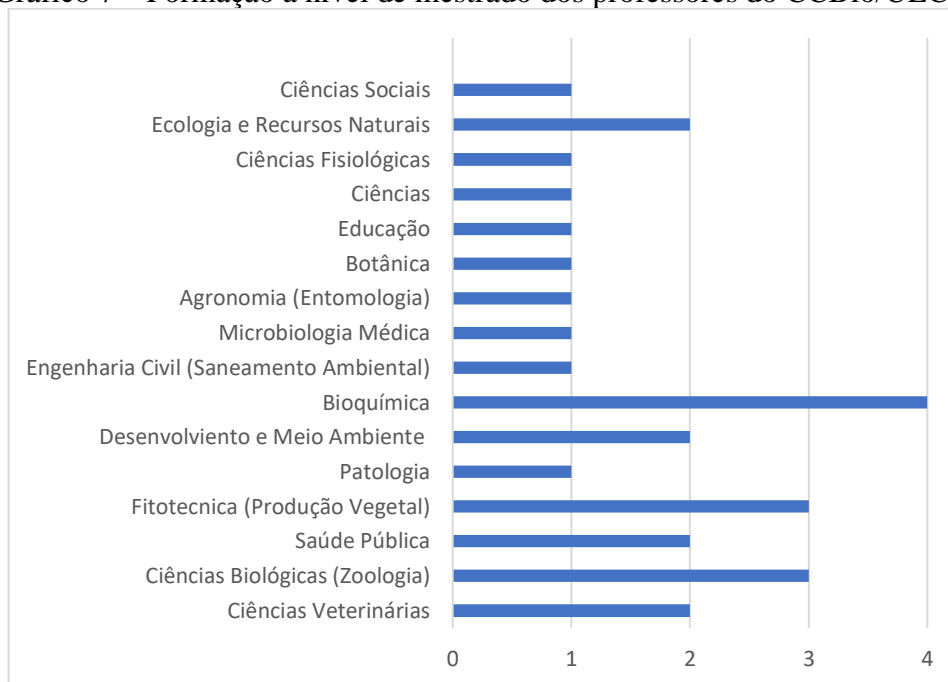
Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Os dados revelam que o número de professores bacharéis em outras áreas, ainda se constitui a maioria do Colegiado do curso em questão, uma parcela reduzida de licenciados forma o corpo docente do CCBio/ CCS/UECE.

Da mesma forma que na formação inicial, os dados mostram que a formação continuada dos professores a compor o Colegiado do curso representa um distanciamento do esperado de um curso de Licenciatura, cuja principal função é formar professores.

Isso ocorre, devido aos cursos de mestrado mais citados serem Bioquímica (14,8%), Fitotecnia (11,1%) e Zoologia (11,1%), seguidos de Ciências Veterinárias (7,4%), Saúde Pública (7,4%), Ecologia e Recursos Naturais (7,4%), e Desenvolvimento e Meio Ambiente (7,4%), em menor proporção com (3,7%), temos Ciências Sociais, Ciências Fisiológicas, Ciências, Educação, Botânica, Agronomia, Microbiologia Médica, Engenharia Civil e Patologia, como demonstra o gráfico 7 a seguir.

Gráfico 7 – Formação a nível de mestrado dos professores do CCBio/UECE/Itaperi

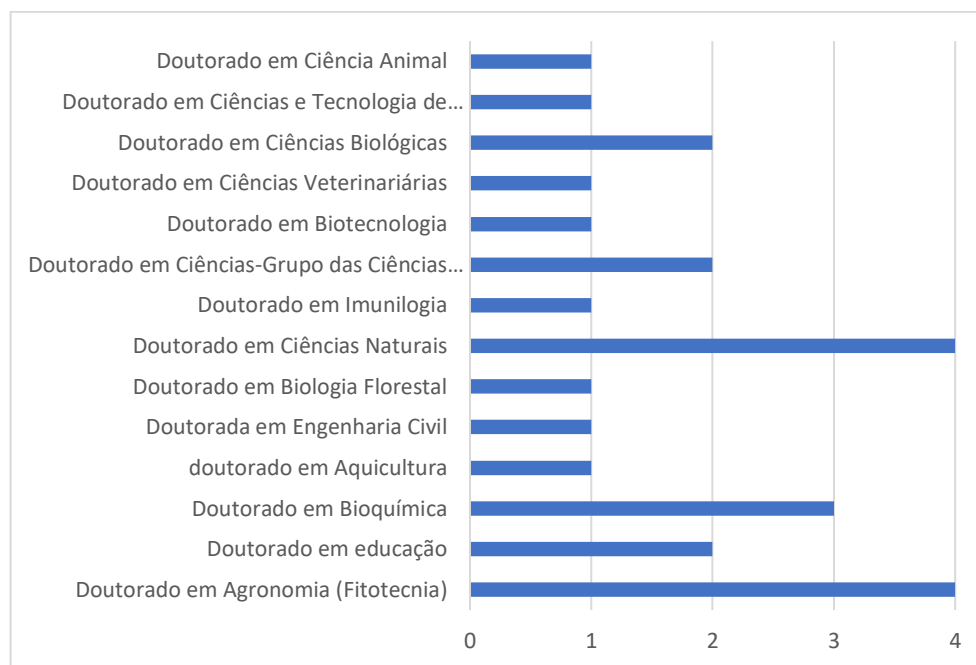


Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Conforme essas constatações, a existência de pós-graduações em áreas específicas e distantes daquelas relacionadas à formação pedagógica, pode se constituir em um despreparo dos professores formadores nas questões pertinentes à docência, resultando em um problema para o desenvolvimento do currículo de Licenciatura, fazendo com que estes acabem percorrendo solitariamente o caminho do ensino em Instituições de Ensino Superior (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010), ocasionando uma lacuna no diálogo necessário ao desenvolvimento de um currículo que dê conta das demandas específicas para a formação de professores.

Enquanto os doutorados que aparecem nas principais escolhas dos professores do CCBio/CCS/UECE são Agronomia/Fitotecnia (16%) e Ciências Naturais (16%), seguidos da Bioquímica (12%), Educação (8%), Ciências Biológicas (8%) e Ciências (8%), os outros cursos de doutorado com igual proporção de 4% , são Ciência Animal, Aquicultura, Engenharia Civil, Biologia Florestal, Imunologia, Biotecnologia, Ciências Veterinárias e Ciência e Tecnologia de Alimentos, como mostra o gráfico 8, significando isso que a maioria dos docentes do curso optou por dar continuidade à especialização iniciada numa formação inicial.

Gráfico 8 - Formação a nível de doutorado dos professores doCCBio/UECE/Itaperi



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Assim, mesmo sendo possível identificar a área de Educação entre as escolhas de pós-graduação de dois professores, ainda é muito pequeno o número de profissionais que interessados em se especializar nessa área, predomina o conhecimento técnico na formação destes docentes, distribuído principalmente em áreas específicas das Ciências Biológicas e Ciências Agrônomicas. De acordo com Medeiros (2017), isso pode contribuir para o desenvolvimento de projetos que reforçam a ideia de pesquisa experimental em determinadas áreas do conhecimento biológico

Dessa forma, tal postura investigativa da análise do perfil dos professores do curso CCBio UECE/Itaperi nos proporcionou uma aproximação maior com o campo de pesquisa para posteriormente prosseguirmos a seguir para a análise documental do PPC do curso de CCBio da UECE/Itaperi, tendo a Resolução n°2/2015 como guia.

6.6 Análise documental do currículo oficial do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi

Esta análise teve o intuito de encontrar documentos oficiais relacionados à formação de professores de Ciências e Biologia, de forma explicitada, as reformulações curriculares do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi para atender à Resolução CNE/CES n° 02/2015. Os quadros 36 a 46 apresentam a análise da integração das categorias nos documentos oficiais que norteiam a formação docente do curso de Ciências Biológicas da

UECE/Itaperi. Os quadros resumem o que cita a Resolução CNE/CES nº 02/2015, e o que consta no PPC de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019, após as reformulações.

Constatamos, em nossa análise, que o discurso da BNCC é expresso claramente no PPC do curso CCBioUECE/Itaperi como ecoa na seleção abaixo, extraída do tópico “Apresentação e histórico do curso”:

o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) tem por finalidade regular a estruturação e o funcionamento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará – CCBio/CCS/UECE, tendo sido elaborado de acordo com os seguintes dispositivos legais: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Ministério da Educação (ME, 2018) (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 12).

No excerto, os enunciadores destacam que a causa da alteração da matriz curricular da UECE/Itaperi está relacionada à BNCC. O PPC cita a BNCC dezoito vezes ao longo do documento, nos seguintes tópicos: “Apresentação e histórico do curso”, “Avaliação no Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas”, “Concepção da formação”, “Perfil Profissional do Licenciado pelo CCBio/CCS/UECE”, “Organização Curricular” e “Ementário das disciplinas”. Dada essa circunstância, a reformulação do PPC do CCBio UECE/Itaperi ocorreu para atender às demandas da BNCC.

Quadro 37 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperide 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>Os princípios que norteiam a base comum nacional:</p> <p>a) sólida formação teórica e interdisciplinar;</p> <p>b) unidade teoria-prática;</p> <p>c) trabalho coletivo e interdisciplinar;</p> <p>d)compromisso social e valorização do profissional da educação;</p> <p>e) gestão democrática;</p> <p>f) avaliação e regulação dos cursos de formação;</p>	<p>No item 2 Justificativa na página 15 do PPC cita neste tópico a Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015, resultantes da implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica, mas não se refere nos itens iniciais aos princípios da base.</p>	<p>Categoria: Organização Curricular</p> <p>Indicador: Princípios que norteiam a BNCC</p> <p>Conceitos de Análise: (2)-apresenta de modo superficial</p>	<p>A Resolução n° 2/2015, solicita e apresenta a descrição dos princípios que norteiam a base comum nacional. No entanto, o PPC do curso apresenta na justificativa para a reformulação curricular a implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica, mas cita apenas a questão de valorizar a identidade própria da Licenciatura. O PPC não se refere nos itens iniciais aos princípios que norteiam a base comum nacional.</p>
<p>O Artigo3º, incisos I a IX: descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.</p>	<p>Consta nas páginas 29 e 30, no item 5. Concepção da formação que norteiam a formação,</p>	<p>Categoria: Organização Curricular</p> <p>Indicador: Princípios da Formação Docente da Educação Básica</p> <p>Conceitos de Análise: (4) – expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 solicita e apresenta a descrição dos princípios que norteiam a formação de professores. O PPC cita de forma detalhada os princípios da formação docente.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O quadro 37 apresenta um dos parágrafos iniciais da Resolução nº 2/2015, que trata dos princípios que norteiam a base comum nacional: sólida formação teórica e interdisciplinar, unidade teoria-prática, trabalho coletivo e interdisciplinar, compromisso social e valorização do profissional da educação, gestão democrática, avaliação e regulação dos cursos de formação. Ao comparar com o PPC do curso de Ciências Biológicas UECE/Itaperi 2019, identificamos, na página 15, no item 2. Justificativa, que a reformulação curricular do PPC foi resultante da implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica. Contudo, dos seis princípios da resolução, o PPC cita apenas a questão de valorizar a identidade própria da Licenciatura. O PPC não se refere nos itens iniciais aos princípios que norteiam a base comum nacional. Por esse motivo que o conceito de análise desse critério foi 2- apresenta de modo superficiais esses princípios.

O Artigo 3º, nos incisos I a XI da Resolução nº2/2015, descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica que enfatizam a formação como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação; a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2015).

O PPC cita no item 5. Concepção da formação que norteiam a formação, nas páginas 29 e 30, descreve de forma detalhada os princípios da formação docente, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, a criatividade, a inovação e a liderança, expressa na Resolução. Portanto, o conceito de Análise dessa categoria foi 4- expressa de maneira excelente, como mostra o quadro 38.

Quadro 38 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 7º, incisos de I a IX - estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos.	Consta nas páginas 31, 32 e 33, no item 5 .1 Perfil Profissional do Licenciado pelo CCBio/CCS/UECE estabeleceu as habilidades e competências que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano dos egressos.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Competências e Habilidades. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	O PPC do curso expressa todas as 9 competências e habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.
O artigo 7º, inciso VIII: solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso.	Consta nas páginas 84, 89, 90 e 91, nos itens c) Avaliação da Aprendizagem e 1.1 Plano de Auto-Avaliação do curso apresentam as formas de avaliação tanto dos estudantes quanto do curso e da Universidade.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Procedimentos de Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015, requer o detalhamento dos processos de avaliação do estudante. A análise observou que o PPC sugere instrumentos diversificados de avaliação, detalhando valores e critérios mínimos.
Art. 8º, incisos de I a XIII - perfil do egresso: solicita que seja descrito no PPC o perfil profissional esperado para o formando e que este perfil contemple as competências e habilidades necessárias à referida formação.	Consta nas páginas 31, 32 e 33, no item 5.1 Perfil Profissional do Licenciado pelo CCBio/CCS/UECE, o curso deverá evidenciar o homem, o cidadão e o profissional ético e competente e capaz de atender às diversas demandas sociais e culturais.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Perfil Profissional do Egresso. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	O PPC do curso expressa 17 competências e habilidades contemplando as 13 competências e habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 7º, incisos de I a IX** da Resolução nº 2/2015, estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos. No PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi consta nas páginas 31, 32 e 33, no item 5.1 Perfil Profissional do Licenciado pelo CCBio/CCS/UECE estabelece as habilidades e competências que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano dos egressos.

O PPC do curso expressa 17 competências e habilidades, contemplando as 9 propostas na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente. Analisando o PPC do curso e a Resolução, observamos que a referida resolução direciona ao entendimento de que a formação do futuro docente depende da integração das competências técnico-científicas com as habilidades crítico-reflexivas, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Essa relação está explicitamente presente no PPC de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019, que além dessas questões reforçam o comprometimento com o desenvolvimento profissional constante, incluindo o esclarecimento sobre aspectos sindicais e corporativas. Desse modo, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente.

O **Artigo 7º, inciso VIII** da Resolução nº 2/2015, solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso. A Resolução requer o detalhamento dos processos de avaliação do estudante. O PPC do curso consta na página 84, no item Avaliação da Aprendizagem, considerando os elementos assiduidade e eficiência nos estudos, ambos eliminatórios por si mesmos para avaliação da aprendizagem dos licenciandos. No tocante à verificação da aprendizagem, o PPC sugere a utilização de instrumentos diversificados, como provas escritas e orais, trabalhos, pesquisas, atividades laboratoriais, atividades de campo, relatórios e outros. Logo em seguida, o PPC detalha sobre atribuições de notas e demonstra os cálculos para a discriminação das notas, expressando valores e critérios mínimos para aprovação ou não dos licenciandos. Assim, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente.

Tendo em vista a avaliação do curso, consta nas páginas 89, 90 e 91, no item 1.1 Plano de Auto-Avaliação do curso que engloba vários processos do Curso, compreendendo a Avaliação do Ensino e Avaliação da Aprendizagem. Convém mencionar a importância que o PPC fornece ao processo de avaliação, conferindo uma função de destaque, demonstrado no seguinte posicionamento:

A função de Avaliação do Ensino é um princípio norteador, que tem lugar preponderante em operações de planejamento sistemático, conforme as ações realizadas numa IES e permite manter, alterar ou suspender, justificadamente, um dado plano, processo ao qual denominou-se Validação Curricular e Revalidação Curricular (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 90).

O **Artigo 8º, incisos de I a XIII** da Resolução nº 2/2015, descreve o perfil do egresso de cursos de formação de professores e solicita que seja descrito no PPC o perfil profissional esperado para o formando e que este perfil contemple as competências e habilidades necessárias à referida formação. No PPC da UECE/Itaperi consta nas páginas 31, 32 e 33, no item 5.1 Perfil Profissional do Licenciado pelo CCBio/CCS/UECE deverá evidenciar o homem, o cidadão e o profissional ético e competente e capaz de atender às diversas demandas sociais e culturais. O PPC do curso expressa 17 competências e habilidades contemplando as 13 competências e habilidades proposta na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente. Com isso, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente, conforme quadro 39.

Quadro 39 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 12° requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos.</p> <p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.</p>	<p>Consta na página 37, no tópico 9. Organização Curricular, a distribuição das disciplinas está descrita nos seguintes núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Formação Biológica (NFB) • Núcleo de Formação Pedagógica (NFP) • Núcleo de Formação Diversificada (NFD) 	<p>Categoria:Organização Curricular Indicador: Estrutura Curricular. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 apresentam disciplinas nas quais é possível se desenvolver, de forma integrada, a dimensão técnico-científica e a crítico-reflexiva na formação do licenciando. O PPC do Curso atende aos requisitos de distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução.</p>
<p>O Artigo 13, § 1° - Estabelece a carga horária mínima dos cursos.</p>	<p>Consta na página 37 e 38, a carga horária total do curso e atende ao previsto na Resolução n° 2/2015.</p>	<p>Categoria:Organização Curricular Indicador:Práticas como componente curricular. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 estabelece a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos. O PPC do curso tem uma carga horária de 3587 horas, distribuídos em 211 créditos.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 12°** da Resolução n° 2/2015 requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos: I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino; III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

No PPC do curso de 2019 consta nas páginas 76 e 77, no item Organização Curricular, a distribuição dos conteúdos curriculares com seus respectivos núcleos e carga horária, como disciplinas nos seguintes núcleos:

- Núcleo de Formação Biológica (NFB)
- Núcleo de Formação Pedagógica (NFP)
- Núcleo de Formação Diversificada (NFD)

O Núcleo de Formação Biológica correspondente ao Núcleo de Estudos de Formação Geral (CNE, 2015) do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019, apresenta-se dividido em seis áreas com as disciplinas que as compõem, como mostra o quadro 40 a seguir.

Quadro 40 – Núcleo de Formação Biológica (CNE, 2001) (CFBio, 2010) correspondente ao Núcleo de Estudos de Formação Geral (CNE, 2015b)

(continua)

Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	
Áreas	Disciplinas
Biologia celular, molecular e evolução	Ciências Morfológicas (Biol. Celular – 4cr, Histologia e Embr. An. Comparada – 6cr, Anatomia Humana – 4cr) Bioquímica Biofísica Biologia Molecular Fisiologia Humana Sistemática Geral e Filogenia Genética Evolução
Diversidade da vida	Microbiologia Botânica (Morfologia e Tax. deCrióptogamas – 6cr, Morfologia e Anat. de Espermatófitas – 6cr, Fisiologia Vegetal – 4cr) Zoologia (Zoologia dos Prostostomia I – 4cr, Zoo. dosProstostomia II – 4cr, Zoo. dosDeuterostomia – 6cr)

Quadro 40 – Núcleo de Formação Biológica (CNE, 2001) (CFBio, 2010) correspondente ao Núcleo de Estudos de Formação Geral (CNE, 2015b)

(conclusão)

Núcleo de Formação Básica descrita no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	
Áreas	Disciplinas
Ecologia	Ecologia (Ecologia Geral – 6cr, Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental – 4cr)
Fundamentos de ciências exatas e da terra	Matemática (Matemática para Ciênc. Biológicas – 2cr) Bioestatística (3cr) Fundamentos de Geociências Física (Física para Ciênc. Biológicas – 4cr) Química (Química Geral e Orgânica – 4cr)
Fundamentos filosóficos e sociais	Filosofia, Sociologia e Antropologia (Fundamentos Hist., Filos., Sociais e Antrop. das Ciências – 2 cr) Bioética e Legislação do Profissional Biólogo (Ética e Legislação Profissional do Biólogo – 2cr)
Saúde	Introdução à Formação Interprofissional para o SUS – 4cr

Fonte: PPC DA UECE/ITAPERI (2019).

A Resolução n° 2/2015 apresenta disciplinas nas quais é possível se desenvolver, de forma integrada, a dimensão técnico-científica, a crítico-reflexiva e a parte pedagógica na formação do licenciando. O PPC do Curso atende aos requisitos de distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução. Com isso, o conceito de análise foi 4 –expressa de maneira excelente.

Essa mudança em núcleos para atender à determinação da Resolução n° 2/2015 representou uma mudança significativa, uma vez que no PPC do curso de 2007, a organização curricular era dividida em três segmentos, núcleo comum, disciplinas didático-pedagógicas e disciplinas optativas. Essa divisão era necessária para atender à oferta das disciplinas de núcleo comum tanto para o curso de bacharelado, quanto de licenciatura. Por isso, o núcleo de formação básica da licenciatura foi pensado para ser articulado com o núcleo de formação básica do bacharel. Essa idealização também está expressa no PPC de 2019:

Para esse mister procurou adotar uma matriz curricular que proporcione “maior organicidade à formação dos profissionais da Educação, incluindo o magistério” conforme o Parecer CNE/CP nº 2/2015 de 09 de junho de 2015, o qual propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (CNE, 2015a) e que se articulasse à formação do Biólogo Licenciado (CNE, 2001; CNE, 2002; CFBio, 2010) (PPC DO CC BIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 42).



É possível perceber no fragmento acima que as reformulações curriculares buscaram atender às novas Diretrizes Curriculares de 2015 e também à formação do biólogo

licenciado atendendo às orientações legais do Conselho Federal de Biologia (CFBio). Para tanto, com o intuito de aproximar a Licenciatura e o Bacharelado, o núcleo de formação básico foi pensado para atender às duas modalidades. No que se refere a esse processo de reformulações curriculares, elas expressam de acordo com Moreira (2008), excelentes oportunidades de se analisarem as relações e as lacunas que se estabelecem entre teorias, propostas e práticas curriculares, em resumo, permitem que melhor se entenda o complexo dinamismo do processo curricular.

Tal perspectiva vai ao encontro de expectativas que buscam evidenciar os conflitos e negociações entre os contextos e os sujeitos, que desacomoda tanto a dimensão aberta como oculta do currículo. Sob essa ótica, cabe conceber corroborando com Silva (2000, p. 46), que “o currículo não é um corpo neutro, inocente e desinteressado de conhecimentos”.

Desse modo, a análise do núcleo básico/comum do PPC de 2019 e de 2007, apontou a presença de uma disciplina interdisciplinar voltada para a formação do SUS, após as reformulações curriculares. Essa inclusão se deve ao fato da profissão de Biólogo ser reconhecida por Lei Federal, em 3 de setembro de 1979 e, desde então, tem ganhado destaque em diversas áreas como a Saúde, sendo essencial ao controle de doenças e à manutenção da ordem pública. Em 2020, com a pandemia do novo coronavírus, os biólogos que atuam na área da saúde, ganharam maior visibilidade por conta da participação no diagnóstico laboratorial e no desenvolvimento de projetos de pesquisa. Desse modo, a formação para o SUS é indispensável, como mostra o quadro 41.

Quadro 41 – Análise da Carga horária total prevista na Resolução n° 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e de 2007

	Resolução n° 2/2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007
Carga horária Total do curso	3.200 horas	3.587 horas	3.332 horas
Organização do fluxograma curricular	<p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Formação Básico: 1887 horas • Núcleo de Formação Pedagógica e Prática de Ensino: 1292 horas <p style="text-align: center;"></p> <p>Fundamentos Pedagógicos: 476 horas Prática Como Componente Curricular- PCC: 408 horas Estágios Supervisionados: 408 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Formação Diversificado: 408 horas 	<p>Dividido em dois núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo básico: 2.176 horas (sem as 408 horas de PCC= 1.768 horas) • Núcleo Específico: 1.088 horas <p style="text-align: center;"></p> <p>Núcleo Específico Pedagógico: 272 horas Núcleo Específico PCC: 408 horas Núcleo Específico dos Estágios Supervisionados: 408 horas</p>
ACC	200 horas	204 horas	204 horas
PCC	400 horas	408 horas	408 horas
ESTÁGIOS	400 horas	408 horas	408 horas
OPTATIVAS		204 horas	272 horas
EXTENSÃO		359 horas	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 13, § 1º** da Resolução nº 2/2015, institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, diz que a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de Licenciatura, deve ter no mínimo, 3200 horas, pensadas para articular teoria e prática. Para este fim, o PPC do CCBio UECE/Itaperi de 2019 atende ao que estabelece a resolução, pois o curso tem uma carga horária total de 3587 horas, um aumento quantitativo de 255 horas em relação ao PPC do CCBio/Itaperi de 2007. Desse modo, o conceito de análise 4 –expressa de maneira excelente.

Sob esse quesito, observamos que a distribuição da carga horária das disciplinas sofreu mudanças significativas. Foi possível constatar um aumento de 119 horas da carga horária do núcleo de formação básica que contempla as disciplinas específicas, e um aumento de 204 horas na carga horária total das disciplinas do núcleo pedagógico. Outra mudança na carga horária foi a diminuição de 68 horas das disciplinas optativas. Portanto, com a reformulação curricular o núcleo que mais ganhou em termos de carga horária foi o núcleo pedagógico.

Conforme a análise das matrizes de 2007 e de 2019, a nova proposta, mesmo com o aumento da carga horária do núcleo pedagógico, ainda deixa de contemplar aspectos importantíssimos da formação de professores na contemporaneidade, visto que carece de disciplinas voltadas área de tecnologias da informação e da comunicação, dos direitos humanos, das diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, entre outros.

Esses temas supracitados estão presentes no cotidiano do exercício profissional docente, tendo em vista que, não é possível dissociar escola e sociedade. Nesse contexto, para Borges e Lima (2007), o acentuado desenvolvimento científico e tecnológico influencia o conjunto da sociedade, demandando da escola a necessidade de criar um ambiente que auxilie o aluno a lidar com o conjunto de informações que recebe, selecionando-a, hierarquizando-a e fazendo uma análise crítica perante ela.

Percebemos, desse modo, que faltou revestir de algo novo, uma vez que as disciplinas que compõem os fundamentos do núcleo pedagógico não contemplam muitas questões pertinentes à formação do professor como, o uso de tecnologias, políticas educacionais, direitos humanos, entre outros. Corroborando com Nunes (2017), é necessário criar estratégias para tornar os cursos de formação de professores mais adequados às estruturas sociais emergentes que se configuram no processo de globalização, a fim de formar profissionais dinâmicos e adaptáveis às demandas do mercado de trabalho.

As disciplinas do núcleo pedagógico do PPC de 2019 são: Fundamentos Educacionais (Psicologia do Desenvolvimento – 4cr, Psicologia da Aprendizagem – 4cr, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica – 4cr, Didática – 4cr e LIBRAS – 4cr, Metodologias Educacionais (Metodologia da Pesquisa Educacional – 2cr, Projeto de TCC de Licenciatura – 2cr, TCC de Licenciatura I – 2cr. e TCC de Licenciatura II – 2cr).

Ao analisarmos o PPC de 2019, podemos observar uma preocupação insistente com uma sólida formação com relação aos conhecimentos biológicos, como expressa no excerto abaixo:

No que se refere à carga horária e a Organização Curricular do Curso de Licenciatura do CCBio/CCS/UECE procura-se conciliar as orientações da Resolução CNE/CP N° 2, de 01/07/2015, com as do CFBio que instituem a duração e a carga horária mínimas de 3.200 horas, a serem integralizadas em no mínimo 8 (oito) semestres letivos, quer dizer, 4 (quatro) anos (CNE, 2015b), visando a garantia de uma sólida formação com relação aos conhecimentos biológicos (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 42).

É possível perceber a valorização no tocante aos conhecimentos biológicos no fragmento acima e também no aumento da carga horária do núcleo de formação básica. A propósito, faz-se necessário ressaltar o marco diferencial da reformulação curricular do curso de CCBio UECE/Itaperi assenta na flexibilização presente nas disciplinas dos três núcleos de Formação: básica, pedagógica e diversificada. É interessante assinalar que a flexibilização proposta visa contribuir para o desenvolvimento de competências – de cognição, de habilidades e de atitudes – concernentes aos Objetivos do Curso e ao Perfil Profissiográfico do Licenciado podendo acontecer em qualquer momento pelas seguintes atividades: práticas laboratoriais, aulas de campo, seminários, minicursos; oficinas, projetos científicos, de extensão, artísticos ou culturais, práticas sociais, Educação a distância, entre outras.

“A flexibilização ora em apreço, consiste na modificação ou acréscimo de atividades diferenciadas na estrutura curricular do curso, para a formação pedagógica do Licenciado, considerando os “Objetivos de Aprendizagem da BNCC” (ME, 2016), de modo a usar-se metodologias alternativas, que deverão compor-se de práticas pedagógicas inovadoras, no sentido de obter um ensino de graduação de qualidade, voltado para a formação docente. Os créditos flexibilizados também correspondem, em algumas disciplinas, às atividades de extensão previstas na RESOLUÇÃO N° 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018, que estabelece 28 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/201 que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014 - 2024). P. 27-28

Em geral, a flexibilização representa uma força motriz e fornece uma nova roupagem para a matriz curricular do CCBio UECE/Itaperi de 2019. Contudo, não foi possível encontrar esse termo na Resolução n° 02/2015. Ainda analisando a estrutura curricular,

constatamos que a matriz foi organizada conforme uma perspectiva disciplinar com a apresentação das disciplinas e suas respectivas cargas horárias. A tentativa de apresentar uma proposta mais articulada e integrada evidencia-se na delimitação dos núcleos. Indubitavelmente, essa nova realidade de ensino e de aprendizagem exige a mudança do currículo tradicional e disciplinarmente rígido para formas mais flexíveis de organização curricular. Dada essa circunstância, ressaltamos esse aspecto presente no PPC do CCBio UECE/Itaperi, após as reformulações.

Quadro 42 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 13, § 1°, inciso I requer que o PPC descreva os procedimentos relativos as práticas como componentes curriculares.	Consta nas páginas 42 à 45, no item 9. Organização Curricular.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Práticas como componentes curriculares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC consta uma carga horária de 408 horas (24 créditos) e serão desenvolvidas em disciplinas próprias (PCC I, PCC II, PCC III, PCC IV e PCC V).
O Artigo 13, § 1°, inciso II requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado.	Consta nas páginas 42 a 43, no item 9. Organização Curricular, descreve o desenvolvimento e a carga horária dos estágios e das PCC.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Estágio Curricular Supervisionado. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC contempla uma carga horária de 408 horas (24 créditos) de estágio supervisionado.
O Artigo 13, § 1°, inciso IV - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional	Consta nas páginas 42 e 48, no item 9. Organização Curricular, descreve o desenvolvimento e a carga horária das ACC.	Categoria Organização Curricular Indicador: Atividades Complementares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC têm um total de 408 horas distribuídas em 24 créditos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 13, § 1º, inciso I** da Resolução nº 2/2015 requer que o PPC descreva os procedimentos relativos às práticas como componente curricular. A Resolução nº 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC de 2019 e de 2007 constam uma carga horária de 408 horas (24 créditos). Contudo, houve mudança na forma de trabalhar as PCC. Em 2007, as PCC eram desenvolvidas dentro da carga horária de algumas disciplinas. Já em 2019, as PCC ganharam disciplinas próprias. Assim, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente.

Um aspecto diferencial da nova matriz curricular se refere ao trabalho articulado e integrado entre as PCC e os estágios. No caso das PCC, os conteúdos de Ciências da Natureza serão trabalhados de forma diversificada de maneira que o professor compreenda as especificidades do currículo nesse contexto de formação científica na escola. Nos Estágios Supervisionados, essa relação será experienciada na prática e de maneira concomitante às experiências formativas vividas nas disciplinas de PCC, momentos que possibilitarão a análise, o planejamento e a proposição de projetos didáticos junto ao ESEF I e II (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019).

O **Artigo 13, § 1º, inciso II** da Resolução nº 2/2015 requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado e estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC de 2019 e de 2007 contempla uma carga horária de 408 horas (24 créditos) de estágio supervisionado. Com isso, o conceito de análise foi expresso de maneira excelente.

A análise das reformulações curriculares revelou uma mudança na organização dos estágios, mas na carga horária total não houve modificações. Para efeito de organização curricular os estágios no Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas UECE/Itaperi passaram de um estágio no Ensino Fundamental para dois estágios nessa modalidade. Em relação ao estágio no Ensino Médio, houve uma diminuição de três estágios para dois estágios. Destacamos que a reorganização dos estágios está bem alinhada para atender a BNCC.

O **Artigo 13, § 1º, inciso IV** - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional. Nesse quesito, a Resolução nº 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC de 2019 têm 204 horas em 12 créditos. Com isso, o conceito de análise foi 4 - expressa de maneira excelente.

O Núcleo de Formação Diversificada compreende as Atividades Complementares (AC) a serem realizadas pelo graduando, em complementação à sua formação acadêmica e por Disciplinas Optativas (OPT I, OPT II, e OPT III), as quais podem ser escolhidas livremente pelo estudante, como forma de desenvolver sua autonomia, e cursadas tanto no CCBio, quanto em outros cursos de Licenciatura, de outras áreas do conhecimento. O PPC de 2019 cita exemplos de como poderiam ser trabalhadas as ACC, como demonstra o excerto abaixo:

Seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas ou de atividades relacionadas ao processo formativo, oficinas, tutorias e atividades de extensão. As atividades devem acontecer durante o tempo de duração do curso e contar com orientação docente. Outras atividades não previstas aqui podem ser consideradas mediante análise da Coordenação do Curso (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 81 - 82).

As dimensões apresentadas no excerto reforçam que as ACC podem contemplar procedimentos diversificados para a sua formação na condição de profissional e cidadão. Essas têm por objetivo possibilitar a inserção do aluno em distintas situações de aprendizagem, que extrapolam as vivências escolares, o que se afasta dos procedimentos inerentes ao estágio, como prevê a Resolução.

Quadro 43 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 13, § 1º, inciso IV - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional	Consta nas páginas 30 e 31, no item 9. Organização Curricular do PPC de 2019, descreve as ACCe carga horária condizentes com a definição apresentada na Resolução.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Atividades Complementares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 dispõe que as atividades complementares não podem ser confundidas com o estágio curricular supervisionado, já que são ações de desenvolvimento profissional. Ao avaliar esse elemento do PPC com relação aos conceitos colocados pela Resolução, ele está de acordo com o que foi expresso na Resolução.
O Artigo 13, § 2º - Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares. Os conteúdos são: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentos da educação ✓ Formação na área de políticas públicas e gestão da educação ✓ Fundamentos e metodologias ✓ Direitos humanos ✓ Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional ✓ Língua Brasileira de Sinais (Libras) ✓ Educação especial ✓ Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. 	Consta no Volume 2 do PPC o ementário de todas as disciplinas obrigatórias e optativas do curso e foi possível perceber que os conteúdos curriculares foram parcialmente atendidos de acordo com a Resolução.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Conteúdos curriculares. Conceitos de Análise: (3)- expressa a maior parte	A Resolução n° 2/2015 lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC, alguns desses conteúdos estão presentes ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. Os conteúdos direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas não constam no PPC após as reformulações de 2019.

Fonte: Elaborado pela pesquisador

O **Artigo 13, § 2º** da Resolução nº 2/2015 lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC de 2019, esses conteúdos estão presentes parcialmente ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. Com isso, o conceito de análise foi 3-expressa a maior parte.

A Resolução nº 2/2015, no artigo 13, lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. Esses conteúdos são os fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Esses elementos foram identificados no PPC de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 estando presentes parcialmente ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. Os conteúdos direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas não constam no PPC após as reformulações de 2019, conforme apresentado no quadro 44 abaixo:

Quadro 44 – Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução nº 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019

(continua)

Conteúdos curriculares listados na Resolução nº 2/2015, no Artigo 13	Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019
Fundamentos da educação	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Ciência da Educação, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Formação na área de políticas públicas e gestão da educação	Está presente como um tópico “Professores e gestão da escola” da disciplina obrigatória intitulada de Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Fundamentos e metodologias	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Metodologia da Pesquisa Educacional, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Metodologia da Pesquisa Científica, cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos. Está presente como disciplina optativa intitulada de Metodologia em Biologia, cuja carga horária é de 34 horas aula / 02 créditos.

Quadro 44 – Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperide 2019

(conclusão)

Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015, no Artigo 13	Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019
Direitos humanos	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos direitos humanos.
Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados às diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional.
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Língua Brasileira de Sinais (Libras), cuja carga horária é de 68 horas aula / 04 créditos.
Educação especial	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados à educação especial.
Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Atual proposta curricular para Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, diante das normativas da Resolução 2015, começou a ser implementada. Há que se destacar que não basta (re)elaborar um projeto pedagógico curricular, se faz necessário entender o que, como, para quem e em qual contexto esse projeto foi pensado e construído. É necessário compreendê-lo em todas as suas dimensões, pois possibilita evitar que o trabalho docente não se limitasse a um trabalho mecânico para poder avançar e fortalecer a perspectiva que supera modelos ultrapassados de formação docente, só assim se vislumbra a atendimento às reais demandas sociais, políticas, institucionais e pedagógicas. Desta forma, apresentamos no quadro 45 a matriz curricular do PPC de 2019, após as reformulações e de PPC de 2007, antes das reformulações.

Quadro 45 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007

(continua)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Fundamentos Históricos, Filosóficos, Sociais e Antropológicos das Ciências (FHFSAC)	Teóricos: 2 cr/34h	1º	Biologia celular	4cr /68h
Biologia Celular (BIOCEL)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 1 cr/17h		Química geral e orgânica	6cr /102h
Fundamentos de Geociências (FG)	Teóricos: 3 cr/51h Extensão: 1 cr/17h		Matemática para Ciências Biológicas	4cr /68h
Matemática para Ciências Biológicas (MPCB)	Teóricos: 2 cr/34h		Física para Ciências Biológicas	4cr /68h
Química Geral e Orgânica (QGO)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Fundamentos da Filosofia das Ciências	2cr /34h
Introdução à Formação Interprofissional para o Sistema Único de Saúde (IFISUS)	Teóricos: 4 cr/68h		Psicologia do desenvolvimento	4cr /68h
Psicologia do Desenvolvimento (PSICODES)	Teóricos: 4 cr/68h		Técnicas de transmissão do conhecimento biológico	2cr /34h

Quadro 45 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007

(continua)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Sistemática Geral e Filogenia (SGF)	Teóricos: 2 cr/34h	2°	Fundamentos de geociências	4cr /68h
Histologia e Embriologia Animal Comparada (HEAC)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 3 cr/51h		Bioquímica	6cr /102h
Física para Ciências Biológicas (FPCB)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Bioestatística	4cr /68h
Bioestatística (BIOEST)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 1 cr/17h		Histologia e embriologia animal comparada	6cr /102h
Bioquímica (BIOQ)	Teóricos: 5 cr/85h Prático: 1 cr/17h		Psicologia da aprendizagem	4cr /68h
Psicologia da Aprendizagem (PSICOAPR) Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico (EFEB)	Teóricos: 4 cr/68h Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Biofísica	4cr /68h
Microbiologia (MICRO)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 2 cr/34h	3°	Sistemática geral e filogenia	2cr /34h
Biofísica (BIOFIS)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Microbiologia	4cr /68h
Zoologia de Protostomia I (ZP I)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Biologia molecular	4cr /68h
Morfologia e Taxonomia de Criptógamas (MTC)	Teóricos: 4 cr/68h Prático: 1 cr/17h		Morfologia e taxonomia de criptógamas	4cr /68h
Biologia Molecular (BIOMOL)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Zoologia dos invertebrados I	4cr /68h
Didática (DID)	Teóricos: 4 cr 68h		Estrutura e funcionamento da Educação básica	4cr /68h
			Genética	4cr /68h
			Didática	4cr /68h

Quadro 45 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007

(continua)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Ecologia Geral (EG)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 2 cr/34h	4°	Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental Morfologia e anatomia de espermatófitas	4cr /68h
Anatomia Humana (AH)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 2 cr/34h		Zoologia de invertebrados II	6cr /102h
Zoologia de Protostomia II (ZP II)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Biologia evolutiva	4cr /68h
Morfologia e Anatomia de Espermatófitas (MAE) Genética (GEN)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 4 cr/68h		Metodologia da pesquisa educacional	4cr /68h
Prática como Componente Curricular I (PCC I)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Estágio Supervisionado do ensino fundamental	2cr /34h
	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 3 cr/51h		Ecologia	6cr /102h 4cr /68h
Fisiologia Humana (FH)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h	5°	Ecologia regional	4cr /68h
Zoologia de Deuterostomia (ZD)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 2 cr/34h		Fisiologia vegetal	4cr /68h
Fisiologia Vegetal (FV)	Teóricos: 4 cr/68h		Zoologia dos cordados	6cr /102h
Biologia Evolutiva (BIOEVO)	Teóricos: 3 cr/51h Prático: 1 cr/17h		Ética e legislação profissional do Biólogo	2cr /34h
Metodologia da Pesquisa Educacional (MPE)	Teóricos: 1 cr/17h Prático: 1 cr/17h		Estágio supervisionado no ensino médio I	6cr /102h
Prática como Componente Curricular II (PCC II)	Teóricos: 2 cr/34h Prático: 2 cr/34h		Optativa I	4cr /68h
Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I (ESEF I)	Teóricos: 1 cr/17h Prático: 5 cr/85h			

Quadro 45 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007

(conclusão)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Ética e Legislação Profissional do Biólogo (ELPB)	Teóricos: 2 cr/34h	6°	Anatomia humana	4cr /68h
Projeto de TCC de Licenciatura (PTCCL)	Teóricos: 1 cr/17h		Fisiologia animal comparada	4cr /68h
Prática como Componente Curricular III (PCC III)	Prático: 1 cr/17h		Estágio supervisionado no ensino médio II	6cr /102h
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	Teóricos: 4 cr/68h		Projeto de monografia	2cr /34h
Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental II (ESEF II)	Prático: 2 cr/34h		Optativa II	4cr /68h
Optativa I	Teóricos: 4 cr/68h		Optativa III	4cr /68h
	Prático: 5 cr/51h			
Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental (PEEA)	Teóricos: 2 cr/34h	7°	Fisiologia humana	4cr /68h
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	Prático: 2 cr/34h		Biotecnologia	4cr /68h
Prática como Componente Curricular IV (PCC IV)	Teóricos: 2 cr/34h		Estágio supervisionado no ensino médio III	6cr /102h
Prática como Componente Curricular V (PCC V)	Prático: 2 cr/34h		Optativa IV	4cr /68h
Estágio Supervisionado do Ensino Médio I (ESEM I)	Teóricos: 2 cr/34h		Monografia de licenciatura	2cr /34h
Optativa II	Prático: 2 cr/34h			
Optativa III	Teóricos: 1 cr/17h			
	Prático: 5 cr/85h			
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	Teóricos: 1 cr/17h	8°		
Estágio Supervisionado do Ensino Médio II (ESEM II)	Prático: 1 cr/17h			
	Teóricos: 1 cr/17h			
	Prático: 5 cr/85h			

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

A reformulação do PPC trouxe poucas alterações em relação à inclusão e diversificação de novas disciplinas. O marco diferencial assenta nas PCC como disciplinas articuladas com os estágios supervisionados e a flexibilização curricular, por meio da designação de carga horária teórica e prática, em que a parte teórica seria ofertada junta destinada aos cursos de Licenciatura e Bacharelado e a parte prática separada, como já discutido acima, denominou-se de flexibilização curricular.

Em relação à adequação curricular para atender à normatização da Resolução nº 7/2018 que estabelece as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, destacamos a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que institui as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e define seus princípios, fundamentos e procedimentos, como mostra o quadro 46.

Quadro 46 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 4º - institui as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira que define os princípios, os fundamentos e os procedimentos.	Consta nas páginas 85 e 86, no item d) Atividades de Extensão dispõe sobre a inclusão de ações de Extensão Universitária no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/Itaperi.	Categoria: Organização curricular Indicador: Componente Curricular de Extensão Conceitos de Análise: (4) – expressa de maneira excelente	A Resolução nº 7/2018 estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. O PPC do curso atende à resolução. O aluno deverá cursar 359 horas de extensão.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

O PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 dividiu a carga horária de extensão em 359 horas que estão contempladas de quatro maneiras designadas a seguir:

- 255 horas: um crédito flexibilizado em disciplinas obrigatórias. As disciplinas são: Biologia Celular; Fundamentos de Geociências; Morfologia e Taxonomia de Criptógamas; Morfologia e Anatomia de Espermatófitas; Biologia Molecular, Ecologia Geral; Genética; Biologia Evolutiva, Zoologia de Protostomia II, Zoologia dos Deuterostomia, Prática como Componente Curricular I, II, III, IV e V.
- 68 horas: como disciplina optativa denominada Práticas de Extensão.
- 20 horas: organização do MONOBIO - ENCONTRO DE CONCLUDENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS;
- 16 horas: como atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades: I -

programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços; (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019, p. 81-82).

A partir da descrição das atividades de extensão é possível concluir que o curso atende à normatização. Com isso, o conceito de análise foi 4 –expressa de maneira excelente. Esse aspecto da extensão não foi pontuado no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2007.

Para um melhor entendimento da amplitude das reformulações curriculares encontradas a partir da análise do PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019, apresentamos o quadro 47 a seguir, que consiste em uma síntese das reformulações curriculares dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015.

Quadro 47 – Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução nº 02/2015

	Apresentou modificações	Sem modificações
Princípios da base comum nacional	X	
Princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.	X	
Habilidades proposta na Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente	X	
Perfil Profissional	X	
Carga Horária Total do curso	X	
Organização do fluxo curricular em relação aos núcleos curriculares	X	
Conteúdos curriculares	X	
PCC	X	
ACC		X
Estágios Supervisionados	X	

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Cabe reiterar que o nível de complexidade da reformulação da forma prescrita de um currículo, há toda uma implicação de relações de poder, pois os professores sujeitos envolvidos direta e continuamente têm formações políticas, acadêmicas e culturais diversas expressam interesses antagônicos, disputas teóricas e metodológicas, enfim, a reformulação de um projeto pedagógico para formar professores gera tensões e conflitos que serão discutidos nos próximos tópicos. Assim, essa acepção relatada acima corrobora com o entendimento de Popkewitz (1997, p. 27), ao afirmar que “o currículo prescrito não revela apenas informações, ele evidencia formas particulares de agir, falar, sentir e ver o mundo e o eu”.

A partir da análise da matriz curricular após as reformulações, percebemos que as mudanças implementadas estão bem alinhadas com à BNCC, principalmente, no tocante às PCC, os estágios que vieram com uma proposta inovadora, por meio de uma articulação

contínua e crescente entre teoria e prática buscando uma formação profissional consistente, competente e comprometida social e politicamente, como prevê Severino (1996, p. 13) “o investimento na formação profissional precisa ser política, isto é, expressar sensibilidade às condições históricas-sociais da existência dos sujeitos envolvidos na educação”.

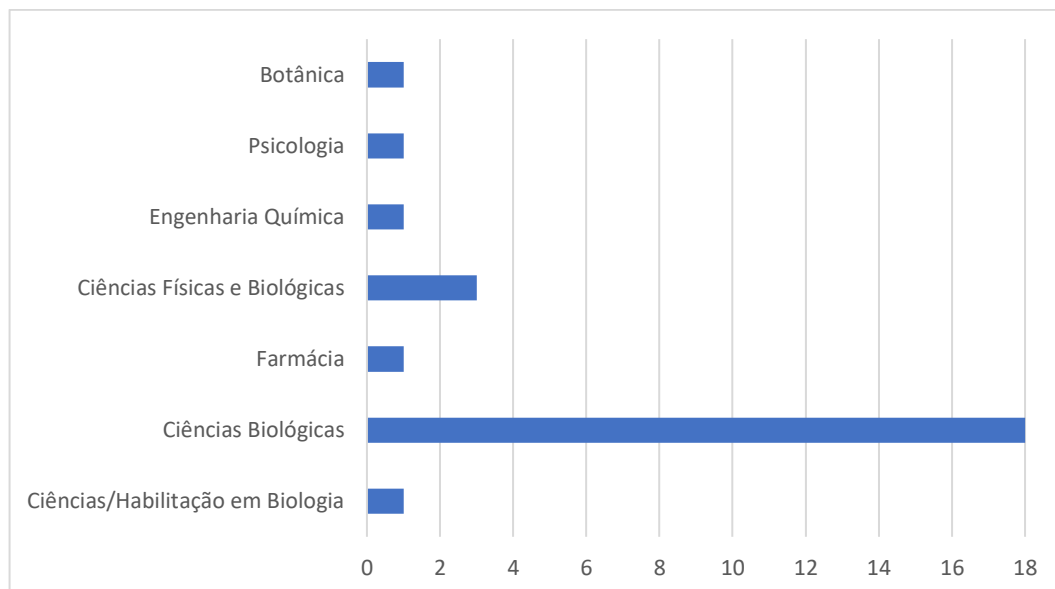
Fazendo uma leitura desta configuração, e neste processo contínuo de debates acerca do currículo e as reformulações representam, de acordo com Kramer (1993, p. 169) , “toda proposta contém uma aposta”. Nessa acepção que a força motriz das reformulações do PPC do Curso de Ciências Biológicas UECE/Itaperi de 2019 apostaram no fortalecimento da articulação entre teoria e prática, por meio da integração dos estágios com as PCC e da flexibilização curricular, mas deixou uma lacuna de conteúdos curriculares, expressos na Resolução nº2/2015, essenciais para a formação profissional docente.

Assim, finalizado o sobrevoos que oportunizou a visão geral do currículo de Licenciatura do CCBio da UECE/Itaperi, passamos a apresentar nos tópicos a seguir o cenário em escala ampliada do processo de reformulação curricular do último caso, o curso de Licenciatura do CCBio da URCA. A primeira parte consta a formação inicial e continuada dos docentes que compõem o colegiado do CCBio da URCA, os dados relativos às formações dos docentes foram retirados do PPC do curso e do Currículo Lattes. Assim, buscamos, a seguir, caracterizar o corpo docente do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA.

6.7 Perfil dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA

O Curso de Ciências Biológicas é composto por um Colegiado com 28 professores, dos quais 19 são efetivos e 09 temporários. Em sua maioria quanto à formação inicial são profissionais com graduações em Ciências Biológicas (70%) e em Ciências/Habilitação em Biologia (3,8%), em menor proporção, diferentes áreas do conhecimento relacionado às Ciências Biológicas como Ciências Físicas e Biológicas (11,5%) e Botânica (3,8%). Outras áreas do conhecimento também compõe o CCBio da URCA como Psicologia (3,8 %), Engenharia Química (3,8 %) e Farmácia (3,8 %), conforme demonstra o gráfico 9. Cabe mencionar que dois professores não apresentam Currículo Lattes.

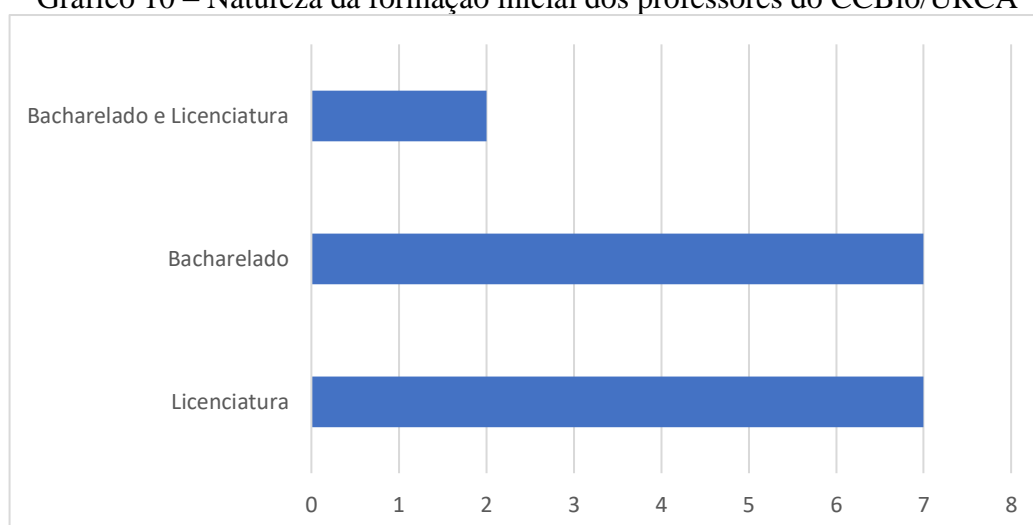
Gráfico 9 – Graduações dos professores do CCBio/URCA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Nesse mesmo sentido, observamos também um equilíbrio entre as modalidades de formação dos seus docentes, representados por um número equitativo de bacharéis e de licenciados e por uma porcentagem menor de licenciados e bacharéis (Gráfico 10). Um aspecto relevante a ser considerado é que não foi possível saber a natureza da formação inicial de alguns professores, pois não tinha explícito no PPC do curso se o professor era Licenciado ou Bacharel e alguns professores não possuem currículo cadastrado na Plataforma Lattes.

Gráfico 10 – Natureza da formação inicial dos professores do CCBio/URCA

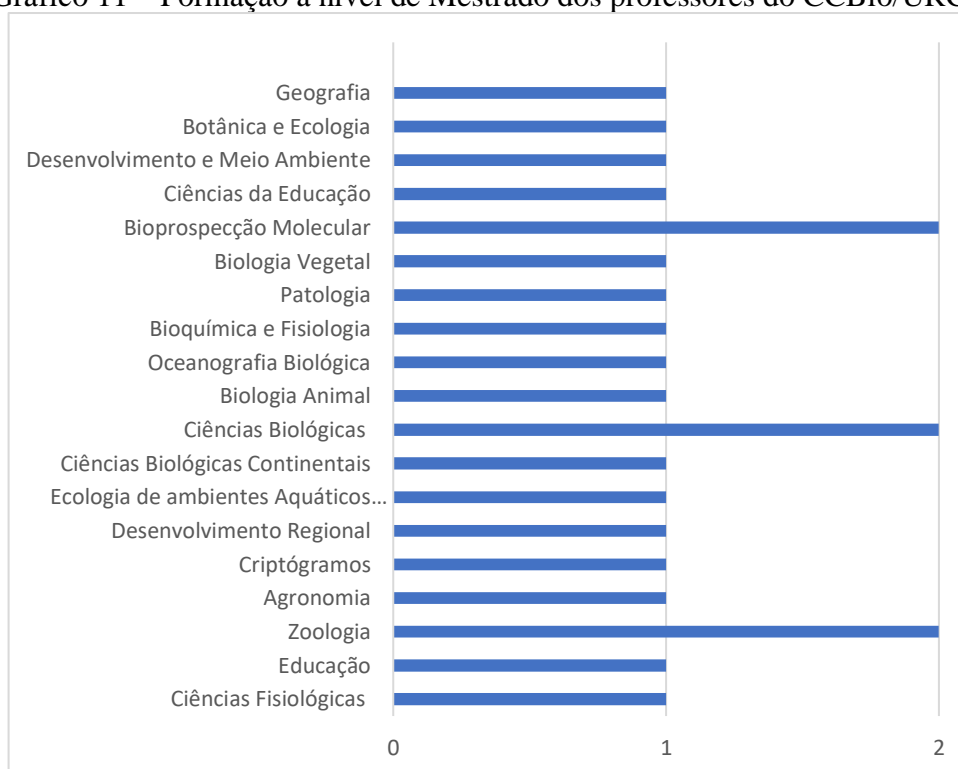


Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Diferente da formação inicial, os dados mostram que a formação continuada dos professores a compor o Colegiado do curso é bastante diversificada e representa um distanciamento do esperado de um curso de Licenciatura, cuja principal função é formar

professores. Digo isso, pois apenas dois professores têm curso de mestrado na área de Ensino, Educação ou voltado para essa temática. Os Mestrados mais citados foram Bioprospecção Molecular (9%), Ciências Biológicas (9%) e Zoologia (9%), seguidos de outras áreas do conhecimento do campo das Ciências Biológicas, todos com a mesma proporção de 3% como, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Patologia, Ecologia de Ambientes Aquáticos, Criptogramas e Ciências fisiológicas. Outras áreas do conhecimento mais distantes compõem a formação a nível de Mestrado dos Professores como Geografia (3%) e Oceanografia biológica (3%), como demonstrado no gráfico 11.

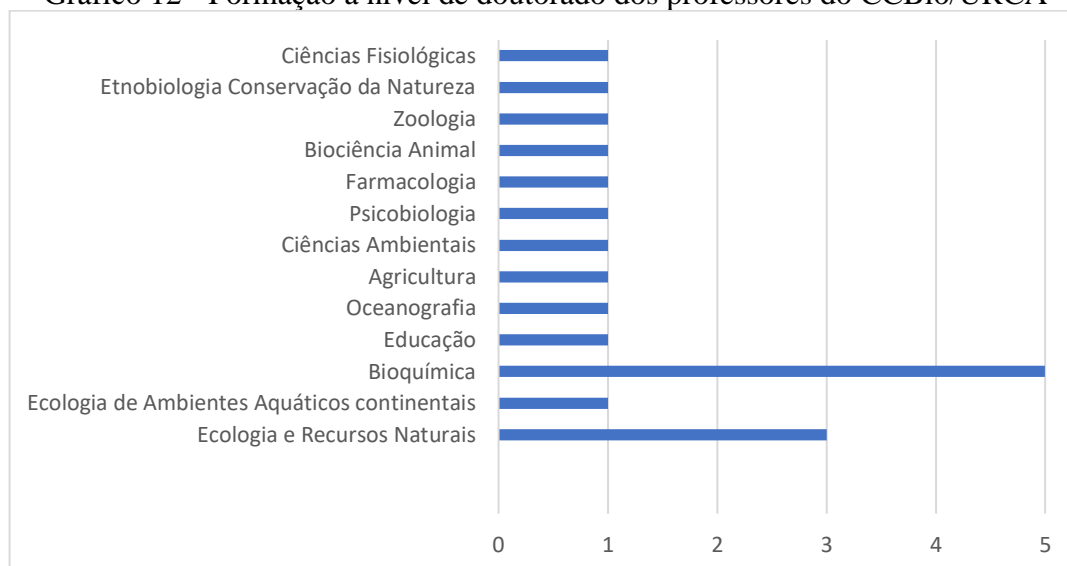
Gráfico 11 – Formação a nível de Mestrado dos professores do CCBio/URCA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Enquanto os doutorados que aparecem nas principais escolhas dos professores do CCBio da URCA são Bioquímica (26%) e Ecologia e Recursos Naturais (15%), significando isso que boa parte dos docentes do curso optou por uma formação continuada diferente à especialização iniciada numa formação inicial. As outras áreas das Ciências Biológicas com igual porcentagem citadas foram Ciências Fisiológicas, Etnobiologia e Conservação da Natureza, Zoologia, Biociências Animal e Ecologia de Ambiente Aquáticos Continentais. As áreas que não são das Ciências Biológicas e compõe a formação do quadro docente são Farmacologia, Psicobiologia, Ciências Ambientais, Agricultura e Oceanografia, conforme gráfico 12.

Gráfico 12 - Formação a nível de doutorado dos professores do CCBio/URCA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Convém chamar a atenção que apenas um docente do curso tem doutorado na área de Educação, em um curso de Licenciatura. Assim, conforme essas considerações, a existência de pós-graduações em áreas específicas e distantes daquelas relacionadas à formação pedagógica, pode significar lacunas na formação pedagógica dos professores universitários no curso investigado e, em consequência, na sua prática docente dentro da Licenciatura

É com base nas informações provenientes do perfil quanto à formação inicial e continuada dos professores dos cursos que nos possibilitaram compreender melhor o processo de reformulação curricular, uma vez que as decisões sobre quais caminhos seriam percorridos em termos de formação de professores foram tomadas pelo colegiado de cada curso, algumas decisões são reflexos da caracterização do colegiado.

Dessa forma, tal postura investigativa da análise do perfil dos professores do curso CCBio da URCA nos proporcionou uma aproximação maior com o campo de pesquisa para posteriormente prosseguirmos a seguir para a análise documental do PPC do curso de CCBio da URCA, tendo a Resolução nº2/2015 como guia.

6.8 Análise documental do currículo oficial do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA

Esta análise teve o intuito de encontrar, nos documentos oficiais relacionados à formação de professores de Ciências e Biologia, de forma explicitada, as reformulações curriculares do curso de Ciências Biológicas da URCA para atender à Resolução CNE/CES nº 01/2015. Os quadros 48 a 58 apresentam a análise da integração das categorias nos documentos

oficiais que norteiam a formação docente do curso de Ciências Biológicas da URCA. Os quadros resumem o que cita a Resolução CNE/CES nº 01/2015, o que consta no PPC de Ciências Biológicas da URCA de 2019, após as reformulações.

Constatamos, em nossa análise, que o PPC do curso CCBio da URCA, mesmo após as reformulações não cita nenhuma vez a BNCC nem a Resolução nº 2/ 2015, o que nos levar a inferir que as reformulações não estão alinhadas às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. O PPC descreve de forma geral, quais os dispositivos legais que orientaram a sua elaboração, presente no tópico “Dispositivos Regulamentadores” (p. 27), em que citam 43 dispositivos legais entre leis, decretos, pareceres e resoluções, contudo, não menciona a Resolução nº 2/2015.

Quadro 48 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 01)

Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
Os princípios que norteiam a base comum nacional: a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria-prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d)compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação;	O PPC não cita a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, resultantes da implementação da Base Comum Curricular da Educação Básica.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Princípios que norteiam a BNCC Conceitos de Análise: (1)- não apresenta	A Resolução nº 2/2015, solicita e apresenta a descrição dos princípios que norteiam a base comum nacional. No entanto, o PPC do curso não cita a Resolução nº2/2015.
O Artigo 3º, incisos I a IX: descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.	Consta nas páginas 46 e 47, no item VI. Princípios norteadores da proposta de formação profissional - perfil do curso	Categoria: Organização Curricular Indicador: Princípios da Formação Docente da Educação Básica Conceitos de Análise: (2) –apresenta de modo superficial.	A Resolução nº 2/2015 solicita e apresenta a descrição dos 11 princípios que norteiam a formação de professores. O PPC cita de forma detalhada os princípios da formação docente.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O quadro 48 apresenta um dos parágrafos iniciais da Resolução nº 2/2015, que trata dos princípios que norteiam a base comum nacional: sólida formação teórica e interdisciplinar, unidade teoria-prática, trabalho coletivo e interdisciplinar, compromisso social e valorização do profissional da educação, gestão democrática, avaliação e regulação dos cursos de formação. Ao comparar com o PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA 2019 não foi possível

identificar à BNCC e nem faz referência à Resolução nº2/2015. Por esse motivo que o conceito de análise desse critério foi 1- não apresenta.

O **Artigo 3º nos incisos I a XI** da Resolução nº2/2015 descreve os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica que enfatizam a formação como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação; a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O PPC cita no item VI. Princípios norteadores da proposta de formação profissional - perfil do curso, nas páginas 46 e 47, de forma detalhadaseparada o princípio basilar para a pesquisa, o ensino e a extensão os princípios da formação docente, desmontado no seguinte excerto em relação a pesquisa:

Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados bem como os que os relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, dirigir, assessorar e prestar consultoria à empresas, fundações, sociedades e associações de classes, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade; realizar perícias e assinar laudos técnicos e parecer de acordo com o currículo efetivamente realizado.(PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 46).

É possível perceber no fragmento que o perfil do curso se aproxima muito mais de uma proposta de formação técnica com o viés bacharelesco do que voltado para formação de professores. Portanto, o excerto acima demonstra que o texto do PCC se apresenta como um conjunto de elementos voltados ao atendimento da formação de professores, miscigenados àqueles que se relacionam à formação do bacharel Biólogo.

VI.2 Do Ensino

Buscará conseguir familiarizar os alunos com os fundamentos (epistemes) que sustentam a área das ciências, dentro de um processo que requeira domínio da evolução histórica da biologia, domínio dos métodos e linguagens que geram seus distintos contornos, diálogo com os “clássicos” respectivos, constituindo base de fundamentação para se construir o aprender a aprender, condição para um exercício profissional criativo. O ensino será visto dentro de uma dimensão teórica dos conhecimentos como instrumento de seleção e análise contextual das práticas, numa relação dialética que articule a teoria com a prática tornando-se relevante na formação acadêmica com significado para a pesquisa (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 46-47).

VI. 3 Da Extensão

Ocorrer naturalmente durante a seleção, o planejamento, a formatação e a implementação de Projetos de Pesquisa, de Ação Comunitária, de Ação Pedagógica e de Educação Ambiental do Curso. Dessa forma, o Curso de Ciências Biológicas oferece à comunidade: cursos, seminários, palestras, exposições, oficinas, projetos, eventos culturais, serviços e consultorias, dentro das áreas de atuação científica de Ciências Biológicas interagindo com as Pró-Reitorias e outros Cursos de graduação (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 47).

Quadro 49 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 02)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 7º, incisos de I a IX - estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos.	Consta na página 80, no item XI.b. - PERFIL DO EGRESSO a) Perfil do Profissional Licenciado a Ser Formado que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano dos egressos.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Competências e Habilidades. Conceitos de Análise: (2)-apresenta de modo superficial	O PPC do curso não expressa um perfil profissional voltado para um curso de Licenciatura, e não está alinhada às orientações da Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.
O artigo 7º, inciso VIII: solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso.	Consta nas páginas 84, 89, 90 e 91, nos itens c) Avaliação da Aprendizagem e 1.1 Plano de Auto-Avaliação do curso apresentam as formas de avaliação tanto dos estudantes quanto do curso e da Universidade.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Procedimentos de Avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015, requer o detalhamento dos processos de avaliação do estudante. A análise observou que o PPC sugere instrumentos diversificados de avaliação, detalhando valores e critérios mínimos.
Art. 8º, incisos de I a XIII - perfil do egresso: solicita que seja descrito no PPC o perfil profissional esperado para o formando e que este perfil contemple as competências e habilidades necessárias à referida formação.	Consta nas páginas 64 e 65, no item VIII.1.1 - Competências e Habilidades dos Formandos da Licenciatura, deverá evidenciar o homem, o cidadão e o profissional ético e competente e capaz de atender às diversas demandas sociais e culturais.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Perfil Profissional do Egresso. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	O PPC do curso expressa 10 competências e habilidades contemplando as 13 competências e habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 7º, incisos de I a IX** da Resolução nº 2/2015 estabelece que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos. No PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA consta na página 80, no item XI.b. - PERFIL DO EGRESSO a) Perfil do Profissional Licenciado do Licenciado pelo CCBiodaURCA estabelece as habilidades e competências que devem ser conquistadas ao longo da formação dos licenciados e expressar-se no trabalho cotidiano dos egressos.

O PPC do curso não expressa um perfil profissional voltado para um curso de Licenciatura, e não está alinhada às orientações da Resolução nº 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente. Desse modo, o conceito de análise foi 2 – apresenta de modo superficial.

Outro aspecto importante presente nas descrições do perfil se refere a ênfase ao ensinar e aprender de biologia, em que vários momentos do PPC usam o termo disciplina de biologia, na área de biologia. Em um único momento fazem referência ao termo Ciências Naturais, como demonstra o trecho abaixo:

Esse profissional deverá estar preparado para desenvolver investigação sobre os processos de ensinar e aprender biologia em diferentes situações educacionais, para disseminar conhecimentos gerados pela pesquisa na área de biologia/ensino de biologia e para coordenar e atuar em equipes multidisciplinares (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 80).

Precisará ser capaz de transpor esse preparo para o ensino das demais ciências naturais no nível fundamental (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 80).

Relacionado a essa questão, cabe mencionar que a disciplina de biologia é voltada para o Ensino Médio e a disciplina de ciências para o Ensino Fundamental. O licenciado em Ciências Biológicas pode atuar tanto na disciplina de biologia do Ensino Médio, quanto nos anos finais do Ensino Fundamental na disciplina de ciências.

Percebemos uma preocupação com as questões que envolvem o ensino, mas não cita outros elementos importantes que devem constar na formação de professores de acordo com a Resolução. Essas questões são aspectos relacionados à na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica, planejamento e no projeto pedagógico da escola, - desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas;

O **Artigo 7º inciso VIII** da Resolução nº 2/2015 solicita que seja descrito no PPC os sistemas de avaliação do estudante e do curso. A Resolução requer o detalhamento dos

processos de avaliação do estudante. O PPC do curso consta na página 119, no item Avaliação da Aprendizagem do aluno, considerando os elementos assiduidade e eficiência nos estudos, ambos eliminatórios por si mesmos para avaliação da aprendizagem dos licenciandos. No tocante a verificação da aprendizagem, o PPC sugere a utilização de instrumentos diversificados, como provas escritas e orais, trabalhos, pesquisas, atividades laboratoriais, atividades de campo, relatórios e outros. Logo em seguida, o PPC detalha sobre atribuições de notas e demonstra os cálculos para a discriminação das notas, expressando valores e critérios mínimos para aprovação ou não dos licenciandos. Assim, o conceito de análise foi 4 – expressa de maneira excelente.

O PPC trata a avaliação como mecanismo formativo, em que o erro faz parte da trajetória de formação do licenciando e é item essencial para o redirecionamento das decisões e o fazer pedagógico

A avaliação precisará ser contínua e desempenhará diferentes funções, como as de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades; detectar dificuldades de aprendizagem no momento em que elas ocorrem, permitindo o planejamento de formas imediatas de superação delas; permitir a visão do desempenho individual de cada aluno frente ao grupo ou de um grupo de alunos como um todo. A avaliação permitirá analisar os processos de ensinar e aprender tanto na perspectiva dos docentes como dos alunos. Para os docentes ela oferecerá indícios dos avanços/dificuldades/ entaves no processo, tanto no nível do coletivo dos alunos como do individual, permitindo redirecionamentos na sequência (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 119).

No PCC analisado a intenção de formar o professor preparado para atuar na Educação Básica é secundária em relação à preparação do Biólogo, concebido como aquele profissional capaz de dar conta de diferentes atividades, dentre as quais, está o ensino. Essa constatação é bastante clara quando se observa nos trechos retirados do PCC, conforme o quadro 50.

Quadro 50 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 03)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 12° requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos.</p> <p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.</p>	<p>Consta na página 76, no tópico 9. Organização Curricular, a distribuição das disciplinas está descrita nos seguintes núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos de natureza científico-culturais; • Prática como componente curricular; • Estágio curricular supervisionado; • Atividades acadêmica/científico/cultural 	<p>Categoria:Organização Curricular Indicador: Estrutura Curricular. Conceitos de Análise: (2)-apresenta de modo superficial</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 apresentam disciplinas nas quais é possível se desenvolver, de forma integrada, a dimensão técnico-científica e a crítico-reflexiva na formação do licenciando. O PPC do Curso não atende aos requisitos de distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução.</p>
<p>O Artigo 13, § 1° - Estabelece a carga horária mínima dos cursos.</p>	<p>Consta na página 76, a carga horária total do curso e atende ao previsto na Resolução n° 2/2015.</p>	<p>Categoria:Organização Curricular Indicador:Práticas como componentes curriculares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente</p>	<p>A Resolução n° 2/2015 estabelece a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos. O PPC do curso tem uma carga horária de 3480 horas, distribuídos em 232 créditos.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O **Artigo 12º** da Resolução nº 2/2015 requer que o PPC apresente os componentes curriculares integrantes do curso sejam constituídos por três núcleos: I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais; II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino; III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

A Resolução 2/2015 orienta a divisão das disciplinas em três núcleos, de formação geral, de formação pedagógica e de formação diversificada. No PPC do curso de 2019 consta nas páginas 76 e 77, no item Organização Curricular, a distribuição dos conteúdos curriculares com seus respectivos núcleos e carga horária. Os conteúdos são organizados em conteúdos de natureza científico-culturais, prática como componente curricular, estágio curricular supervisionado e atividades acadêmica/científico/cultural, comodemonstra o quadro a seguir. Portanto, o PPC do CCBio da URCA não atende aos requisitos de organização em relação à distribuição das disciplinas nos conteúdos de formação, de acordo com os núcleos estabelecidos pela Resolução, mas contempla todosos elementos curriculares como disciplinas específicas, pedagógicas, estágio supervisionados, PCC, ACC. Com isso, o conceito de análise foi 2 – expressa a maior parte.

A instrução da Resolução nº 2/2015 assenta na organização em três núcleos e o PPC faz a divisão a partir de conteúdos curriculares, configurando uma proposta distante da orientação do dispositivo normativo. Na organização do PPC da URCA 2019, ele separa os conteúdos pedagógicos, as PCC e os estágios em conteúdos curriculares distintos, em que as PCC e os estágios apresentam conteúdos curriculares próprios. As atividades acadêmica/científico/cultural correspondem ao núcleo diversificado da Resolução e o núcleo de estudos de formação geral prescrito na normativa está contido no núcleo de conteúdos específicos, o quadro 51 mostra essa análise.

Quadro 51 – Análise da Carga horária total prevista na Resolução n° 2/2015, no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e de 2006

	Resolução n° 2/2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006
Carga horária Total do curso	3.200 horas	3.480 horas	2.940 horas
Organização do fluxograma curricular	<p>I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.</p> <p>II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.</p> <p>III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos de natureza científico-culturais: 2.460 horas • Prática como componente curricular: 405 horas • Estágio curricular supervisionado: 405 horas • Atividades acadêmica/científico/cultural: 210 horas 	<p>Dividido em cinco núcleos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de Conteúdo Pedagógico: 180 horas • Núcleo de Conteúdo Básico: 1.200 horas • Núcleo de Conteúdo Específico: 540 horas • Núcleo de Ação Docente Supervisionada: 810 horas • Núcleo de Atividades Complementares: 210 horas
ACC	200 horas	210 horas	210 horas
PCC	400 horas	405 horas	-
ESTÁGIOS	400 horas	405 horas	810 horas
OPTATIVAS		165 horas	240 horas
EXTENSÃO		-	-

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O PPC de 2006 organiza o núcleo chamado de Ação Docente Supervisionada (ADS) que inclui as práticas como componente curricular e os estágios supervisionados com um total de 810 horas para as duas atividades. Contudo, o PPC não faz a distinção de cada carga horária entre as PCC e os estágios, o que nos leva a inferir que esses dois segmentos eram ofertados e desenvolvidos dentro da ADS e elas constam na matriz curricular como disciplinas presentes deste o primeiro semestre até o último, as disciplinas são ADS I, ADS II, ADS III, ADS IV, ADS V, ADS VI, ADS VII e ADS VIII, como mostra o trecho abaixo:

É componente indissociável do curso de Licenciatura e permeia todas as áreas, objetivando integrar os diferentes conteúdos, formando um todo homogêneo. Deve buscar a totalidade numa perspectiva interdisciplinar. Neste núcleo estarão contidas: a prática educativa; a mediação didática, o estágio curricular e outras iniciativas que tendam a sedimentar a abordagem didático-científica do curso, na perspectiva do conjunto (PPC DO CCBIO URCA, 2006, p. 9).

O Eixo Prática de Ensino e Estágios Supervisionados substitui o espaço antes ocupado pelos Núcleos da Ação Docente Supervisionada. A Prática de Ensino está presente em seis semestres do Curso de Licenciatura, e será sistematizada através da análise e reflexão da relação teoria/prática. Os estágios curriculares obrigatórios supervisionados estão presentes em dois semestres do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e será desenvolvida por meio da mediação didática, ações que oportunizam uma maior interlocução entre os saberes da academia e os saberes que os professores construirão ao longo de suas práticas profissionais e suas histórias de vida, oportunizando assim, ao aluno em formação inicial aprender, no próprio curso de formação, a necessária dinâmica da constante reconstrução dos saberes que são inerentes à prática docente (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 73).

Quadro 52- Demonstrativo dos créditos e da carga horária por conteúdos curriculares e a respectiva equivalência com a Resolução nº02/2015

Núcleos	Créditos	Carga horária	Equivalência com a resolução
CONTEÚDOS DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAIS			
01.Núcleo de Conteúdo Pedagógico	29	435	núcleo II
02.Núcleo de Conteúdos Específicos	125	1875	núcleo I
03.Núcleo de Conteúdo referente à Legislação Profissional	02	30	núcleo I
04.Núcleo de Conteúdo referente à Produção Monográfica	08	120	núcleo II
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			
05.Núcleo de Prática de Ensino	27	405	núcleo II
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO			
06.Núcleo de Estágios Curriculares Obrigatórios Supervisionados	27	405	núcleo II
ATIVIDADES ACADÊMICA/CIENTÍFICO/CULTURAL			
07.Núcleo de Atividades Complementares	14	210	núcleo III
TOTAL	232	3.480	

Fonte: Elaborado pela autora a partir do PPC de 2019 do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da URCA.

O **Artigo 13, § 1º** da Resolução nº 2/2015 institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, diz que a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de Licenciatura, deve ter no mínimo, 3200 horas, pensadas para articular teoria e prática. Para este fim, o PPC do CCBio URCA de 2019 atende ao que estabelece a referida resolução, pois o curso tem uma carga horária total de 3.480 horas, um aumento quantitativo de 540 horas em relação ao PPC do CCBio da URCA de 2006. Desse modo, o conceito de análise 4 –expressa de maneira excelente.

Em relação às disciplinas optativas, no PPC do curso estabelece apenas que o licenciando tem que fazer no mínimo três disciplinas e não fala sobre carga horária mínima. Sobre essa questão, fazendo somatório dos conteúdos curriculares observamos que nas 3.480 horas total do curso, não consta as disciplinas optativas. A partir da análise, concluímos que a distribuição sofreu poucas mudanças. Os segmentos referentes aos estágios, às PCC e as ACC não tiveram modificações em relação à carga horária, mas apenas alterações de organização, em que cada um ganhou um conteúdo curricular próprio dentro da matriz curricular.

Foi possível constatar um aumento de 540 horas da carga horária dos conteúdos de natureza científico-culturais no PPC de 2019 consta 2.460 horas e que no PPC de 2006 era dividido em Núcleo de Conteúdo Pedagógico: 180 horas + Núcleo de Conteúdo Básico: 1.200 horas + Núcleo de Conteúdo Específico: 540 horas, totalizando 1.920 horas.

Dois aspectos que ficaram bem confusos durante a análise do PPC de 2019, se referem à organização dos conteúdos curriculares, em que o segmento conteúdos de natureza científico-culturais contempla o núcleo de conteúdos específicos conforme a página 76 e como demonstra o quadro. Entretanto, nas páginas 72 e 73, o PPC de 2019 apresenta outra divisão idêntica à de 2006: a) Conteúdos de Natureza Científico-Culturais, b) Conteúdos Básicos e c) Conteúdos Específicos. Nessa segmentação, os conteúdos básicos são “os conteúdos básicos deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador (CNE/CES 1.301/2001)” e os conteúdos específicos:

- Para a Licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.
- A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio (PPC DO CCBIO URCA, 2019, p. 73).

Assim, na seção que consta a descrição dos conteúdos de natureza científico-culturais apresenta o núcleo básico na página 72, contudo, no quadro 05 da página 76 não consta

esse núcleo. O que nos levou a inferir que o núcleo específico do PPC de 2019, contempla o núcleo básico (1.200 horas) e específico (540 horas) de 2006. Assim, esse segmento, após as reformulações, passou de 1.740 horas para 1.875 horas, ou seja, teve um aumento de 135 horas. O núcleo de conteúdo pedagógico foi o que mais teve aumento passou de 180 horas em 2006 para 435 horas em 2019, representando um acréscimo de 255 horas.

Uma perspectiva que se faz necessário apontar, é a preocupação por meio da inclusão de disciplinas mais próximas à formação voltada para o trabalho docente, em que as disciplinas inseridas estão contextualizadas como o trabalho cotidiano docente. Podemos notar, de acordo com o quadro 53, um aumento significativo nos aspectos quantitativos e qualitativos nos elementos curriculares que após as reformulações passaram de 3 disciplinas para 8 disciplinas, veja quadro 53.

Quadro 53 - Elementos curriculares do conteúdo pedagógico

Elementos curriculares do conteúdo pedagógico do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019		Elementos curriculares do conteúdo pedagógico do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006	
Disciplinas	Carga Horária	Disciplinas	Carga Horária
Avaliação da Aprendizagem	4 cr/60 h	Psicologia da Educação	4 cr/60 h
Didática Geral Aplicada ao Ensino de Ciências e Biologia	4 cr/60 h	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	4 cr/60 h
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	3 cr/45 h	Didática Geral	4 cr/60 h
Filosofia das Ciências e da Educação	2 cr/30 h		
Socio-antropologia aplicada à Biologia	4 cr/60 h		
História das Idéias Pedagógicas do Brasil	4 cr/60 h		
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	4 cr/60 h		
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Dessa forma, a inserção de novas disciplinas como avaliação da aprendizagem, filosofia das ciências e da educação, socio-antropologia aplicada à biologia, história das idéias pedagógicas do Brasil e LIBRAS indica o fortalecimento de aspectos teóricos voltados aos conteúdos pedagógicos, contemplando as dimensões filosóficas, sociológicas, antropológicas e históricas da educação no Brasil. Esse aspecto é importante para que o licenciando possa perceber e relacionar, que a educação representa um fenômeno social, assim, embasados em Apple (2006), a educação não pode ser analisada dissociada das esferas sociais mais amplas, veja quadro 54.

Quadro 54 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 04)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 13, § 1°, inciso I - requer que o PPC descreva os procedimentos relativos as práticas como componentes curriculares.	Consta nas páginas 73 e 74 e nas páginas 47 à 49, no item VI.4 Da Prática e Ensino e do Estágio Supervisionado para a Licenciatura	Categoria: Organização Curricular Indicador: Práticas como componentes curriculares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC consta uma carga horária de 405 horas (27 créditos) e serão desenvolvidas em seis disciplinas próprias.
O Artigo 13, § 1°, inciso II -requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado.	Consta nas páginas 47 à 49, no item VI.4 Da Prática e Ensino e do Estágio Supervisionado para a Licenciatura,descreve o desenvolvimento e a carga horária dos estágios e das PCC.	Categoria: Organização Curricular Indicador: Estágio Curricular Supervisionado. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC contempla uma carga horária de 405 horas (27 créditos) de estágio supervisionado.
O Artigo 13, § 1°, incisoIV - descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional	Consta na página 107, no item 16.2 – Das Atividades Complementares, descreve o desenvolvimento e a carga horária das ACC.	Categoria Organização Curricular Indicador: Atividades Complementares. Conceitos de Análise: (4) –expressa de maneira excelente	A Resolução n° 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC têm um total de 210 horas distribuídas em 14 créditos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

O **Artigo 13, § 1º, inciso I** da Resolução nº 2/2015 requer que o PPC descreva os procedimentos relativos às práticas como componentes curriculares. A Resolução nº 2/2015 estabelece 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. O PPC de 2006 consta que as PCC eram realizadas de forma conjunta aos estágios supervisionados, com uma carga horária de 810 horas. Contudo, houve uma mudança significativa, após as reformulações, na forma de trabalhar as PCC, uma vez que no PPC de 2019, as PCC ganharam disciplinas próprias, com uma carga horária de 405 horas (27 créditos). Assim, o conceito de análise foi 4 –expressa de maneira excelente. A Prática de Ensino está presente em seis semestres do Curso de Licenciatura, começando a ser ofertada desde o primeiro semestre, e será sistematizada através da análise e reflexão da relação teoria/prática.

O **Artigo 13, § 1º, inciso II** da Resolução nº 2/2015, requer que o PPC descreva os procedimentos relativos ao estágio curricular supervisionado e estabelece 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado. O PCC de 2019 e de 2006 contempla uma carga horária de 405 horas (27 créditos) de estágio supervisionado. Com isso, o conceito de análise foi 4- expressa de maneira excelente.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da URCA de 2019, os componentes curriculares preconizam a ideia de integração com a prática, a prática profissional e com o exercício da docência em seu contexto de atuação, a escola. As ações de estágio estarão em consonância com as discussões sobre a formação de professores no campo investigativo próprio, alinhados aos preceitos normativos.

A análise das reformulações curriculares revelou uma mudança na organização dos estágios, mas na carga horária total não houve modificações. Para efeito de organização curricular no PPC de 2019, os estágios no Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas URCA são desenvolvidos em duas disciplinas, uma ofertada no quinto semestre que corresponde ao estágio no ensino fundamental e a outra ofertada no nono e último semestre se refere ao estágio no ensino médio, como mostra o quadro 55. Destacamos que nas divisões dos Estágios não há menção à BNCC.

Quadro 55 – Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 com suas respectivas cargas horárias

Disciplinas do Estágio Supervisionado do PPC de 2019	Carga Horária
Estágio Supervisionado de Formação de Professores em Ciências Biológicas no Ensino Fundamental	13 cr/195 horas
Estágio Supervisionado de Formação de Professores em Ciências Biológicas no Ensino Médio	14 cr/210 horas

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ao analisarmos o ementário das disciplinas sobre os estágios supervisionados, nas páginas 105 e 106 do PPC de 2019, consta que os dois se referem à produção da Ação Didática Pedagógica no Ensino Médio (1º ao 3º ano), o que nos leva a inferir que possivelmente houve algum equívoco nas informações ou erro de digitação, pois na descrição dos dois estágios aparece a realização das atividades no ensino médio, não fazem referência ao ensino fundamental.

O **Artigo 13, § 1º, inciso IV**, descreve as atividades complementares e como as mesmas devem ser desenvolvidas com vistas a relacionar as competências e as habilidades do profissional. Nesse quesito, a Resolução nº 2/2015 estabelece 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. As atividades complementares do PPC de 2019 e de 2006 têm um total de 210 horas distribuídas em 14 créditos. Com isso, o conceito de análise foi 4 - expressa de maneira excelente.

No PPC do curso de 2019 e de 2006, ele trata as ACC como componentes curriculares que visam a contribuir para uma formação mais completa do aluno, como forma de ampliar a multi e interdisciplinaridade, buscando a formação de um profissional com uma visão atual do estudo das Ciências Biológicas. O PPC de 2019 e 2006 citam como exemplos de ACC os programas de Iniciação Científica, Programa de Iniciação à Docência e Programas de Extensão e Estágios Não-Obrigatórios, Atividades Científico-Culturais e Atividades de Extensão. Portanto, não houve alterações em relação às ACC nas reformulações curriculares.

O **Artigo 13, § 2º** da Resolução nº 2/2015, lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC de 2019, esses conteúdos estão presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. Os conteúdos que não estão presentes são os fundamentos da educação e os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Com isso, o conceito de análise 3- expressa a maior parte, conforme quadro 56.

Quadro 56 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução n° 2, de 1° de julho de 2015	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
<p>O Artigo 13, § 2º- Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares. Os conteúdos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentos da educação ✓ Formação na área de políticas públicas e gestão da educação ✓ Fundamentos e metodologias ✓ Direitos humanos ✓ Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional ✓ Língua Brasileira de Sinais (Libras) ✓ Educação especial ✓ Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. 	<p>Consta no PPC o e mentário de todas as disciplinas obrigatórias e optativas do curso e foi possível perceber que os conteúdos curriculares foram parcialmente atendidos de acordo com a Resolução.</p>	<p>Categoria:Organização Curricular Indicador:Conteúdos curriculares. Conceitos de Análise: (3)- expressa a maior parte</p>	<p>Resolução n° 2/2015 lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. No PPC, alguns desses conteúdos estão presentes ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas. Os conteúdos fundamentos da educação, direitos humanos, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas não constam no PPC após as reformulações de 2019.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A Resolução n° 2/2015, no artigo 13, lista uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando. Esses conteúdos são os fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, língua Brasileira de Sinais (libras), educação especial e aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Esses elementos foram identificados no PPC de Ciências Biológicas da URCA de 2019, estando presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas, conforme apresentado no quadro 57 a seguir:

Quadro 57 – Análise da integração dos Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015 e dos Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019

Conteúdos curriculares listados na Resolução n° 2/2015, no Artigo 13	Conteúdos curriculares presentes no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019
Fundamentos da educação	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos fundamentos da educação.
Formação na área de políticas públicas e gestão da educação	<p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Planejamento e Gestão Educacional, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Planejamento e Políticas em Saúde, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Políticas Educacionais, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada Políticas Públicas e Educação Inclusiva, cuja carga horária é de 30horas aula / 02 créditos.</p>
Fundamentos e metodologias	<p>Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Fundamentos do Ensino de Ciências e Biologia, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Metodologia da Pesquisa no Ensino das Ciências Biológicas, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Metodologia da Pesquisa Educacional, cuja carga horária é de 30horas aula / 02 créditos.</p>
Direitos humanos	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos direitos humanos.
Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional	<p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Gênero, Etnia e Raça nos Processos Educativos, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Temáticas Atuais: Gênero, Etnia e Raça nos Processos Educativos, cuja carga horária é de 30horas aula / 02 créditos.</p>
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	Está presente como disciplina obrigatória intitulada de Língua Brasileira de Sinais (Libras), cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.
Educação especial	<p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Fundamentos Histórico-Culturais da Educação Especial, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p> <p>Está presente como disciplina optativa intitulada de Necessidades Educacionais Especiais e Práticas Pedagógicas, cuja carga horária é de 60horas aula / 04 créditos.</p>
Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.	A análise do ementário das disciplinas revelou que o PPC não trata de assuntos relacionados aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Quadro 58 – Análiseda Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006

(continua)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Química no Ensino de Ciências	2cr/30h	1°	Evolução	4cr/60h
Diversidade Biológica	3cr/45h		Metodologia das Ciências	4cr/60h
Biologia Celular	3cr/45h		Biologia Celular e Molecular	4cr/60h
Ecologia de Ecossistemas	3cr/45h		Química Geral	4cr/60h
Física nas Ciências Biológicas	3cr/45h		Ação Docente Supervisionada I	6cr/90h
História das Ideias Pedagógicas do Brasil	4cr/60h			
Fundamentos do Ensino de Ciências e Biologia	4cr/60h			
Físico-Química para Ciências Biológicas	2cr/30h	2°	Zoologia I	4cr/60h
Protoctistas	2cr/30h		Psicologia da Educação	4cr/60h
Biologia do Desenvolvimento Animal	3cr/45h		Embriologia	4cr/60h
Evolução	4cr/60h		Físico-Química	4cr/60h
Filosofia das Ciências	3cr/45h		Ação Docente Supervisionada II	6cr/90h
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4cr/60h			
Educação, Escola e Docência nas Ciências Biológicas	4cr/60h			
Química Orgânica	2cr/30h	3°	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e médio	4cr/60h
Sócio-Antropologia Aplicada à Biologia	2cr/30h		Zoologia II	4cr/60h
Biogeografia	2cr/30h		Histologia	4cr/60h
Histologia Animal	3cr/45h		Química orgânica	4cr/60h
Acelomados	4cr/60h		Ação Docente Supervisionada III	6cr/90h
Didática Aplicada ao Ensino de Ciências Biológicas	4cr/60h			
Instrumentação para a Docência no Ensino Fundamental	5cr/75h			

Quadro 58 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006

(continua)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
Ecologia de Populações Protostomia Botânica Criptogâmica Metodologia da Pesquisa no Ensino das Ciências Biológicas Educação em Ciências Biológicas Psicologia do desenvolvimento e da Aprendizagem	3cr/45h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h	4°	Didática Geral Bioquímica I Anatomia Humana Zoologia III Ação Docente Supervisionada IV	4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 6cr/90h
Bioética e Legislação Profissional Bioquímica Estrutural Anatomia Humana Geologia para Ciências Biológicas Deuterostomia Estágio Supervisionado de Formação de Professores em Ciências Biológicas no Ensino Fundamental	2cr/30h 2cr/30h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 13cr/195h	5°	Parasitologia Fisiologia Humana Bioquímica II Botânica de Criptógamos Ação Docente Supervisionada V	4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 6cr /90h
Bioquímica Metabólica Fisiologia Humana Botânica de Fanerógamas Biofísica Tetrapoda Pesquisa Educacional para as Ciências Biológicas	3cr/45h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 5cr/75h	6°	Ecologia I Fundamentos de Geologia Botânica de Fanerógamas Fundamentos de Física Ação Docente Supervisionada VI	4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 6cr /90h

Quadro 58 - Análise da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006

(conclusão)

Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019			Disciplinas da Matriz Curricular do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006	
Disciplinas	Carga Horária Créditos/Horas	Semestre	Disciplinas	Carga horária Créditos/Horas
TCC I – Projeto de Monografia Anatomia Vegetal Genética Clássica Ecologia de Comunidades Paleontologia Optativa I Instrumentação para o Ensino das Ciências Biológicas no Ensino Médio	2cr/30h 3cr/45h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 4cr/60h 5cr/75h	7°	Fisiologia vegetal Biofísica Ecologia II Genética I Ação Docente Supervisionada VII	4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 9cr /135h
Microbiologia Educação Ambiental Parasitologia Biologia da Conservação Biologia e Genética Molecular Fisiologia Vegetal Optativa II Avaliação da Aprendizagem	2cr /30h 2cr /30h 3cr /45h 3cr /45h 4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h	8°	Bioestatística Paleontologia Genética II Microbiologia Ação Docente Supervisionada VIII	4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 4cr /60h 9cr /135h
TCC II – Monografia Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS Optativa III Estágio Supervisionado de Formação de Professores em Ciências Biológicas no Ensino Médio	2cr /30h 4cr /60h 4cr /60h 14cr /210h	9°		

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

A análise das matrizes curriculares do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 e do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2006 permite apontar que a reformulação do PPC do curso traz novas disciplinas que antes ou eram optativas ou não tinham no fluxo curricular que são importantíssimos na formação do futuro docente e representam temas emergentes de grande relevância social.

Outro aspecto importante, é que a matriz curricular de 2006 contemplava 41 disciplinas e a de 2019 contempla 58 disciplinas para atender a essa demanda houve um aumento de um semestre. Assim, as reformulações curriculares representam um processo de rupturas sobre a formação dos futuros professores, de modo a garantir maior identidade à modalidade de Licenciatura, como mostra o quadro 59.

Quadro 59 – Análise da integração das dimensões nos documentos oficiais (Parte 05)

Resolução n° 7, de 18 de dezembro de 2018	PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019	Instrumento de análise	Análise conjunta da Resolução relacionada ao currículo oficial
O Artigo 4° - institui as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira que define os princípios, os fundamentos e os procedimentos.	Não menciona a Resolução.	Categoria: Indicador: Componente Curricular de Extensão Conceitos de Análise: (1) – não apresenta	A Resolução n° 7/2018 estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. O PPC do curso não atende à resolução

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Outro aspecto importante que necessitou de adequação curricular está na normatização da Resolução n° 7/2018, que estabelece as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. O PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 não faz menção à resolução e, portanto, não atende à normatização para a extensão. Com isso, o conceito de análise foi 1 – não apresenta.

Para um melhor entendimento da amplitude das reformulações curriculares encontradas a partir da análise do PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019, apresentamos o quadro 60 a seguir, que consiste em uma síntese das reformulações curriculares dos principais eixos presentes na Resolução n° 02/2015.

Quadro 60 – Síntese das reformulações curriculares no PPC do curso de Ciências Biológicas da URCA de 2019 a partir dos principais eixos presentes na Resolução n° 02/2015

	Apresentou modificações	Sem modificações
Princípios da base comum nacional		X
Princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.	X	
Habilidades proposta na Resolução n° 2/2015 para estar apto para atuar no campo profissional docente	X	
Perfil Profissional	X	
Carga Horária Total do curso	X	
Organização do fluxo curricular em relação aos núcleos curriculares		X
Conteúdos curriculares	X	
PCC		X
ACC		X
Estágios Supervisionados		X

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Após finalizarmos as análises das três matrizes curriculares aqui explicitadas, podemos inferir que a construção e a desconstrução de um currículo se dão por sujeitos sociais e históricos em contextos específicos, portanto, um projeto curricular pedagógico está sempre em movimento, tornando-o provisório. Nessa perspectiva, buscamos novamente Popkewitz (1997, p. 30), para compreender que “o currículo expressa os conjuntos de relações sociais e estruturais, por meio dos próprios padrões de comunicação sobre os quais é formulado” e por essas relações serem dinâmicas imprimem novas (re) formulações.

Sob essa ótica, para Ball (2001), as reformas não se prendem simplesmente à introdução de novas estruturas e incentivos, mas também exigem e trazem consigo novas relações, culturas e valores. Nessa perspectiva, o processo de implementar as políticas curriculares em prática se faz de uma maneira bastante heterogênea, complexa e não linear, lidas por diferentes sujeitos e interpretadas de distintas formas. Assim, as reformulações curriculares aqui analisadas para a formação de professores são produzidas em um processo circular, de modo que os múltiplos contextos e os diversos discursos vão sofrendo constantes processos de ressignificações.

Dessa maneira, baseando-se em Lopes (2005) e Macedo (2006), o currículo pode ser pensado como arena de produção cultural, para além das distinções entre produção e implementação. Segundo Busnardo e Lopes (2010), cada local, com suas demandas específicas e contingenciais, direciona a produção de políticas de forma a “fixar” determinados sentidos que se mostram hegemônicos naquele contexto.

A partir da análise dos perfis dos professores e do produto das reformulações, podemos concluir que os textos dos documentos oficiais sofreram processos de recontextualização, de ressignificação e de hibridização, de maneira a legitimar determinados discursos, ações e práticas em detrimento de outras. Em outras palavras, podemos inferir que as reformulações incorporaram muito das formações dos seus sujeitos, produzindo sentidos construídos pelos professores formadores a partir de suas experiências, por isso que mesmo sendo a mesma normatização para os três casos/cursos aqui investigados, os produtos, processos e significados são bem distintos, resultado em reformulações únicas para cada realidade.

O curso CCBio da UECE/FAEC tem nítido fruto das reformulações que busca um currículo que forme professores dentro das necessidades impostas pela realidade do campo profissional docente e está atento às mudanças voltadas à BNCC. O curso da UECE/Itaperi, também fez mudanças no currículo para atender à BNCC, com a inserção de disciplinas que ampliam a reflexão de aspectos necessários ao futuro professor. Já as reformulações do currículo do curso CCBio da URCA, ainda precisam avançar significativamente, pois não aborda à BNCC em seu currículo e ainda mostra uma formação híbrida de um biólogo professor muito em evidência, ou seja, de uma Licenciatura com vistas mais à formação específica do que à pedagógica.

Para fornecer consistência à investigação do problema de pesquisa, a análise documental revelou dados significativos, sendo usadas de forma integrada, de modo a favorecer um diálogo fértil para compreender a organização do currículo formal dos cursos investigados.

A análise dos dados provenientes dos cruzamentos de vários insumos, fruto do estudo dos PPC dos cursos antes e depois das reformulações para atender à Resolução CNE/CP n° 2/2015, revelaram a necessidade de estabelecer uma subcategoria a posteriori sobre a PCC, uma vez que a mudança de legislação propõe a tentativa da quebra da dicotomia teoria e prática por meio da ênfase na Prática como Componente Curricular. Portanto, como a Resolução CNE/CP n° 2/2015 apresenta a integração da teoria e prática como uma das protagonistas, nos dedicamos no tópico seguinte a uma análise mais detalhada desse componente curricular nos Projetos Pedagógicos dos cursos investigados.

6.9 A PCC no currículo reestruturado

A partir da análise da Resolução nº 2/2015, inferimos que a organização curricular sugerida pelo dispositivo legal centra-se em dois principais elementos curriculares: a integração teoria e prática e a interdisciplinaridade. A Resolução nº 2/2015 define a teoria e a prática como uma unidade indissociável, como podemos ver no excerto abaixo:

Outra definição fundamental para a melhoria da formação de profissionais do magistério é pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática (BRASIL, 2015, p. 25).

O excerto utiliza o termo “práxis”, determinando-a como relação de unidade entre teoria e prática. Embasados em Nunes (2017), o documento enfatiza que a teoria e prática são duas dimensões indissolúveis da práxis. Procuramos compreender como esse princípio se efetivou na Resolução nº 2/2015, observamos a distribuição da carga horária proposta no texto:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;
- IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição (BRASIL, 2015).

Assim, constatamos que ao organizar a carga horária, a Resolução indica que a dimensão prática tem sua realização garantida em certos espaços e tempos: a Prática como Componente Curricular (PCC) e o Estágio Supervisionado, sendo definida como um espaço da formação que deve ser ensinado em componentes curriculares específicos.

A Resolução nº 2/2015 sugere que não só as disciplinas “relacionadas aos fundamentos técnicos-científicos” podem gerar conhecimentos, como também o espaço da prática que passa a ser valorado como produção de saberes. Temos assim a valorização das PCC como um dos componentes curriculares próprios do momento do fazer.

Para compreendermos o que a legislação defende sobre a relação teoria-prática, buscamos identificar trechos na Resolução nº 2/2015 que abordem esse tema. Segue os excertos abaixo:

Os princípios que norteiam a Base Nacional Comum para a formação continuada são:
 a) sólida formação teórica e interdisciplinar;
 b) *unidade teoria-prática*;
 c) trabalho coletivo e interdisciplinar [...]
 § 5º São princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica:
 [...]V - *a articulação entre a teoria e a prática* no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2015, *grifo nosso*).

Estes pontos demonstram uma visão de que a matriz curricular da formação deve ser fluida e mais parecida com a futura prática em sala de aula. Assim, Candau e Lelis (1999) acreditam que o eixo que possibilita superar a dicotomia entre teoria e prática é a visão de unidade, sendo uma das condições para articular a formação de professores.

Consideramos que a articulação teoria e prática, nessa perspectiva, significam que separá-las, de acordo com Teixeira e Oliveira (2005), seria como cortar uma folha de papel, ou seja, teoria é o anverso e a prática o verso. Não se pode cortar um lado sem cortar, ao mesmo tempo, o outro. Esta visão expressa a síntese superadora da dicotomia entre teoria e prática, sendo condição fundamental para a busca de alternativas na formação docente. A partir dos referências teóricas citados, concordamos com uma articulação teoria e prática como dois componentes indissolúveis da “práxis”, definida como atividade teórico-prática.

As dimensões que valorizam a prática também estão presentes na Resolução nº 2/2015 na escrita do perfil do egresso da formação inicial que demonstram a busca por um professor com traços voltados para a racionalidade denominada de “reflexão na ação”, em que na sua prática o professor deverá “XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;” (BRASIL, 2015) e” XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;” (BRASIL, 2015).

O documento ainda reproduz o discurso da Resolução nº 2/2002, enfatizando que é “fundamental que haja tempo e espaço para a prática como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade” (BRASIL, 2015, p. 31).

É mister destacarmos o conceito de prática como componente curricular presente no Parecer nº2/2015, que deu origem à Resolução:

(...) a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas (BRASIL, 2015, p. 32)

Nesse trecho, observamos que a PCC pode fazer parte de outras atividades formativas que busca proporcionar experiências próprias do exercício profissional docente, por meio de atividades que busquem aproximar o licenciando da realidade em que vai atuar. No tocante ao “como fazer”, a nova Diretriz é um documento aberto, o que gera diversidades de possibilidades de aplicação.

Nunes (2017), em sua análise revela que a obrigatoriedade de cumprimento de créditos curriculares destinado à realização das PCC em “tempos e espaços” próprios termina por fragilizar o tão desejado vínculo entre teoria e prática. Desse modo, o discurso oficial expressa na nova resolução mantém uma relação dialógica de convergência com o discurso da resolução nº 2/2002, pois também acabam reforçando a dicotomia entre teoria e prática.

No tocante à distribuição da PCC no currículo de cursos de formação de professores, Santos e Lisovski (2011) enfatizam que as IES podem propor a organização das PCC de quatro formas: a) quando a PCC é integrada com as disciplinas pedagógicas do curso; b) quando a PCC é trabalhada nas disciplinas da área específica da Biologia; c) quando a PCC é trabalhada tanto nas disciplinas pedagógicas quanto nas disciplinas da área específica da Biologia; e d) quando na matriz curricular dos cursos foram criadas disciplinas próprias para a PCC ser trabalhada, essa normalmente recebe o nome de Prática de Ensino.

Nos PPC dos cursos em análise, percebemos que os Cursos da UECE/Itaperi e da URCA optaram por fornecer as PCC como disciplinas próprias, dando um lugar de destaque para esses elementos tanto no currículo quanto na formação. Podemos ressaltar também que esses dois cursos tiveram o cuidado de ofertar as práticas alinhadas com os estágios supervisionados. Já o CCBio da UECE/FAEC optou por abordar as PCC dentro das disciplinas das áreas específicas, conforme o quadro 61 abaixo.

Quadro 61 – Abordagem das PCC nos cursos investigados

PCC			
	CCBio da UECE/Itaperi	CCBio da UECE/FEAC	CCBio da URCA
Organização	Disciplinas próprias	Disciplinas da área específica	Disciplinas próprias

Definição	Não consta	A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo.	Eixo de articulação que integra a teoria e a prática entre os conteúdos da parte diversificada e do núcleo comum do curso e o conhecimento da realidade da sala de aula de Ciências Biológicas.
Carga horária	408 horas	408 horas	405 horas

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Essa organização heterogênea e diversa dos currículos quanto à organização da PCC, se deve de acordo com Costa (2012), ao caráter flexível e ambivalente nos documentos oficiais quanto às PCC, devido a incorporação de diversos discursos que resultaram em currículos híbridos, o que permite leituras heterogêneas, mudanças de sentidos e ações diversas no interior dos cursos de formação de professores.

Em relação à carga horária dos cursos, observamos que eles estão formalmente em consonância com os atos normativos vigentes para a formação de professores, no que diz respeito à carga horária destinada a PCC de, no mínimo, 400 horas.

No que concerne à organização das PCC em outras instituições, encontramos o trabalho dos autores Kasseboehmer e Farias (2012), que realizaram um levantamento de documentos, como os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), as matrizes curriculares e as ementas das disciplinas nos cursos de Licenciatura em Química das Regiões Norte e Sudeste, observaram que a carga horária da PCC está sendo contemplada, mas esse é um espaço que ainda gera dúvidas para aqueles que constroem os PPPs dos cursos. Isso porque, em praticamente metade desses cursos, o espaço da PCC nos currículos não estava claro.

Esse trabalho revela que não é tarefa fácil, interpretar e incluir as PCC dentro do currículo de forma que sua atividade seja realizada e potencializada com foco na prática que posiciona o futuro professor em sintonia com o aluno e suas necessidades como cidadão. Outro

trabalho também das autoras Santos e Lisovski (2011) reflete também a dificuldade dos currículos em relação às PCC.

Essa pesquisa buscou investigar como os cursos de Licenciatura estão organizando e implementando a PCC. Essas autoras, ao confrontarem o processo de organização e implementação da PCC desenvolvida em diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) com a legislação vigente, perceberam que algumas instituições não estão em consonância com esta. O trabalho de Santos e Lisovski (2011) analisaram 21 IES e concluíram que apenas 6 (seis) atendem às normas de que a PCC deve ser trabalhada em todas as disciplinas que compõem as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura.

No tocante aos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Brito (2011) investigou as PCC nos cursos das universidades estaduais da Bahia, e observou que dentre os seis projetos analisados, quatro respondem às DCNs vigentes, recontextualizando as argumentações que justificam a centralidade da prática na formação de professores. Nesses projetos, o espaço da prática procura: inserir o licenciando, desde o início do curso, nas questões e problemáticas do campo educacional mais amplo e naquelas específicas do ensino de ciências e Biologia; promover e articular diferentes práticas sob a perspectiva interdisciplinar; dar ênfase aos procedimentos de leituras, análises, discussões, produções coletivas, processos reflexivos e contato com diferentes espaços educacionais, enquanto os outros dois projetos, não atendem ao que foi solicitado pelas DCN.

Na nossa pesquisa, identificamos nesses PPCs que todos os cursos apresentam de maneira clara no currículo os espaços das PCC, de forma a atender às diretrizes vigentes. No entanto, podemos perceber a ausência da definição da PCC no currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi. O que pode acabar oferecendo condições para a produção de diferentes sentidos a respeito da PCC, distante da proposta pela resolução.

Já o PPC da URCA traz a definição das PCC junto com os estágios supervisionados, o que está em desacordo com a Resolução nº2/2015, pois o Parecer CNE/CP nº 2/2015 ressalta a importância de diferenciar a PCC do Estágio supervisionado, enfatizando a especificidade de cada um e sua necessária articulação, bem como a necessária supervisão desses momentos formativos.

O PPC da UECE/FAEC distingue a prática como componente curricular do estágio supervisionado, como mostra o trecho:

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo

formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo (PPC DA UECE/FAEC, 2019, p. 25).

O enunciado traz uma acepção de PCC que busca formar profissionais com características de postura docente de uma prática voltada para o ensino e que se preocupa e intervém de forma consciente com ética, identificando questões e problemas socioculturais e educacionais.

Diante disso, sinalizamos para a importância dos cursos de licenciatura evidenciarem no PPC o que vem defendendo a respeito da PCC, uma vez que conforme Costa (2011), não basta somente uma adequação das matrizes curriculares de acordo com a carga horária prevista pela resolução, mas deverá haver a definição de pressupostos que orientem a proposta curricular com vistas a inserir a prática em tempo e espaço específico numa perspectiva interdisciplinar, atribuindo-lhe significado e sentido.

Para entendermos como cada curso se organizou em relação à organização das PCC, tratamos de detalhar cada contexto dos currículos aqui analisados. No cursoda UECE/FAEC, o PCC optou por destinar toda a carga horária para as disciplinas específicas. Sobre essa questão precisamos analisar se essas PCC se efetivam, uma vez que muitos professores não têm clareza sobre o que seria essa PCC e como trabalha-las no contexto da formação inicial.

Sob essa questão Araújo e Leitinho (2014) realizaram um estudo com foco específico na Universidade Federal do Maranhão. A pesquisa concluiu que apesar de os professores pensarem a prática relacionada à indissociabilidade entre teoria e prática, as autoras constataram que a maioria não tem conhecimento do que é a PCC e da sua importância para a formação inicial.

Barbosa *et.al* (2013) também investigaram as concepções de professores e estudantes do curso de Ciências Biológicas com relação à PCC. Os resultados dessa investigação revelam que os sujeitos confundem a PCC com o Estágio Curricular Supervisionado, porque desconhecem o termo PCC ou porque a reconhecem como um componente localizado ao final do curso ou integrante do estágio.

A partir dos resultados das pesquisas relatadas, podemos inferir que há dificuldades de compreensão do que é a PCC, ocasionando dificuldades na sua operacionalização e organização nos currículos dos cursos de licenciaturas. Quando elas são destinadas apenas às disciplinas específicas, sem um esclarecimento ou orientação para os professores formadores, pode ser que elas não sejam trabalhadas.

No curso CCBio da URCA, observamos também que esse curso destina 100% da carga horária destinada a PCC para disciplinas próprias que são disciplinas pedagógicas, ficando a carga horária restrita ou isolada apenas nessas disciplinas. A Prática de Ensino está presente em seis semestres do Curso de Licenciatura, começando a ser ofertada desde o primeiro semestre, por meio das disciplinas representadas no quadro 62 a seguir.

Quadro 62 - Disciplinas que compõem a PCC do curso de Licenciatura do CCBio da URCA

Elementos Curriculares da Prática de Ensino	
Disciplinas	Carga horária
Fundamentos do Ensino de Ciências e Biologia	4cr/60h
Educação, Escola e Docência no Ensino das Ciências Biológicas	4cr/60h
Instrumentação para o Ensino de Ciências no ensino Fundamental	5cr/75h
Educação Científica e as novas Tecnologias no Ensino das Ciências Biológicas	4cr/60h
Pesquisa Educacional para as Ciências Biológicas	5cr/75h
Instrumentação para o Ensino de Ciências no ensino Fundamental	5cr/75h
TOTAL	405 Horas

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

A partir da análise das disciplinas ofertadas como PCC, podemos inferir que são trabalhados temas importantes do cotidiano profissional docente, em que essa abordagem reforça de acordo com Barbosa (2015), a necessária articulação entre os conhecimentos teóricos aprendidos nos cursos de formação e os conhecimentos advindos do universo escolar onde os futuros docentes irão atuar.

Nessa perspectiva, a PCC surgiu na Resolução CNE/CP2/2002, objetivando aproximar o futuro professor ao cotidiano escolar. Acreditamos que as atividades de PCC proposta no PPC da URCA busca aproximar a universidade e as escolas de educação básica, constituindo-se como um dos elementos basilares nos currículos do curso de licenciatura. Todavia, nessa matriz curricular observamos a PCC ilhada em disciplinas próprias, sem qualquer iniciativa de diálogo com as disciplinas de conteúdo biológico.

Dessa forma, socializamos algumas preocupações baseados em Barbosa (2015), quando o autor defende a importância da PCC estar distribuída ao longo dos cursos de licenciatura, presente tanto em disciplinas de conteúdos pedagógicos como em disciplinas de conteúdos específicos da área Biológica, estabelecendo uma relação dialética entre teoria e prática e potencializando a interação entre a instituição formadora e as instituições de educação básica.

A necessidade das PCC também se efetivarem nas disciplinas de área específica, está embasado em Mohr e Cassiani-Souza (2004), quando os autores defendem que a PCC

deveria contemplar o desenvolvimento de atividades que permitissem dar oportunidade aos licenciandos para que aprendam e pensem o conteúdo biológico como objeto de ensino nos espaços educacionais.

Outra ponderação está no sentido de que a descrição das PCC no PPC do curso da URCA não separa o que seria inerente às PCC e o que seria próprio dos estágios supervisionados. Assim, enfatizamos que a PCC não é simplesmente uma distribuição de carga horária ou uma ampliação do estágio supervisionado, mas tem significados e intenções que devem estar explicitada nos PPCs de licenciatura.

No que tange à organização das PCC no currículo do CCBio UECE/Itaperi, observamos que esse curso destina 100% da carga horária destinada a PCC para disciplinas próprias que são disciplinas pedagógicas, ficando a carga horária restrita ou isolada apenas nessas disciplinas. A Prática de Ensino está presente em quatro semestres do Curso de Licenciatura, começando a ser ofertada apenas no terceiro semestre, o que está em desacordo com a Resolução que orienta a oferta da PCC desde o primeiro semestre.

Um aspecto diferencial da nova matriz curricular do curso CCBio UECE/Itaperise refere ao trabalho articulado e integrado entre as PCC, a BNCC e os estágios. No caso das PCC, os conteúdos de Ciências da Natureza serão trabalhados de forma diversificada de maneira que o professor compreenda as especificidades do currículo nesse contexto de formação científica na escola. Nos Estágios Supervisionados, essa relação será experienciada na prática e de maneira concomitante às experiências formativas vividas nas disciplinas de PCC, momentos que possibilitarão a análise, o planejamento e a proposição de projetos didáticos junto ao ESEF I e II (PPC DO CCBIO UECE/ITAPERI, 2019).

Assim, nas disciplinas de Prática como Componente Curricular e Estágio Supervisionado, o currículo de Ciências Naturais será trabalhado de forma equitativa de acordo com o que prevê a BNCC (ME, 2018), para dar conta dos conhecimentos previstos nos 4 anos correspondentes aos anos finais do Ensino Fundamental, conforme descritos nos quadros 63, 64, 65 e 66.

Nessa acepção, entendemos que as mudanças curriculares são essenciais para promover transformações estruturais mais profundas, tanto no curso quanto na sociedade mais ampla. Desta forma, pautando-nos nas novas Diretrizes Curriculares, verificamos um fator de integração entre os estágios supervisionados, as PCC e a BNCC. A disciplina de PCC I é ofertada no 4º semestre e será voltada para o ensino de Ciências na escola no nível fundamental (6º e 7º anos). Nesse PCC, serão trabalhadas as competências relativas aos Objetivos de

Aprendizagem e as Unidades de Conhecimento em Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental previstos na BNCC para o 6º e 7º anos. No semestre seguinte, 5º semestre, o licenciando cursará a disciplina de ESEF I, o momento para aplicação e vivência do que foi estudado no PCC I, como demonstra o quadro 63 a seguir.

Quadro 63 - Relação entre as disciplinas de PCC I, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi

PCC I	BNCC	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO E. FUNDAMENTAL I (ESEF I):
<p>O ensino de Ciências na escola no nível fundamental (6° e 7° anos). Apropriação das competências didáticas do futuro Professor sobre Ciências considerando os Objetivos de Aprendizagem e as Unidades de Conhecimento em Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental previstos na BNCC.</p>	<p>6° ANO: Unidades Temáticas</p> <p><u>Matéria e Energia:</u> Misturas homogêneas e heterogêneas; Separação de materiais; Materiais sintéticos; Transformações químicas.</p> <p><u>Vida e Evolução:</u> Célula como unidade da vida; Interação entre os sistemas locomotor e nervoso; Lentes corretivas.</p> <p><u>Terra e Universo:</u> Forma, estrutura e movimentos da Terra.</p> <p>7° ANO: Unidades Temáticas</p> <p><u>Matéria e Energia:</u> Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra História dos combustíveis e das máquinas térmicas</p> <p><u>Vida e Evolução:</u> Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública</p> <p><u>Terra e Universo:</u> Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental</p>	<p>Apresentação do ambiente escolar. Apropriação dos procedimentos e documentos oficiais de estágio obrigatório. Características do Ensino de Ciências no 6° e no 7° anos. Observação do ambiente escolar. Reconhecimento e caracterização do Ensino Fundamental em seus diferentes contextos (Escola pública; Escola Particular; Escola Indígena e/ou Quilombola; Escola Construtivista; Escola não-convencional; Escolas Especiais). Reflexão sobre a prática docente. Planejamento. Projeto Didático. Projeto de Pesquisa em Educação. Relatório de Estágio.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ainda na relação entre PCC, estágio e BNCC, cabe considerar que o PPC de 2007 contava apenas com um estágio nos anos finais do Ensino Fundamental, o que se revelou insuficiente diante das novas necessidades reais da educação básica proposta pela BNCC. Assim, outra disciplina de estágio é ofertada nesse segmento. Desta forma, a disciplina de PCC II é ofertada no 5º semestre e será voltada para o ensino de Ciências na escola no nível fundamental (8º e 9º anos). Nesse PCC serão trabalhadas as competências relativas aos Objetivos de Aprendizagem e as Unidades de Conhecimento em Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental previstos na BNCC para o 8º e 9º anos. No semestre seguinte, 6º semestre, o licenciando cursará a disciplina de ESEF II, o momento para aplicação e vivência do que foi estudado no PCC II.

Quadro 64 - Relação entre as disciplinas de PCC II, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi

PCC II	BNCC	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL I (ESEF II):
<p>O ensino de Ciências na escola no nível fundamental (8° e 9° anos). Apropriação das competências didáticas do futuro Professor sobre Ciências considerando os Objetivos de Aprendizagem e as Unidades de Conhecimento em Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental previstos na BNCC. Desenvolvimento e análise de materiais didáticos, de metodologias para o ensino de Ciências, de recursos pedagógicos, de tecnologias para o contexto do ensino fundamental. Apropriação das unidades temáticas relativas ao 8°Ano: Matéria e Energia (Fontes e tipos de energia, Transformação de energia, Cálculo de consumo de energia elétrica, Circuitos elétricos, Uso consciente de energia elétrica), Vida e Evolução (Mecanismos reprodutivos, Sexualidade), Terra e Universo (Sistema Sol, Terra e Lua Clima). Apropriação das unidades temáticas relativas ao 9°Ano: Matéria e Energia (Aspectos quantitativos das transformações químicas, Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde), Vida e Evolução (Hereditariedade Ideias evolucionistas, Preservação da biodiversidade), Terra e Universo (Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo, Astronomia e cultura, Vida humana fora da Terra, Ordem de grandeza astronômica, Evolução estelar).</p>	<p>8° ANO: Unidades Temáticas <u>Matéria e Energia:</u> Fontes e tipos de energia Transformação de energia Cálculo de consumo de energia elétrica Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica <u>Vida e Evolução:</u> Mecanismos reprodutivos Sexualidade <u>Terra e Universo:</u> Sistema Sol, Terra e Lua Clima 9° ANO: Unidades Temáticas <u>Matéria e Energia:</u> Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde <u>Vida e Evolução:</u> Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade <u>Terra e Universo:</u> Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Ordem de grandeza astronômica Evolução estelar</p>	<p>Reconhecimento do contexto escolar no Ensino Fundamental. Procedimentos e documentos oficiais de estágio obrigatório. Características do Ensino de Ciências no 8° e no 9° anos. Didática do Ensino de Ciências. Observação, reconhecimento e caracterização dos diferentes campos de estágio no Ensino Fundamental (Escola pública; Escola Particular; Escola Indígena e/ou Quilombola; Escola Construtivista; Escola não-convencional; Escolas Especiais). Planejamento. Regência no Ensino Fundamental. Estudos de caso. Execução de Projeto Didático. Realização de Pesquisa em Educação. Relatório de Estágio.</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

No que concerne à Base Nacional Comum para o Ensino Médio, os conhecimentos relacionados à Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, também são abordados nas Disciplinas de Prática como Componente Curricular e Estágio Supervisionado, no sentido de atender às competências definidas na BNCC para este nível de ensino (ME, 2018) e trabalhados de maneira específica nas disciplinas de PCC III, PCC IV e PCC V, em total sintonia com as disciplinas de ESEM I e ESEM II e de forma dialogada com os demais componentes curriculares pertinentes à formação do Professor de Biologia, conforme descrito abaixo.

Em relação à disciplina de PCC III, é ofertada no 6º semestre e será voltada para o ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos) para a apropriação da competência 1 prevista na BNCC. No semestre seguinte, 7º semestre, o licenciando cursará a disciplina de ESEM III, o momento para aplicação e vivência do que foi estudado no PCC III.

Quadro 65 - Relação entre as disciplinas de PCC III, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi

PCC III	BNCC	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO I (ESEM I):
O ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos). Apropriação da competência 1 prevista na BNCC (2018)	Competência 1: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. Desenvolvimento e análise de materiais didáticos, de metodologias, de recursos pedagógicos, de tecnologias para o ensino de Biologia.	Apresentação do campo de estágio no Ensino Médio. Procedimentos e documentos oficiais de estágio obrigatório. Características do Ensino de Biologia. Observação, reconhecimento e caracterização da escola de Ensino Médio em seus diferentes contextos (Escola pública; Escola Particular; Escola Indígena e/ou Quilombola; Escola Construtivista; Escola nãoconvencional; Escolas Especiais). Planejamento. Projeto Didático. Projeto de Pesquisa em Educação. Relatório de Estágio.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Para a disciplina de PCC IV é ofertada no 7º semestre e será voltada para o ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos) para a apropriação da competência 2 prevista na BNCC. Outra disciplina é a de PCC V é ofertada também no 7º semestre e será voltada para o ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos) para a apropriação da competência 3 prevista na BNCC. Ainda no mesmo semestre (7º semestre), o licenciando cursará a disciplina

de ESEM IV, e no semestre seguinte, 8º semestre, o licenciando cursará adisciplina de ESEMV, o momento para aplicação e vivência do que foi estudado no PCC IV e V.

Quadro 66 - Relação entre as disciplinas de PCC IV e V, da BNCC e dos Estágios Supervisionados do PPC de 2019 do CCBio UECE/Itaperi

PCC IV	BNCC	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO II (ESEM II):
O ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos). Apropriação da competência 2 prevista na BNCC (2018)	Competência 2: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. Desenvolvimento e análise de materiais didáticos, de metodologias, de recursos pedagógicos, de tecnologias para o ensino de Biologia.	Apropriação do contexto da sala de aula no Ensino Médio. Procedimentos e documentos oficiais de estágio obrigatório. Características do Ensino de Biologia. Observação, reconhecimento e caracterização da sala de aula no Ensino Médio. Planejamento. Regência (1º e 2º anos). Execução de Projeto Didático. Realização de Pesquisa em Educação. Relatório de Estágio.
PCC V	BNCC	
O ensino de Biologia no nível médio (1º, 2º e 3º anos). Apropriação da competência 3 prevista na BNCC (2018)	Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Apresentadas as PCC no currículo do CCBio UECE/Itaperi, passamos a discorrer sobre as PCC do CCBio UECE/FAEC, em que percebemos que esse curso destina 100% da carga horária destinada a PCC para disciplinas de área específicas da biologia, ficando a carga horária restrita ou isolada apenas nessas disciplinas, sendo ofertadas desde o primeiro até o último semestre, conforme mostra o quadro 67 a seguir.

Quadro 67 - Disciplinas e Carga-horária que compõem as práticas como componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas UECE/FAEC

Disciplinas					Créditos/C. horária
1°	Biologia Celular 17 h (1cr)	Química I 17 h (1cr)			02 c 34 h
2°	Bioquímica 17 h (1cr)	Química II 17 h (1cr)	Física I 17 h (1cr)		03 c 51 h
3°	Biologia Molecular 17 h (1cr)	Física II 17 h (1cr)			02 c 34 h
4°	Sist. Geral. e Biol. Evolutiva 17 h (1cr)	Hist. e Bem. Animal Comparada 17 h (1cr)	Genética 17 h (1cr)	Fundamentos de Geociências 17 h (1cr)	04 c 68 h
5°	Morf. e Tax. De Criptógamas 17 h (1cr)	Zoo. de Invertebrados 17 h (1cr)	Microbiologia 17 h (1cr)	Morfofisiológicas I 17 h (1cr)	04 c 68 h
6°	Morf. Tax. de Esperm. 17 h (1cr)	Zoologia de Cordados 17 h (1cr)	Morfofisiológicas II 17 h (1cr)	Princ. de Etnobiologia e Edu. Ambiental 17 h (1cr)	04 c 68 h
7°	Ecologia 17 h (1cr)	Fisiologia Vegetal 17 h (1cr)			02 c 34 h
8°	Biotecnologia 17 h (1cr)	Ecologia Regional 17 h (1cr)			02 c 34 h
9°	Biologia e Saúde 17 h (1cr)				01c 17cr
Carga horária Total					24c 408h

Fonte: Elaborada pela pesquisadora

Sobre essa dimensão, apontamos o valioso espaço de trocas das PCC nas disciplinas específicas, pois possibilitarão a reflexão sobre esses conhecimentos que estão sendo aprendidos pelo licenciando e que, após um processo de transposição didática, serão por eles ensinados durante a sua atuação profissional como professores.

Nessa ótica, concordamos com Silvério (2014) em relação à possibilidade de considerar que a PCC pode tratar a dimensão da transposição didática dos conteúdos de maneira mais reflexiva, relacionando-a com as pesquisas sobre o ensino das diferentes especialidades da Biologia.

Diante de tais considerações, alertamos também, para o risco já identificado em alguns trabalhos como Brito (2011), Lisovski (2011), Kasseboehmer e Farias (2012), que denunciam o problema recorrente de quando a PCC fica restrita apenas nas disciplinas da área específica, pois alguns professores não têm conhecimento de que as disciplinas em que atuam devem ter parte de sua carga horária voltada para a prática ou não tem formação para trabalhá-las ou desconhecem o significado da PCC, o que resulta nas PCC apenas no currículo prescrito, não sendo contemplada no contexto da prática.

Assim, terminado o sobrevoos que oportunizou a visão geral do currículo de Licenciatura dos três casos propostos nessa investigação, em que essa etapa contemplou a primeira categoria de análise que foi a organização do currículo, passamos a apresentar na seção a seguir o cenário em escala ampliada do processo de reestruturação desse currículo, pintado com base nas narrativas dos coordenadores. Essa paisagem expressa como resultado das informações obtidas nas narrativas dos 3 professores que estavam como coordenadores durante o processo de reformulação curricular.

Portanto, a primeira parte consta da caracterização dos sujeitos, os três coordenadores, em seguida, uma breve explanação de como ocorreu a análise das narrativas e posteriormente, os resultados e discussões da categoria currículo e poder, e currículo e resistência.

6.10 Caracterização dos Sujeitos

Com a realização das narrativas orais e análise de documentos, foi possível caracterizarmos os coordenadores pesquisados e sua formação para o magistério. São 03 (três) docentes que apresentam mais de 14 (catorze) anos de docência no Ensino Superior, que atuavam como coordenadores no período de elaboração das reformulações curriculares e na

aprovação do texto final em colegiado, conforme os critérios estabelecidos anteriormente. Sendo 02 (dois) coordenadores com formação inicial em Licenciatura em Ciências Biológicas e 01 (um) coordenador com formação inicial bacharelesca em Engenharia de Alimentos. Em relação à formação continuada, os cursos de mestrado e doutorado foram em áreas de atuação do biólogo, em que 02 (dois) coordenadores continuaram nas mesmas áreas de formação do mestrado e doutorado, no caso, em Saúde Pública e Biotecnologia, e 01 (um) coordenador fez mestrado em Desenvolvimento Regional e o doutorado foi em Bioquímica, como mostra o quadro 67.

No tocante ao tempo de coordenação, 01 (um) coordenador tem muita experiência no cargo, uma vez que exerceu o cargo durante três mandatos e foi o primeiro coordenador do curso, exercendo o cargo pró-tempore para implantar o curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi. O coordenador do Curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC estava no cargo nos últimos dois mandatos e o coordenador do Curso de Ciências Biológicas da URCA encontrava-se no cargo durante um ano. Cabe mencionar que o colegiado do último caso citado tem critérios próprios para eleição de coordenadores. Sendo estes critérios: ser biólogo licenciado, o mandato é anual e por ordem alfabética.

As disciplinas ministradas pelo coordenador do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi não têm proximidade com a sua área de formação continuada, em Saúde Pública, e as disciplinas são Paleontologia, Sistemática Geral e Filogenia, e Estágio Supervisionado. Já os coordenadores dos cursos de Ciências Biológicas da UECE/FAEC e da URCA ministram disciplinas que têm afinidade com suas formações continuadas.

Em termos de organização, os sujeitos estão identificados, por João (Coordenador do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi), Maria (Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas da UECE/FAEC), Carlos (Coordenador do Curso de Ciências Biológicas da URCA), para preservar suas identidades, como mostra o quadro 68 a seguir.

Quadro 68 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Sujeitos	Instituição do Curso	Formação Inicial	Formação Continuada/Titulação	Tempo de Docência no Ensino Superior	Tempo de Coordenação	Disciplinas que ministra
Coordenador 1: João	UECE/ ITAPERI	Ciências (Licenciatura Curta/ UECE): 1987 Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado/UFC): 1989	Mestrado em Saúde Pública/UECE: 1999 Doutorado em andamento em Saúde Pública/UECE	24 anos	1º mandato: 1997-2000 2º mandato (vice-coordenador): 2004-2006 3º mandato: 2015 a 2017	Paleontologia, Sistemática Geral e Filogenia Estágio Supervisionado
Coordenador 2: Maria	UECE/ FEAC	Engenharia de Alimentos/UFC: 2001	Mestrado em Biotecnologia/UFC: 2004 Doutorado em Biotecnologia/UFC: 2013	15 anos	Desde 2015: 4 anos	Microbiologia
Coordenador 3: Carlos	URCA	Ciências Biológicas (Licenciatura/URCA): 1992	Mestrado em Desenvolvimento Regional/URCA: 2002 Doutorado em Bioquímica/UFSM: 2015	14 anos	1 ano	Microbiologia Biologia Molecular

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

6.11 Análise das Narrativas

Das vozes que ocupam lugar de destaque no conjunto daquelas que se constituem a força motriz, centralizadora no processo de reestruturação dos cursos, abordaremos: as vozes dos coordenadores que narram como foi o processo de reformulação dos currículos e a voz do Conselho Nacional de Educação que, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais, regula e normatiza a formação docente. A análise dessas vozes serviu de subsídio à compreensão da análise desenvolvida na seção subsequente, sendo fundamental para que possamos encontrar as respostas para a nossa questão central de pesquisa: Como se constituíram as reformulações curriculares dos cursos de Licenciatura da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, a partir das narrativas dos coordenadores?

Seguindo os pressupostos das narrativas, esperamos avançar na perspectiva de atender aos objetivos propostos e questionamentos formulados, especificamente quanto às dimensões que sustentam os discursos das reformulações curriculares dos cursos investigados. Assim, buscaremos responder, nesta seção, as questões por meio da retomada dos elementos da estrutura interna da narrativa com as questões das categorias selecionadas à priori, referentes à parte 1. Essa retomada foi dividida em duas partes, uma vez que inicialmente conseguimos organizar os elementos da estrutura interna da narrativa referentes ao resumo e orientação, já os outros constituintes (compilação, avaliação, resolução e coda) só poderão ser retomados ao final da análise das três categorias, que representarão a parte 2, conforme quadro 69.

Quadro 69 - Retomada dos elementos da estrutura interna da narrativa com as questões das categorias – Parte 1

Elementos constituintes da estrutura interna da narrativa	Questões às quais se referem	Questões da categoria currículo e poder
Abstract/Resumo	Do que se trata?	<p>A constituição do processo de reformulação curricular de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA</p> <p>Atuação e desafios como coordenador</p> <p>Atuação dos professores e alunos</p> <p>As tensões vivenciadas durante o processo de reformulação curricular</p> <p>Atuação e composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)</p> <p>A importância do Conselho Federal de Biologia no resultado final do currículo prescrito no PPC dos Cursos</p>
Orientação	Quem? Quando? Onde? O quê?	<p>Coordenadores</p> <p>De 2015 a 2019</p> <p>UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA</p> <p>As reformulações curriculares</p>
Compilação	Então, o que aconteceu?	-
Avaliação		-
Resolução	Finalmente, o que aconteceu?	-
Coda	Fechamento	-

Fonte: Silva (2001)

É imprescindível reconhecer que o conhecimento sobre a estrutura da narrativa foi vital para esta pesquisa, uma vez que favoreceu a localização das unidades semânticas durante as etapas de sua delimitação em textos narrativos resultados das transcrições das falas e possibilitou o reconhecimento das questões de cada etapa da narrativa.

Assim, a interpretação seguiu o processo da análise organizando, ordenando, estruturando e correlacionando o sentido das evidências, transformando os dados coletados em um conjunto coeso e significativo. Para tanto, buscamos a correlação entre o diálogo do sujeito individual com o ser coletivo.

Para uma melhor organização e entendimento dos achados, os resultados estão expostos em três categorias: Organização do Currículo (Categoria 1), Currículo e Poder (Categoria 2) e Currículo e Resistência (Categoria 3). De modo geral, a análise seguirá de quadros que resumem os dados, os quais deram origem às interpretações. Esses quadros terão um padrão, conforme apresentado no quadro 70.

Quadro 70 – Representação dos quadros que apresentarão os dados mais significativos obtidos por meio da análise de conteúdo

Tema	Unidade de Registro
Tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura.	É a unidade de significação codificada e corresponde ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando à categorização e a contagem frequencial.

Fonte: Bardin (2011).

O texto produzido como resultado da pesquisa realizada está estruturado em quatro seções. Nas três primeiras seções, discutimos os dados obtidos das narrativas dos coordenadores sobre o processo de reformulação curricular, analisando as três categorias selecionadas à priori: currículo e poder, currículo e resistência e organização do currículo. Na quarta e última seção, discutimos e analisamos a voz do CNE, focalizando o parecer que apresenta e fundamenta as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, visando apreender os sentidos atribuídos à formação de professores.

Apoiando-nos na perspectiva crítica do currículo e procurando compreender as questões relacionadas ao processo de reformulações curriculares dos cursos da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, que apresentamos a seguir um apanhado de dados e discussões sobre a

categoria 1, que se constitui resultante de ideias legitimadas pelas narrativas dos sujeitos que assumem diferentes posições de poder.

6.12 Currículo e Poder

Esta seção se restringiu a explicitar uma análise referente à segunda categoria, denominada de currículo e poder. Esta categoria foi originada à priori em função da necessidade de entender as modificações dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Ciências Biológicas. Cabe ressaltar que o poder não é categoria fácil de definir, sendo necessário recorrer a seu significado original antes de fazer uma análise sobre a relação que mantém com o currículo como produtor de significados, sentidos e identidades.

Segundo Brígido (2013), o poder pode ser definido sociologicamente como a habilidade de impor uma vontade aos outros, sendo entendido como algo que se origina de uma esfera superior e penetra numa camada inferior, mesmo que haja resistência. Etimologicamente, para Ferreira e Raitz (2010), o termo poder corresponde à contração de *potis esse*, "ser capaz"; "autoridade", assim, essa designação está sempre relacionado a uma ação que exprime força, persuasão, controle, regulação, entre outras acepções.

No tocante às questões relacionadas à verdade/poder e saber/poder implicadas no currículo, embasadas em Foucault (2012), o currículo aparece como elemento que perpetua ciclicamente relações de poder, uma vez que expressa ideias tomadas como verdadeiras por certos grupos que estão em situação privilegiada em relação a outros grupos. É exatamente com base nessa ideia do poder produzido nas relações humanas, que se situa a compreensão crítica do currículo como sistema indissociável das relações de poder.

Ainda na perspectiva de Foucault (2012), o poder se manifesta nas relações sociais por meio das quais os indivíduos submetem e são submetidos à vontade uns dos outros. Aparece nas relações entre os sujeitos. Está distribuído e diluído, atuante em toda a sociedade, por pessoas e em todas as pessoas.

Assim, para identificar as percepções surgidas durante o processo de reformulações curriculares, que buscamos analisar a categoria relacionada ao currículo e poder para compreender como ocorreu esse processo e as suas implicações na formação de professores de ciências e biologia.

Diante dessa acepção sobre as relações de poder e currículo, nesta categoria serão apresentados os resultados que indicam os dados coletados durante as narrativas orais com os coordenadores dos cursos investigados. Os trabalhos se iniciaram pela pergunta geradora, a partir da primeira indagação que se refere à percepção dos coordenadores sobre como se constituiu o processo de reformulação curricular. Das respostas obtidas, foi apontado que o estudo da Resolução n° 02/2015 e o envolvimento dos professores representaram um dos fatores basilares do processo de reformulação curricular, descrito no quadro 71.

Quadro 71 - Percepção dos coordenadores sobre como se constituiu o processo de reformulação curricular

Tema	Unidade de Registro
Estudo	<p>João: “Consistiu no <i>estudo</i> da Resolução pelos grupos que foram organizados em setores de estudos”.</p> <p>Maria: “O primeiro passo se constituiu com o <i>estudo</i> da Resolução pelo NDE e levava os pontos para serem debatidos na reunião do colegiado”.</p> <p>Maria: “A coordenação fez um <i>estudo</i> detalhado quais eram as demandas de mudanças”.</p> <p>Maria: “<i>Estudo</i> e comparação entre fluxos de cursos da UECE e de outras Universidades”.</p>
Envolvimento	Carlos: “Consistiu em um processo de <i>envolvimento</i> dos professores”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O processo de reformulação curricular, para Maria, se constituiu, primeiramente, com o estudo da Resolução n° 02/2015 para que os cursos de Licenciatura pudessem se adequar a BNCC. A coordenadora deixa claro que a reformulação curricular do CCBio da UECE/FAEC foi norteada pelo documento oficial, a Resolução n° 02/2015.

Dessa forma, o estudo aprofundado dos documentos se fez bem presente nas falas dos coordenadores João e Maria. Em relação à organização dos estudos, no curso da UECE/FAEC, a coordenadora e o vice-coordenador ficaram responsáveis pelo estudo minucioso da Resolução n° 02/2015. Essa realidade pode ser compreendida pela afirmação de Maria ao dizer que

Em agosto 2015, a coordenação fez um estudo detalhado quais eram as demandas de mudanças, o que a resolução falava, o que o colegiado tinha que tratar. A partir daí, estudo foi dividido por capítulos em que o coordenador ou vice-coordenador ficava com a função de apresentar ao colegiado o estudo feito sobre cada tema e o que diziam as resoluções internas da UECE (COORDENADORA MARIA, 2020).

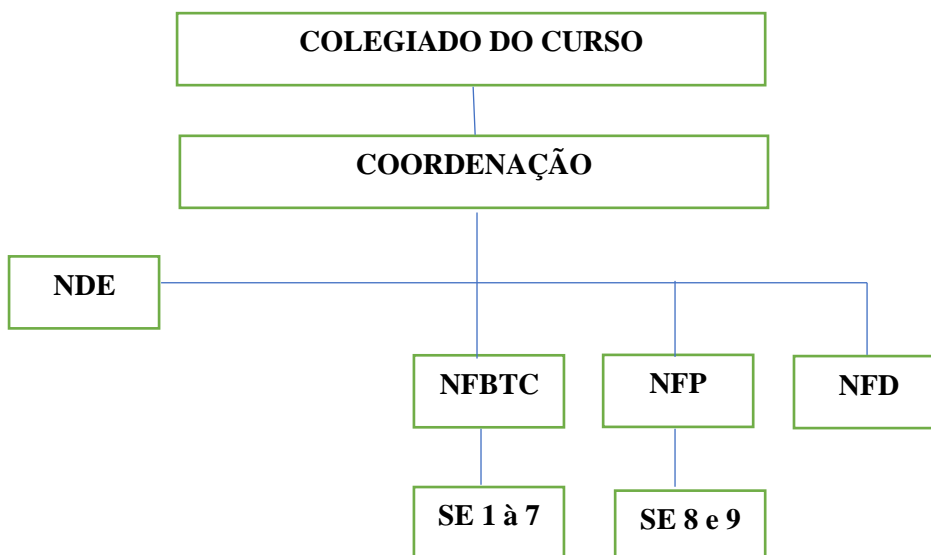
Com isso, percebemos que o trecho destacado revela o trabalho organizado, embasado e comprometido de estudo para que as reformulações curriculares atendessem às exigências da Resolução. A relevância de conhecer bem a Resolução por meio de um estudo detalhado para pensar as modificações e adequações necessárias, também faz parte da narrativa do João.

Outro aspecto importante presente no processo de reformulação descrito por Maria foi a análise comparativa entre os fluxos curriculares de cursos da UECE e de outras Universidades para compreender os pontos salutares de cada proposta curricular para que pudesse ser pensada, analisada, contextualizada para a realidade do CCBio da UECE/FAEC.

É nesse contexto que podemos inferir que, de acordo com a fala de Maria, a reformulação curricular realizada como resposta aos discursos oficiais representou não apenas um espaço de adesão, mas também de revalorização e compromisso, uma vez que as narrativas nos permitem compreender que a reformulação do PPC da UECE/FAEC se entrecruzam com outras propostas e se reinterpretem em um processo dialógico em busca de uma identidade que preserve as particularidades do curso, conferindo materialidade ao currículo.

É interessante reportar que a organização do processo se constituiu de modo diferente no curso da UECE/Itaperi, uma vez que os grupos de professores foram organizados em 10 (dez) setores de estudos (SE). Os setores foram: Fundamentação e Metodologias Científicas (SE 1), Sistemas Biológicos (SE 2), Filogenia, Hereditariedade e Evolução (SE 3), Diversidade da Vida (SE 4), Meio Ambiente (SE 5), Saúde (SE 6), Biotecnologia e Produção (SE 7), Fundamentação e Metodologias Educacionais (SE 8), Práticas de Ensino (SE 9) e Formação Diversificada (SE 10). Esses setores estão agrupados em 3 (três) núcleos, como demonstra a figura 10 a seguir.

Figura 10 – Organograma da organização do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Após analisarmos o organograma, concluímos que essas relações dialógicas estão presentes nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica a partir dos três núcleos (núcleo de formação básica técnico – científico-NFBTC, núcleo de formação pedagógica-NFP e núcleo de formação diversificada-NFD), além disso, a organização dos setores de estudos focalizam o posicionamento, segundo a narrativa do coordenador, da Resolução do Conselho Federal de Biologia que faz essa divisão dos dez setores, reforçando que os princípios organizadores do currículo são voltados para uma formação ainda com influência bacharelesca proveniente do CFBio, principalmente ao que se refere ao núcleo de formação básica técnico-científico .

Ainda nessa questão, o coordenador Carlos foi sucinto ao relatar que no curso da URCA as reformulações consistiram em um processo de envolvimento dos professores e que os assuntos eram debatidos nas reuniões de colegiado.

Assim, a partir das narrativas sobre como se constituiu o processo de reformulação curricular nos cursos investigados, entendemos que o ato de aprofundar nas questões que embasam, norteiam as reformulações curriculares se apresenta como um instrumento importante para as definições de estratégias e ações para os cursos de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi e da UECE/FAEC, na medida em que passa a dar significado e clareza ao perfil do profissional que se pretende formar, corroborando para a compreensão sobre os mais variados processos e aspectos que envolvem o ensino e a aprendizagem, ampliação do campo de pesquisa e a formação de recursos humanos investigativos no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia.

Sob este prisma, o currículo é concebido como um plano de ação para a consecução de objetivos educacionais pretendidos, como espaço de poder e construção social. Nessa acepção, ancorando-se nas teorias críticas do currículo, Torres (2017) defende o currículo como um artefato socioeducacional que se configura nas ações de selecionar/produzir, organizar, institucionalizar, implementar/dinamizar saberes, conhecimentos, atividades, competências e valores visando/legitimando uma determinada formação. Para tanto, o estudo da Resolução que orientou o processo de reformulação curricular dos cursos caracteriza-se como uma etapa indispensável de constituição do processo de mudanças nos currículos, pois permite realizar opções epistemológicas, pedagógicas, ao orientar-se por determinados elementos, em busca de uma formação sólida, ética e de qualidade.

Apróxima questão a ser analisada consiste na percepção dos sujeitos sobre a atuação da coordenação. No que concerne às narrativas, elas descrevem desde uma participação intensa, ativa por meio de estudos, passando por uma experiência bem positiva na mediação, até um aspecto difícil no quesito de envolvimento do corpo docente, conforme o quadro 72.

Quadro 72 - Percepção dos sujeitos sobre a atuação da coordenação

Tema	Unidade de Registro
Estudo	Maria: “O coordenador ou vice-coordenador ficava com a função de apresentar ao colegiado o <i>estudo</i> feito por eles sobre cada tema e o que diziam as resoluções internas da UECE”. Maria: “Foi preciso muito <i>estudo</i> , uma imersão devido a grande quantidade de mudanças a serem implementadas”.
Mediação	João: “Papel fundamental na <i>mediação</i> , pois cada reunião tinha esse dissenso de opiniões fundamentadas de cada componente”.
Participação Intensa	Maria: “ <i>Participação intensa</i> como coordenadora, foi preciso muito estudo”.
Salutar	João: “Foi uma experiência <i>salutar</i> , pois enfrentamos opiniões diversas”.
Difícil	Carlos: “ <i>Difícil</i> envolver os professores, por conta do tempo disponível”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

No tocante a essa questão, etimologicamente a palavra coordenação corresponde ao esforço de caminhar junto, de superar as justaposições, os fragmentos (VASCONCELLOS, 2002). Com base nessa definição, corrobora-se de acordo com Perrenoud (2009) de que a prática educativa é essencialmente relacional. Desse modo, concluímos que a atuação do

coordenador está intimamente interligada às relações estabelecidas em cada realidade específica.

Nessa lógica relacional, consideramos fundamental enxertar que os estudos realizados, nos forneceram a dimensão que o currículo não tem sentido em si próprio, mas se entrelaça com interações complexas de cada realidade. Tal pressuposto nos levou a concordar com Medeiros (2017), quando a autora revela o currículo como algo que só existe em relação a outros seres, e dessa forma está vinculado aos sentimentos, ações e qualidades desses seres dos quais pode ser separado, mas sem os quais não pode existir.

Partindo desse entendimento, na busca por compreender como ocorreram os processos de reformulações curriculares investigados é imprescindível analisar o papel do coordenador, pois ele representa um profissional transformador de sua realidade e a sua condução no processo de reformulação curricular poderá alterar o produto final. No escopodessas questões, reportamos ao trabalho de Franco (2016), que considera coordenar um ato que pressupõe instaurar, incentivar e produzir constantemente um processo reflexivo e prudente.

Desse modo, ancorando-se em Vasconcellos (2002), que reflete sobre a ação transformadora do coordenador, o autor sinaliza que essas ações incluem centralizar as conquistas do grupo, assegurar que as boas ideias tenham continuidade, efetivamente ampliando a significação das conquistas, transformando e organizando o tempo, a rotina, o espaço e as tarefas na busca da eficiência educativa.

Em função dos dados analisados, compreendemos a importância da atuação do coordenador que desempenha um papel não apenas burocrático, mas de favorecer a implementação de mudanças que propiciem a melhoria dos cursos de Ciências Biológicas e, como consequência, da formação de professores de ciências e biologia.

Nesse contexto, reforça-se a busca intensa por conhecer a Resolução nº 02/2015 para selecionar, produzir, organizar, implementar saberes, conhecimentos, atividades, competências e valores legitimando uma determinada formação, está implícita nas falas da coordenadora Maria, que destaca o estudo aprofundado da sua atuação, que incluía apresentar ao colegiado o fruto desses estudos e análises, resultando em uma imersão e participação intensa.

Para João, a atuação como coordenador foi bem desafiante, e ele descreve a mediação como ponto forte, no tocante às questões envolvendo o dissenso de opiniões durante

as reuniões. É possível perceber a postura ética e profissional do coordenador para mediar o trabalho coletivo, como revela o depoimento abaixo:

Mediar esse processo foi desafiante, pois incluiu respeitar e acolher as opiniões divergentes, sem perder o foco da discussão para que o consenso prevalecesse (COORDENADOR JOÃO, 2020).

Debruçando-nos nas narrativas do João quanto à sua atuação como coordenador, revelado no trecho acima, foi citado um ponto fundamental que é a de acolher as opiniões diferentes. Essa postura reafirma uma atitude que valoriza a identidade e as potencialidades de todos os indivíduos de forma crítica e reflexiva. Desse modo, essa atuação se constitui de propostas que fluem, de falas que se inter cruzam e de caminhos cujo trilhar é o da tolerância.

Sob este prisma, estar à frente de uma equipe como mediador representa um grande desafio, e para uma atuação exitosa o ato de tolerar-se ganha uma dimensão necessária no cotidiano de um coordenador, pois, de acordo com Gadotti (1994), muitas vezes esse profissional encontra dificuldades em mobilizar e articular o grupo no sentido de fazer compreender a relevância de trabalhar coletivamente.

Nessa ação coletiva e colaborativa, que emerge a fala do Carlos, quando expressa a dificuldade de envolver os professores no processo de reformulação curricular, devido às demandas de cada docente e a falta de tempo para priorizar as reuniões do colegiado.

A análise crítica das questões postas pelos coordenadores indicou, entre outros aspectos, os desafios do papel profissional desses professores que, premidos pelas urgências da prática e oprimidos pelas carências de sua formação inicial, encontram-se com a difícil função de produzir uma articulação crítica entre os docentes frente aos afazeres de um processo que exige um trabalho coletivo, como o de reformulação curricular.

Portanto, para Franco (2016), a busca por envolvimento do corpo docente representa uma situação complexa, e é permeada por conflitos de valores e perspectivas, carregando um forte componente axiológico e ético. Assim, o ato de coordenar exitoso requer um movimento que integra uma intencionalidade em busca de um trabalho integrado, integrador, com clareza de objetivos e propósitos e com um espaço construído de autonomia profissional.

Neste sentido, acreditamos que seja fundamental ao coordenador, o papel da reflexão como instância essencial na organização dos espaços, tempos e processos em busca de um movimento crítico-coletivo-reflexivo para ajudar na construção e na ressignificação dos processos identitários da formação de professores para fins cada vez mais emancipatórios, críticos e compromissados.

Em suma, um coordenador sozinho, por mais competente que seja não conseguirá imprimir as marcas de uma dinâmica complexa, que é o processo de reformulação curricular se o corpo docente e seus contornos legislativos não estiverem totalmente comprometidos, envolvidos e conscientes dos princípios pedagógico-formativos/formativos/políticos que o grupo elegeu para conduzi-los que tomará corpo, adquirirá concretude no currículo escrito, apenas no coletivo esclarecido de um grupo.

No que tange às percepções identificadas sobre a atuação do corpo docente, as narrativas mostram duas vertentes: a que revela a busca por um trabalho interdisciplinar, embasado no estudo, por meio da colaboração e do diálogo e a outra que notabiliza o pouco envolvimento dos professores, a falta de diálogo entre os sujeitos e a participação efetiva apenas de um grupo de docentes, como detalhado no quadro 73.

Quadro 73 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos professores

Tema	Unidade de Registro
Estudo	Maria: “O coordenador ou vice-coordenador ficava com a função de apresentar ao colegiado o <i>estudo</i> feito por eles sobre cada tema e o que diziam as resoluções internas da UECE”. Maria: “Foi preciso muito <i>estudo</i> , uma imersão devido a grande quantidade de mudanças a serem implementadas”.
Colaboração	João: “Ambiente de <i>colaboração</i> e diálogo”.
Diálogo	João: “Ambiente de colaboração e <i>diálogo</i> ”.
Difícil/pouco envolvimento	Maria: “ <i>Pouco envolvimento</i> dos colegas”. Carlos: “ <i>Difícil envolver</i> os professores, por conta do tempo disponível, a universidade está muito desagregada”.
Organizado em setores de estudo	João: “Os professores foram divididos e cada grupo <i>organizado em setores de estudos</i> ”.
Falta de diálogo	Carlos: “O curso ainda funciona em uma lógica muito cartesiana, cada um fosse responsável por uma parte e os sujeitos <i>não dialogam</i> ”.
Participação efetiva dos professores da área pedagógica	Carlos: “Os professores das áreas pedagógicas são mais acessíveis e <i>participaram</i> de forma <i>efetiva</i> ”.
Trabalho Interdisciplinar	João: “Cada professor fazia seu programa e combinava com o colega para gerar um <i>trabalho interdisciplinar</i> ”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Depreende-se dos discursos de Maria, a sinalização de uma organização de estudo preliminar dividida em temas, como estágio, PCC, que, amparada nas questões referentes às demandas regionais de mercado, impulsionaram as discussões e as deliberações do colegiado do CCBio UECE/FAEC. Outra questão relevante que deve ser potencializada, assenta na análise de outras propostas curriculares de cursos pelo Brasil, em virtude da heterogeneidade de currículos, como já citada, e as resoluções internas da UECE.

O coordenador João ressalta o ambiente de colaboração, diálogo e interdisciplinar. Essa prática interdisciplinar foi favorecida devido à organização por setores de estudos para que houvesse trocas entre as disciplinas do mesmo setor, como demonstra o depoimento do coordenador:

Cada setor de estudo foi organizado com o intuito de gerar interdisciplinaridade dentro do setor para que houvesse um começo, meio e término dessa área. Cada professor fazia seu programa e combinava com o colega para gerar um trabalho interdisciplinar (COORDENADOR JOÃO, 2020).

A criação de um ambiente de confiança, respeito às diferenças e reciprocidade, é vital na conduta de um coordenador para encorajar a participação de todos os professores, em busca de incentivar atitudes de parceria e humildade diante do conhecimento para que se possa se aproximar de uma postura interdisciplinar.

Buscar uma prática interdisciplinar nas discussões para que esta seja refletida na formação de professores representa uma postura que favorece a articulação horizontal entre as disciplinas numa relação de reciprocidade, e, ao mesmo tempo, busca um aprofundamento vertical na identidade de cada disciplina, o que revela um indício para a superação da fragmentação disciplinar (FAZENDA, 1994).

Para alcançar essa prática, é preciso que se comece a refletir sobre as mudanças curriculares em uma perspectiva que favoreça a iniciativa, a espontaneidade e o questionamento, promova e vivencie a cooperação, o diálogo, a partilha e a solidariedade entre os sujeitos. Todavia, para que essa prática se efetive no cotidiano da formação no currículo em ação é necessário que essa reciprocidade extrapole os limites da sala de aula e envolva todos da Instituição.

À medida que a interdisciplinaridade avança, surgem cada vez novos desafios, de toda ordem. Segundo Gatti *et al.* (2013), as disciplinas específicas do currículo de cursos de Ciências Biológicas comunicam-se pouco e resistem, muitas vezes, a comunicar-se com as disciplinas da área pedagógica. Mesmo dentro dos espaços comuns à comunicação é, frequentemente, pequena ou inexistente.

Percebemos semelhança do relato da autora acima com a fala do coordenador do curso de Ciências Biológicas da URCA, quando trata sobre a atuação dos professores, conforme descrito:

Envolver os professores, falta tempo disponível, a universidade está muito desagregada. As pessoas dos cursos de licenciatura estão longe das licenciaturas e o curso ainda funciona em uma lógica muito cartesiana, como se cada um fosse responsável por uma parte, e os sujeitos não estão conversando (COORDENADOR CARLOS, 2020).

É explícito no relato do coordenador, que a falta do diálogo distancia o curso e a proposta curricular de uma prática interdisciplinar, prática essa que se faz essencial para uma formação que priorize uma visão holística. É difícil apontarmos um caminho a ser seguido, no entanto, de acordo com Fazenda (2014) podemos afirmar que a organização disciplinar do conhecimento e a seriação do ensino dificultam o desenvolvimento da visão do todo. Assim, esse isolamento dos professores em suas áreas de conhecimento e atuação, relatado por Carlos, pode levar a um currículo fragmentado, descontextualizado e que conduz ao esfacelamento do conhecimento, uma visão que tenta ser superada social e historicamente.

No que concerne à prática da interdisciplinaridade expressa na Resolução nº 02/2015, ela destaca esse princípio como norteador da base comum nacional para a formação de inicial e continuada a “sólida formação teórica e interdisciplinar” e o “trabalho coletivo e interdisciplinar”, entre outros (BRASIL, 2015, p. 22).

Assim, a Resolução nº 02/2015 evidencia uma visão interdisciplinar que articula conteúdos caracterizados específicos do curso com saberes pedagógicos fundamentais para a realização de um trabalho interligado com a Educação Básica, como podemos verificar nos excertos abaixo:

A concepção de formação assinalada, bem como a sua efetiva institucionalização pelas instituições formadoras, busca garantir que o(a) egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a: [...] dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teóricas-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (BRASIL, 2015, p. 26).

Nessa perspectiva, a Resolução orienta e ressalta explicitamente no texto, a interdisciplinaridade como um dos eixos da reforma curricular. O modelo de formação expresso na Resolução conduz à construção de propostas de cursos, cuja preparação profissional possa ocorrer numa perspectiva interdisciplinar. Realçamos que a reformulação curricular precisa contemplar nas disciplinas ações criativas, que vão se amalgamando, em cada momento de decisão, em ações refletidas, apoiadas em teorias, organizadas por meio de críticas, autocríticas, presentes no processo de reformulação curricular e expressas no currículo oficial.

Ainda sobre a atuação dos professores, percebemos um afastamento entre as disciplinas específicas e as de cunho pedagógico, quando Carlos declara uma participação mais efetiva no processo de reformulação curricular dos professores da área pedagógica, o que distancia de uma proposta interdisciplinar. Essa postura de falta de envolvimento de uma parcela significativa dos professores do curso pode indicar que o currículo foi montado a partir do que cada professor queria, ou seja, as exigências legais foram cumpridas, mas a discussão

mais ampla e aprofundada sobre as questões próprias da formação de professores ficaram em segundo plano.

Os relatos apresentados por Carlos certamente são fundamentais para a compreensão do currículo como reprodutor cultural, uma vez que a dicotomia entre área específica e área pedagógica reflete no currículo e, como consequência, em como a sociedade percebe o curso. As relações de poder identificadas no currículo do CCBio da URCA estão intrinsecamente relacionadas à reprodução de posturas ligadas à cultura, e replicam as concepções instituídas historicamente para a formação nessa área e fortalecem a visão de que o conhecimento específico em Ciências Biológicas e suas habilidades compreendem elementos curriculares de maior valor.

Por esse caminho, de acordo com Medeiros (2017), o currículo de Licenciatura resultante de complexas relações hierárquicas de poder, pode acabar por representar um arranjo indefinido, pensado para atender às exigências legais para o reconhecimento do licenciado quanto às suas atividades docentes, mas na realidade, prioriza a formação do Biólogo.

Ainda nesse contexto, Bizzo (2004) defende que as licenciaturas precisam ser desenhadas, especificamente para aqueles que querem se dedicar ao magistério, não se constituindo estes profissionais como meros apêndices de cursos de bacharelado. Pensar esse desenho para as licenciaturas inclui um trabalho coletivo, colaborativo que envolva todo o corpo docente. Trata-se, portanto, de um processo de mudança de paradigmas que não se concretiza isoladamente.

No que concerne à percepção dos coordenadores sobre a atuação dos alunos, os cursos da UECE/Itaperi e UECE/FAEC não tiveram a participação dos alunos. Já na URCA, houve uma participação ativa dos alunos do centro acadêmico (CA).

Quadro 74 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação dos alunos

Tema	Unidade de Registro
Não participaram	João: “ <i>Não</i> teve <i>aparticipação</i> efetiva dos discentes”. Maria: “ <i>Sem participação</i> dos discentes, não teve plenária para debater com os estudantes”.
Participaram	Carlos: “ <i>Participação</i> dos alunos, principalmente do CA, a ordem das disciplinas foi alterada a partir de cobrança dos alunos”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Ainda a respeito da participação do corpo discente no processo, é possível dizermos que atuaram principalmente como figurantes nos processos de reformulações curriculares dos cursos da UECE/Itaperi e UECE/FAEC, pois apesar da representação estudantil compor o

colegiado dos cursos, eles não participaram das discussões e nem das decisões. De acordo com Maria e João, os representantes estudantis eram convidados para as reuniões do colegiado, mas poucos apareciam.

Já na URCA, a atuação estudantil constituiu-se bem diferente, pois os alunos participaram ativamente do processo e as demandas dos discentes foram acolhidas e incorporadas, como pontua Carlos ao dizer:

Participação ativa dos alunos, principalmente do CA, a ordem das disciplinas foi alterada a partir da cobrança dos alunos, em comum acordo, o aluno do CA fará parte do NDE. As disciplinas de projeto de pesquisa e metodologia do trabalho científico eram no quarto semestre e foi colocado no primeiro semestre, devido as demandas dos alunos (COORDENADOR CARLOS, 2020).

As dimensões apresentadas no excerto retratam que no processo de reformulação curricular do CCBio da URCA, os discentes assumem um papel de protagonista, com voz ativa no colegiado e que certas mudanças foram centradas no aluno como sujeito da aprendizagem e da formação.

É importante que o movimento de reformulação curricular dialogue com todos os sujeitos que compõem o processo de formação, incluindo os discentes, essa marca possibilita ampliar a discussão e abre perspectiva de pensar os componentes curriculares de forma a atender a uma atuação mais próxima da realidade social educativa.

Após a análise das narrativas sobre a atuação dos alunos, cabe salientar que no quebra-cabeça de uma dinâmica de reformulação curricular, os discentes são peças importantíssimas, pois, de acordo com Costa e Ribeiro (2012), ao colocarem a proposta de reforma curricular em prática, procedem à sua interpretação e traduzem o prescrito em função das suas possibilidades concretas, o que resulta em um currículo de certo modo diferenciado daquele originalmente proposto.

Quanto aos aspectos referentes às tensões vivenciadas durante o processo de reformulação curricular, foi unânime o apontamento como uma das principais tensões, a redução da carga horária. Cabe explicitar que a Resolução nº 02/2015 traz algumas demandas para serem incluídas no currículo de formação de professores para se adequarem à nova realidade da Educação Básica embasada na BNCC. Para que ocorra a inclusão dessas demandas no currículo foi preciso reduzir a carga horária de algumas outras disciplinas uma vez que se não houvesse essa diminuição, os cursos de Licenciatura ficariam com muitas horas, o que os tornariam inviáveis, conforme o quadro 75.

Quadro 75 - Percepção dos coordenadores sobre as tensões vivenciadas durante o processo de reformulação curricular

Tema	Unidade de Registro
Redução de carga horária	João: “Discussões bem segmentadas, devido à <i>redução de carga horária</i> de algumas disciplinas”. Maria: “Devido a <i>perdas de carga horária</i> das disciplinas específicas”. Carlos: “As divergências de <i>ceder carga horária</i> de algumas disciplinas para serem utilizadas em outras”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Nesse quesito, João diz que as discussões foram bem segmentadas, devido à resistência de alguns professores em ceder carga horária da sua disciplina, ou dependendo do caso, torná-la optativa. No caso dos cursos da UECE/Itaperi e da UECE/FAEC, a redução da carga horária foi do núcleo de formação básica, portanto, das disciplinas específicas. Já no curso da URCA, essa redução ocorreu nas disciplinas que são ofertadas por outros departamentos, como revela o discurso expresso abaixo:

As divergências de ceder carga horária de algumas disciplinas para serem utilizadas em outras, foi decidido penalizar as disciplinas de outros departamentos, procuramos não mexer nos créditos das disciplinas pedagógicas (PROFESSOR CARLOS, 2020).

Nessa lógica, como diz Carlos, as disciplinas que tiveram redução de carga horária foram as da área da Química, Física e Matemática, pois não são ofertadas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas, já que os professores que ministram essas disciplinas são vinculados a outros cursos da Universidade. Tendo as reformulações como norteadora a BNCC, cabe considerar que a BNCC para as Ciências da Natureza aumentou consideravelmente os conteúdos de Física e Química no ensino fundamental.

Partindo dessas noções, para Franco e Munford (2018), o documento enfatiza a proposta de progressão da aprendizagem, com as habilidades sendo desenvolvidas ano a ano, com grau crescente de complexidade em todo o Ensino Fundamental. No tocante ao ensino de Ciências, percebemos uma distribuição mais equilibrada entre conteúdos tradicionais do componente curricular. Antes, o foco em Biologia era maior, com Física e Química sendo abordadas, com maior frequência, apenas nos anos finais do Fundamental. Agora essas áreas das Ciências estão distribuídas nas unidades temáticas e são trabalhadas em todos os anos do Ensino Fundamental.

As análises nos permitem considerar que as reformulações curriculares da URCA nessa questão não estão alinhadas às demandas da BNCC, uma vez que o documento amplia a carga horária destinada aos conteúdos de Química e Física na disciplina de Ciências, e o currículo reduz as horas destinadas ao ensino e aprendizagem desses conteúdos na formação

dos futuros professores. É um dado preocupante, uma vez que pode estar colocando em risco a atuação dos egressos no ensino de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, devido a uma carência na área de Química e Física durante a sua formação inicial.

Entendemos a complexidade e os conflitos presentes nessa questão que podem ser compreendidos como uma tentativa individual de acúmulo de poder, que carece de uma reflexão mais ampla do todo. Nessa lógica curricular, relacionada à ideia de que o conhecimento técnico é mais importante do que as demais formas do saber, representada pelo predomínio de conteúdos considerados de maior valor pelos professores no ensino superior se justifica, segundo Apple (2006), como uma maneira de manter espaços de poder dentro das instituições de ensino e na própria sociedade.

Esta prevalência de um discurso pautado na relação conflituosa dos conteúdos das Ciências da Natureza é evidenciada por Pedroso (2013), quando afirma que as Ciências Biológicas concorrem com outros campos do saber, em uma arena de disputa legitimados historicamente como ciências antes da Biologia, como, por exemplo, a Física e a Química. Podemos dizer, então, que os processos de disputa por território, recursos e poder próprios da ciência de referência são ressignificados no processo de construção das disciplinas acadêmicas (GOODSON, 2001).

Dessa forma compreendemos que a ênfase que seria dada às Ciências Biológicas, era o que estava em disputa no caso da URCA. Entendemos que não há sentido em diminuir a carga horária das disciplinas de Química e Física, se os espaços, documentos e salas de aula, vão exigir mais conteúdos dessas áreas dos futuros professores.

Diante das narrativas e considerações tecidas, concordamos com Moreira e Silva (2001), que o currículo está implicado nas relações de poder, tendo em vista que produz identidades individuais e sociais particulares e sua história está vinculada à organização da sociedade e da educação, evidenciando, a capacidade reguladora do currículo, a partir da qual, podemos afirmar que o currículo não é apenas um conceito teórico, mas constitui-se uma ferramenta de regulação das práticas pedagógicas. Assim, alguns questionamentos nos inquietaram: as decisões tomadas envolveram uma reflexão do todo ou foram centradas nas decisões de pequenos grupos vinculadas a determinadas áreas de conhecimento?

O currículo é percebido como uma ponte entre a cultura e as sociedades exteriores às instituições de educação, segundo Sacristán (2013). Porém, no Projeto Pedagógico do Curso da URCA, não observamos ações que possam fazer esta ligação,

Silva (1999) defende que quando discutimos a questão curricular algumas formas de poder são visivelmente mais perigosas e ameaçadoras do que outras e que é impossível conceber o currículo de forma ingênua e desvinculada de relações sociais de poder. Quando não há adesão de todo o corpo docente quando se discute as alterações curriculares de um grupo, entendemos que essa construção curricular acaba por atender às necessidades apontadas apenas pelos sujeitos envolvidos, ficando à parte as questões de todo o grupo. Neste sentido, é fundamental compreendermos como o currículo vem sendo construído fazendo-se necessário perceber que, neste âmbito, esteve e sempre estarão presentes as relações de poder

No tocante à importância do papel do coordenador no processo de reformulação curricular como um sujeito decisivo nessa investigação e no processo de mudanças no currículo, em que sua atuação envolve relações de aproximações e distanciamentos de toda ordem, gerando tensões e desconstruções, a partir dos desafios desencadeados pelo debate acerca das alterações no currículo.

Apartir dos desafios impostos pelo cargo de coordenador é inegável que o trabalho do coordenador numa universidade é complexo por se constituir de diversos elementos formais, legais, incertos, ambíguos e imprevistos. Para entendermos melhor o objeto de estudo consideramos que um dos elementos de análise, essencial para explicar e compreender o processo de reformulação curricular assentana identificação dos desafiosdos coordenadores que participaram das reformas.

Com base no conjunto geral de respostas dos sujeitos sobre os desafios como coordenador para mediar o processo de reformulação curricular, foi possível identificarmos aspectos pessoais, individuais, coletivos, formativos, institucionais e sociais associados à clareza do profissional que se pretende formar, conforme quadro 76.

Quadro 76 - Percepção dos sujeitos sobre os desafios como coordenador para mediar o processo de reformulação curricular

Tema	Unidade de Registro
Ignorância	Maria: “ <i>Ignorância</i> sobre o tema, cartesiana, engenheira, não sabia por onde começar”.
Falta de formação	Maria: “ <i>Falta de formação</i> para fazer”.
Envolvimento dos professores	Maria: “Um dos maiores desafios é <i>envolver</i> os colegas”. Carlos: “ <i>Envolver os professores</i> ”.
Pouco apoio Institucional	Maria: “ <i>Pouco apoio Institucional</i> da PROGRAD, faltou mais apoio de pessoas que <i>entendem</i> de currículo e de formação de professores”.
Clareza em optar pela Licenciatura	Maria: “Ter <i>clareza em optar pela Licenciatura</i> , ou seja, o curso que ofereceremos forma professores”.
Acolher as opiniões divergentes	João: “ <i>Acolher as opiniões divergentes</i> e buscar um consenso”.

Favorecer um ambiente de colaboração e diálogo	João: “É bem desafiador <i>favorecer um ambiente de colaboração e diálogo</i> para que haja avanço nas discussões”.
Distância entre o curso e o mercado	Carlos: “ <i>Distância entreo que o curso forma e o que mercado precisa</i> , exemplo, não fala de ENEM em um curso de licenciatura”.
Percepção dos alunos	Carlos: “A <i>percepção dos alunos</i> que em um curso de licenciatura não entendem sobre BNCC, ENEM”.
Integração entre as disciplinas	Carlos: “Os professores da área pedagógica falam muito sobre isso, mas são vozes solitárias, não é um corpo, falta isso nas cadeiras técnicas, o maior desafio é essa <i>integração entre as disciplinas</i> ”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

De acordo com as falas da coordenadora Maria, ela revela desafios de ordem pessoal e individual, quando alega que teve uma formação cartesiana por ser engenheira, distante das questões que precisavam ser debatidas e incluídas no currículo. Outro aspecto citado pela coordenadora se refere à ignorância, em relação ao tema devido a uma ausência dessas questões na sua formação inicial.

Em um processo de reformulação curricular, quando coletivo, por ser inerente a sua própria prática, emergem conflitos, interesses e influências que refletem nesse trabalho. O que nos permite compreender que o currículo por ser uma construção social representa uma relação de poder (SILVA, 1999). Logo, o contexto e o momento histórico são determinantes na ação dos sujeitos.

Essa relação de poder, pautada no coletivo de professores que inclui o percurso vivenciado por eles no curso, entrecruzando-se interesses e significados muitas vezes antagônicos, exigindo a construção de consensos. É adequado observarmos, de acordo com Sacristán (2000), um processo de reformulação curricular supõe a construção do novo, em que emergem situações de insegurança, incerteza e desconforto.

Ainda nesse contexto, a construção da forma prescrita de um currículo envolve relações de poder, pois os sujeitos envolvidos direta e continuamente, são ativos com formações iniciais, culturais e políticas diversas, expressam interesses antagônicos, disputas teóricas e metodológicas, ou seja, a elaboração de um projeto pedagógico para formar professores de Ciências e Biologia gera conflitos.

A partir destas perspectivas, quando se trabalha com o coletivo, Maria e Carlos citam como principal desafio envolver os professores nesse processo. Nesse interim, Nunes (2017) defende em seu trabalho de doutoramento que o processo de reformulação do Projeto Pedagógico do curso implica não somente as discussões acerca do fluxo curricular, mas também

o debate sobre questões epistemológicas e metodológicas entre os colegas de todas as áreas, por isso a grande importância do envolvimento de todos do corpo docente.

Desta forma, ainda nesta seara, pautando-nos no pensamento de Veiga (2012), quando chama atenção para a importância da discussão coletiva de todas as dimensões que constituem o PPC, pois o engajamento coletivo oportuniza a construção de um modelo democrático, focalizando a descentralização das decisões que fortalece a construção de um currículo coerente.

Portanto, o envolvimento dos protagonistas é indispensável para que a ação coletiva produza efeitos, por isso, que Maria e Carlos apresentam essa questão como um grande desafio do trabalho do coordenador: o engajamento e a participação de todo corpo docente para estar junto na busca de melhorias para os cursos.

No depoimento de Maria, há uma crítica à ação pouco efetiva da gestão superior da instituição, quando relata como desafio enfrentado, o pouco apoio institucional da Prograd, faltou apoio de pessoas que entendem de currículo e formação de professores. A coordenadora ressalta a ausência de uma orientação qualificada no campo de currículo e formação de professores. Apesar da Resolução nº 02/2015 ser o norte para as alterações no PPC, o relato considera que faltaram subsídios por parte da Instituição para coordenação e professores com vistas a debater, formar, orientar questões relacionadas à elaboração e execução dos elementos que compõem o currículo.

Essa etapa de formulação da mudança curricular é uma arena com grupos dissonantes, por esse motivo que a narrativa de Maria chama a atenção para a necessária formação coletiva sobre currículo, sua importância e implicações para a formação docente, uma vez que muitos professores não têm clareza sobre a importância do currículo e como ele vai impactar na formação docente.

Isso nos faz reinvindicar uma atuação das Instituições de Ensino Superior para a promoção de capacitações sobre os processos de reformulações curriculares em busca de uma participação mais engajada, consciente e reflexiva nos processos de formulação de mudança ou promoção da mudança curricular. Nos termos de Goodson (2012), é indispensável para quem lida com currículo formações continuadas sobre ou com os currículos oficiais, para que possa gerar reflexão sobre a participação dos professores na construção da mudança curricular. A criação dessas formações coletivas é um processo que ajuda a produzir um pensamento curricular crítico nos cursos de licenciatura.

Essa formação continuada coletiva pode sugerir uma visão de gestão curricular baseada em um modelo racional interativo, que considera a participação de mais atores na tomada de decisões, portanto não tão centralizador. De acordo com Gimeno Sacristán (2000), esse é o modelo considerado mais ideal, já que existe a necessidade de regulação, mesmo que uma regulação mínima, e de considerar a autonomia docente. O processo de descentralização deveria ser mais equilibrado, pois ambos sozinhos não garantem aumento de qualidade do sistema educativo (GIMENO SACRISTÁN, 2000).

Outro desafio para Maria foi ter clareza em optar pela licenciatura, vislumbrar que o curso CCBio da UECE/FAEC forma professores. Essa clareza é significativa para a construção e consolidação da identidade do curso e dos professores formados por ele.

A formação para o exercício da docência na área de Ciências e Biologia vem sendo discutida no âmbito nacional e internacional há décadas, no tocante à formação da identidade docente. Autores como Alcântara e Souza (2017), Rocha (2013), Vasconcelos e Lima (2010) e Brandão e Caldeira (2009), se detiveram a estudar quanto à construção de uma identidade docente dos alunos de licenciatura em Ciências Biológicas e destacam, que apesar dos alunos terem optado por um curso de licenciatura, o seu objetivo primeiro no curso é se formar na área de pesquisa devido aos status que “ser pesquisador” poderá vir agregar (ARAÚJO; BARROS; BARROS, 2018).

Com isso, percebemos a relevância da narrativa de Maria, pois esse movimento de reapropriação da Licenciatura no campo das Ciências Biológicas como um segmento que forma professores materializados no currículo, ressalta uma formação que busca a construção de significados de aspectos próprios da licenciatura, distante do pensamento que coloca a licenciatura como apêndice ou um recorte de um curso de bacharelado.

Acreditamos que esse movimento de reapropriação da Licenciatura como segmento que forma professores, produzirá um processo crescente de conscientização dos docentes formadores de professores e dos licenciandos, em relação ao fortalecimento da identidade profissional docente, com vistas à produção de transformações nas práticas cotidianas. Este processo reflexivo que culminou no esclarecimento de formar professores vivenciado no curso do CCBio da UECE/FAEC, representou uma ação política, ética e comprometida que cria novos sentidos que frutificará em uma formação docente sólida, com qualidade e com responsabilidade social.

Quanto ao acolhimento das opiniões divergentes, relatado por João como um desafio vivenciado como coordenador, ressaltamos a fala do autor Nunes (2017), quando revela

que no processo de reformulação curricular, múltiplas vozes vêm à tona, entrelaçadas no mecanismo de compreensão responsiva, ou seja, na atitude de enfrentamento-acolhimento dos sujeitos nas discussões para a elaboração do PPC. Assim, como destacado na fala de João, um grande desafio foi acolher as opiniões diferentes e buscar um consenso. Essa postura de perscrutar o assentimento é indispensável, pois quando o PPC é finalizado e aprovado, ganha um discurso de dimensão institucional, ou seja, ele não representará uma voz individual, mas sim um entrecruzamento de discursos que se realizam nas e pelas interações entre os participantes que o elaboraram (NUNES, 2017).

Consoante com os apontamentos acima, João também destaca o desafio de favorecer um ambiente de colaboração e diálogo para que haja avanço nas discussões. Sob essa perspectiva, pensar sobre as comunicações estabelecidas durante as reuniões do colegiado é privilegiar as relações dialógicas, considerando o papel ativo dos sujeitos no fluxo verbal, em que os significados das falas e como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade. Nesse aspecto, cabe ao coordenador deixar os professores se expressarem de forma espontânea, com liberdade de enunciação, a partir de um ambiente de colaboração, mas com uma mediação para que os diálogos não se alonguem demais e as discussões possam avançar e todos os pontos sejam contemplados.

Assim, partimos do pressuposto de que o PPC, de acordo com Nunes (2017), marca o posicionamento do corpo docente dos cursos no fenômeno dialógico, estando neles presentes as vozes frutos de um consenso, ditando um modelo de formação do licenciando.

Outro ponto que merece destaque da narrativa de Carlos se refere à percepção dos alunos sobre o curso, o coordenador revela um dado preocupante, uma vez que os discentes de um curso de licenciatura não entendem sobre BNCC e ENEM, ou seja, esses dados indicam que a formação ofertada pelo CCBio/URCA aparece dissociada da atual demanda do mundo do trabalho, sendo essa realidade estabelecida em consequência do distanciamento existente entre a universidade e o contexto no qual se encontra inserida, situações indicadas por Carlos ao considerar:

Distância entre o que o curso forma e o que mercado precisa, exemplo, não se fala de enem em um curso de licenciatura, se fala pouco de BNCC, os professores da área pedagógica falam muito sobre isso, mas são vozes solitárias (PROFESSOR CARLOS, 2020).

Esses dados nos permitem observar que o empreendido na e para a formação de professores, tem potencialidade de ser bem mais articulado com a Educação Básica.

Constatamos nessa configuração, que o novo currículo do curso de CCBio em Licenciatura da URCA, clama por uma formação mais próxima do cotidiano do exercício

profissional docente. Para tanto, o currículo necessita se relacionar com os muitos aspectos da vida laboral, em suas condições diárias, sua adaptação aos ambientes e as novas dinâmicas exigidas.

Convém ponderarmos, de acordo com Mendes (2016), que os currículos precisam buscar um aperfeiçoamento constante. Nesse movimento, há uma necessidade premente de se ajustar os currículos para uma formação mais adequada às novas condições de trabalho em que as exigências comportamentais e as habilidades sejam consideradas prioritárias.

Essa configuração exige a necessidade de compreender a forma como se trabalham os conhecimentos e conceitos que configuram na sociedade para que os cursos de Licenciatura, segundo Nunes (2019), forneçam uma preparação profissional atualizada alinhada com a atuação no mundo do trabalho. Por isso, que é primordial se trabalhar de forma interdisciplinar e contextualizada temas que estão presentes no cotidiano profissional dos docentes, como o ENEM e a BNCC.

Nessa mesma direção, configuram-se a dimensão social do currículo e o caráter ideológico que permeiam o currículo como constructos sociais e econômicos, resultando um currículo mais próximo das reais demandas da sociedade. Desse modo, os conteúdos, as linguagens, as estratégias modelam a percepção e o modo de compreensão dos alunos, sendo marcados pelas relações de poder decorrentes de opções ideológicas de diferentes grupos de interesses (PERES; TORRIGLIA, 2014).

Sendo assim, ao tratar da dimensão social do currículo corroborando com o pensamento de Apple (2006), de que o conhecimento presente no currículo serve à legitimação e ao desenvolvimento da ordem social e democrática como uma construção social. Portanto, a universidade tem um papel social fundamental que deve proporcionar a reflexão sobre os desafios que a profissão oferece, com vistas a formar profissionais que com suas habilidades e capacidades possam encontrar seu lugar na sociedade.

Ao verificarmos na fala de Carlos, que o maior desafio é a integração entre as disciplinas, cabe mencionar que essa questão é objeto de polêmicas e discussões na esfera da formação de professores de Ciências e Biologia há quase uma década, a interdisciplinaridade representa ainda hoje, de acordo com as novas diretrizes, um dos eixos norteadores para os cursos de graduação, como já discutimos acima.

Outro elemento que merece destaque para a análise desse segmento é a percepção dos sujeitos acerca da participação do NDE. A partir da análise dos dados, voltaremos nosso olhar para entender a origem e a função do NDE descrita nos dispositivos legais. Nesse quesito,

a Comissão de Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) elaboração n° 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos cursos de graduação (BRASIL, 2010).

Assim, a Resolução CONAES n° 01/2010 defende a criação de um novo órgão acadêmico-administrativo dentro das Instituições de Ensino Superior (IES), denominado Núcleo Docente Estruturante. Ele é caracterizado por ser responsável pela formulação do projeto pedagógico do curso, sua implementação e desenvolvimento composto por professores (BRASIL, 2010).

De acordo com a Resolução CONAES n° 01/2010, o NDE constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Deve ser constituído por professores pertencentes ao corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do curso, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição (BRASIL, 2010).

De acordo com a resolução supracitada, os critérios para a composição do NDE são professores:

- a) Com titulação em nível de graduação *stricto sensu*;
- b) Contratados em regime de trabalho que assegure preferencialmente dedicação plena ao curso;
- c) Com experiência docente (BRASIL, 2010).

Sob esta ótica, podemos entender a importância do NDE como elemento de diferenciação em busca da qualidade do curso, pois de acordo com o documento o NDE ajuda a construir a identidade do curso, uma vez que esse grupo de professores simbolizaria a alma do curso.

Com relação à percepção sobre a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), para os coordenadores, representou um espaço de estudo, de participação, de debates e de discussões para os encaminhamentos serem levados para as reuniões de colegiado para as questões serem lapidadas e deliberadas, como mostra o quadro 77.

Quadro 77 - Percepção dos coordenadores sobre a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Tema	Unidade de Registro
Estudo da Resolução	Maria: “O primeiro passo se constituiu com o <i>estudo da Resolução</i> pelo NDE e levava os pontos para serem debatidos na reunião do colegiado”.
Participação efetiva	João: “O NDE teve uma <i>participação</i> muito <i>efetiva</i> na construção dos PPC”. Carlos: “As reuniões são difíceis, mas ele é bem atuante e <i>efetivo</i> ”.

Debate	<p>João: “As reuniões eram para <i>debater</i> as principais demandas de cada setor de estudo”.</p> <p>Maria: “Levava os pontos para serem <i>debatidos</i> na reunião do colegiado”.</p> <p>Carlos: “Se reunem para <i>debater</i> os principais pontos”.</p>
--------	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

É possível notar na fala de Maria, que o NDE realizou um estudo minucioso da Resolução nº 02/2015 para conhecer as demandas, traçar as rotas, selecionar as prioridades, discutir e desenvolver estratégias por meio de reuniões sistemáticas em que os produtos dessas reuniões foram repensados e deliberados pelo colegiado do curso em relação a diversos aspectos que envolvem a formação de professores.

Para João, o NDE teve uma participação bem efetiva na construção do PPC do curso da UECE/Itaperi em que o representante de cada setor de estudo debatia as principais demandas do setor e as possibilidades de trocas entre áreas. A mesma aceção sobre a atuação do NDE foi constatada no curso da URCA, que inclui a participação efetiva e debates dos aspectos fundamentais.

De acordo com o regulamento existente no PPC dos cursos, a composição do NDE dos cursos de CCBio da UECE/Itaperi e UECE/FAEC tem composições bem semelhantes, contando com 5 integrantes, em que o coordenador e vice-coordenador fazem parte da constituição nos dois cursos, como ilustra o quadro 78.

Quadro 78 - Composição do NDE dos Cursos de Ciências Biológicas investigados

Curso de CB	Composição NDE	Descrição
UECE/Itaperi	5 integrantes	O NDE é formado pelo coordenador, vice-coordenador e os professores representantes de cada núcleo (01 do núcleo de formação básica, 01 do núcleo de formação pedagógica e 01 do núcleo de formação diversificada).
UECE/FAEC	5 integrantes	O NDE é formado pelo coordenador, vice-coordenador e 03 professores.
URCA	9 integrantes	O PPC não faz referência sobre o que é, função e composição do NDE

Fonte: Elaboração própria da autora com base nos dados da pesquisa.

No CCBio da UECE/Itaperi, os outros três integrantes do NDE são os representantes de cada núcleo, um do núcleo de formação básica, um do núcleo pedagógico e um do núcleo de formação diversificada. Em relação às atribuições do NDE estão descritas no PPC do curso como descrito abaixo:

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é constituído de comissão escolhida anualmente pelo Colegiado do curso para mandato anual, tendo como líder o coordenador do curso, sendo instituído mediante portaria do CCS e terá como atribuições, além das instituídas pelas normas universitárias:

- Assessorar ao coordenador do curso em assuntos relacionados ao Projeto Pedagógico do Curso e ao Desenvolvimento Profissional Docente, estabelecendo propósitos, metas e diretrizes, a partir da metodologia do planejamento estratégico;
- Atualizar, sempre que se justificar, o PPC;
- Coordenar as atividades de validação ou de revalidação dos programas de disciplinas elaboradas pelos respectivos núcleos, colaborando com o coordenador do curso na sua operacionalização;
- Promover o processo de Desenvolvimento Profissional Docente visando à formação continuada dos seus Professores, de modo a valorizar o trabalho colaborativo;
- Elaborar o Plano de Desenvolvimento Profissional Docente do curso;
- Definir disciplinas optativas a serem ofertadas a cada semestre (PPC DA UECE/Itaperi, 2019, p. 23 - 24).

No caso do curso CCBio da UECE/FAEC, a constituição dele é feita pelo coordenador e vice-coordenador e mais 3 (três) professores efetivos do curso como descrito a seguir:

O curso conta também com o Núcleo Docente Estruturante- NDE, criado pela Resolução Nº 4044/2017 - CEPE, de 20 de março de 2017. Segundo essa resolução o NDE tem caráter consultivo e propositivo, atuando no processo de concepção, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), visando a contínua promoção de sua qualidade. A resolução estabelece ainda que:

Art. 2º - O NDE será composto pelo Coordenador do Curso, como presidente nato, pelo Vice-Coordenador e mais 3 professores pertencentes ao corpo docente efetivo do curso.

§1º - Pelo menos 3 dos seus membros devem ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;

§2º - Pelo menos 2 docentes devem cumprir regime de trabalho em tempo integral na UECE (40 horas);

§3º - Os professores integrantes do NDE devem ter atuação efetiva nos respectivos cursos de graduação.

§4º - Somente será admitida a indicação de professor substituto para o NDE no caso de inexistência de professores efetivos em número suficiente no colegiado do curso.

Art. 3º - Como auxiliar da Coordenação do Curso, cabe ao NDE, dentre outras atividades:

- a) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação e consolidação do perfil do egresso do curso;
- b) Acompanhar, consolidar e propor a atualização, periodicamente, do Projeto Pedagógico do Curso – PPC;
- c) Zelar pela interdisciplinaridade entre os diferentes componentes curriculares constantes no PPC;
- d) Propor inovações no ensino, em linhas de pesquisa e extensão do Curso;
- e) Indicar formas de articulação entre o ensino de graduação e de pós-graduação, a extensão e a pesquisa;
- f) Acompanhar os censos e as avaliações internas e externas do Curso e de seus egressos (PPC DA UECE/FAEC, 2019, p. 18 e 19).

Já o NDE do CCBio da URCA, não consta no PPC a função e nem os critérios para a sua composição, apenas na página 4 do PPC contém o nome dos 9 (nove) professores do NDE. Cabe ressaltar que para esse processo de reformulação foi criada uma comissão formada por professores do colegiado do curso intitulada “comissão de elaboração, reformulação curricular e organização do projeto pedagógico”, composta por 6 professores divididos nas seguintes atribuições: presidente da comissão, vice-presidente da comissão, coordenação geral,

coordenação dos trabalhos do bacharelado, coordenação dos trabalhos da licenciatura e relator do projeto pedagógico (PPC DA URCA, 2019, p. 4).

Cabe ressaltar a relevância do NDE nos processos de reformulações curriculares, mas que seus representantes não foram sujeitos desta investigação, devido ao tempo para a realização da pesquisa que tornaria a investigação mais extensa e exaustiva, dessa forma, caberia uma outra pesquisa para dar voz ao NDE.

Nessa perspectiva, podemos dizer que faz parte do processo de reformulação curricular um movimento de reestruturação do curso, que vai acontecendo a partir da ampliação e dos aprofundamentos em torno da formação. Nas IES é comum a prática de constituição de equipe de trabalho com a responsabilidade de organização e de sistematização das reformulações, para repensar o currículo a partir da necessidade das demandas sociais, das exigências legais e de reorganização do perfil da formação. É nesse contexto que se sobressaem os Núcleos Docentes Estruturantes (ANTUNES; PADRILHA, 2010).

Assim, consideramos que nos três cursos, o NDE assumiu um papel protagonista que nos leva a perceber que o trabalho desenvolvido por seus integrantes no processo de reestruturação dos cursos se aproxima do modelo democrático de organização e de gestão.

No que diz respeito à cronologia dos processos de reformulação curricular dos cursos, a origem foi com a publicação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Profissionais do Magistério da Educação Básica estabelecidas pelo Parecer CNE/CP nº 02/2015, por meio do Conselho Nacional de Educação (CNE), em julho de 2015, instituídas pela Resolução CNE/CP nº 02/2015. A partir da publicação das novas diretrizes, os cursos passaram a estudar e conhecer a Resolução nº 02/2015 para redimensionar os PPC durante um período de três anos, como mostra o quadro 79.

Quadro 79 - Período de duração do processo de reformulação curricular dos Cursos de Ciências Biológicas investigados

Curso de CB	Tempo	Versão final do PPC
UECE/Itaperi	3 anos	Outubro de 2019
UECE/FAEC	3 anos	Dezembro de 2019
URCA	3 anos	Novembro de 2019

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Assim, os cursos levaram três anos no processo de discussões e deliberações para o texto final ser aprovado no colegiado de cada curso. Percebemos que os cursos caminharam bem próximos quanto à questão do período de debates e aprovação do texto, sendo o PPC do

CCBio UECE/Itaperi, o primeiro a ter o projeto aprovado em outubro de 2019, o PPC da URCA foi aprovado em novembro de 2019 e, posteriormente, o da UECE/FAEC em dezembro de 2019.

Do ponto de vista da formação acadêmica, na tentativa de compreender a importância do Conselho Federal de Biologia no novo PPC, ao tratar dessa dimensão, Maria afirma que o novo PPC não traz o CFBio e, portanto, não teve influência nas reformulações curriculares. João e Carlos relatam que o CFBio teve influência na elaboração do novo PPC, como demonstra o quadro 80.

Quadro 80 - Percepção dos sujeitos sobre a importância do Conselho Federal de Biologia no resultado final do currículo prescrito no PPC dos Cursos de Ciências Biológicas investigados

Tema	Unidade de Registro
Não aborda a Resolução	Maria: “Estudaram as resoluções do CFBio, o PPC antigo traz a resolução do conselho, mas o novo <i>não traz</i> . O currículo não atende às exigências do CFBio”.
Organização dos setores de estudo	João: “Os grupos foram <i>organizados</i> em 10 <i>setores de estudos</i> , embasados no CFBio”.
Divisão de horas teóricas e práticas nas disciplinas do núcleo de formação básica	João: “Sugestão de <i>horas teóricas e práticas</i> , essa divisão foi feita embasadas no CFBio, <i>nas disciplinas de formação básica</i> do biólogo”.
Teve influência	Carlos: “ <i>Teve influência</i> , tivemos que ficar atentos às Resoluções do CFBio”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Frente à complexidade da natureza de seu trabalho docente, sua especificidade e riqueza, evidenciamos a importância e a necessidade de um profissional extremamente qualificado para o exercício da função na contemporaneidade. Por esse motivo, justificamos a clareza da fala de Maria, quando afirma que o novo currículo não atende às exigências do CFBio, ou seja, o curso de CCBio da UECE/FAEC não forma biólogos bacharéis, apenas licenciados. Esse currículo fortalece a identidade profissional docente, como discutido acima, quando deixa claro que o objetivo é formar professores, então, todo o curso é pensado e realizado para formação docente.

Nesse contexto, a dinâmica da formação inicial de um licenciando pressupõe um movimento dialético de criação e recriação constante do conhecimento, a partir da superação das práticas já conhecidas e problematizadas. Uma dessas práticas é a oferta das mesmas disciplinas do núcleo de formação básica para licenciatura e para o bacharelado, ou seja, as disciplinas têm o mesmo conteúdo e carga horária quanto aos componentes

curriculares/disciplinas da área biológica, como foi pensado para os cursos de CCBio da UECE e da URCA, de acordo com os relatos de João e Carlos.

À luz do exposto, esse desenvolvimento curricular pode gerar uma lacuna na identidade profissional docente, uma vez que, de acordo com Gauthier (1998), para ensinar é necessário um conjunto de saberes específicos, próprios do ofício de professor, que muitas vezes, não são priorizadas em disciplinas de natureza específica dos cursos de licenciatura.

Por conseguinte, somado ao exposto, Romanowski (2011) aponta que a formação específica não se articula com a formação pedagógica em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Essa desarticulação, muitas vezes, leva à priorização dos conhecimentos dos conteúdos da área biológica, em detrimento dos conhecimentos pedagógicos nos cursos de licenciatura, o que coaduna para a formação de lacunas no processo de construção da profissionalidade docente (MARTINEZ, 2014).

Ainda nesse aspecto, João e Carlos relatam que as resoluções do CFBio foram consultadas para a elaboração das reformulações no PPC. João destaca que os grupos foram organizados em 10 setores de estudos de acordo com a divisão do CFBio e também a distribuição entre carga horária teórica e prática nas disciplinas de formação básica do biólogo. Já Carlos não detalha como a resolução do CFBio foi incorporada nas reformulações curriculares. Portanto, os currículos dos cursos de CCBio da UECE/Itaperi e URCA demonstram que o reconhecimento profissional do Biólogo é algo importante dentro do currículo de Licenciatura.

Sendo assim, as novas Diretrizes para a formação de professores chamam a atenção para novos perfis dos profissionais da educação que atentem para as novas concepções de ensino que passam pelas discussões de novas competências desses profissionais, a incluir a ideia de profissional reflexivo e a necessidade do trabalho em equipe (BRASIL, 2015).

Desse modo, o papel da formação adquire novas configurações, em que essa nova legislação trouxe para o interior das IES novas responsabilidades, como a adequação dos currículos de cursos de licenciatura. Diante desse contexto, sobressaem-se as reformas curriculares como espaços que podem gerar algumas contradições, como quando são executadas por pessoas com visões e culturas educativas do passado, mas que precisam atuar se utilizando das novas estratégias propostas.

Aproximando-nos das análises das narrativas, concluímos que as reformulações dos cursos investigados conservam características e problemas enraizados historicamente e ainda não superados no campo das Ciências Biológicas, uma vez que esse movimento de

reestruturação precede uma reconstrução dos sujeitos envolvidos do ponto de vista filosófico, sociológico e cultural.

Entendemos que cada curso trilhou um caminho próprio nesse processo de redefinições e mudanças, estabelecendo novas configurações em busca de um currículo que atenda às reais demandas proposta pela Resolução n° 02/2015 e pela sociedade.

Ademais, as discussões acerca dos PPC dos cursos de CCBio da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, reestruturado com base nas diretrizes curriculares nacionais de 2015, foram alicerçadas no estudo e compromisso, mas que ainda falta uma intensificação do diálogo entre os diferentes saberes da área específica com as de cunho pedagógico e o envolvimento de todos os professores a fim de melhorar a formação docente. Ainda é um desafio construir a identidade de um profissional docente para que possa atuar nas novas configurações.

No tocante ao curso CCBio UECE/Itaperi nos parece que esse movimento foi tranquilo, mas convém salientar que um currículo de licenciatura foi estruturado para um futuro próximo agregar cumplicidades com um curso de bacharelado. A organização em setores de estudos, a divisão entre carga teórica e prática das disciplinas do núcleo específico e o envolvimento dos professores foram destaques nas narrativas do coordenador, que liderou esse processo de forma serena, comandou a embarcação em mares calmos, tendo o acolhimento como sua força motriz.

Em relação ao processo de reformulação curricular do curso CCBio da UECE/FEAC, podemos indicar a mudança de paradigmas, por meio de rupturas do antigo modelo de formação para a implantação de uma nova proposta, a partir de um currículo pensado para professores. O papel da coordenação foi bem atuante e decisivo na mudança de rumos, pois a deslocação do trajeto da embarcação representou uma atitude ousada, pois o objetivo era navegar em mares claros, certos de onde se queriam chegar. Nesse caso, a clareza de pensamentos e atitudes ganham sentido, pois o currículo converge para o mesmo fim: formar professores. Portanto, uma reformulação curricular que legitima e vislumbra apenas a Licenciatura.

No que tange ao curso de CCBio da URCA, esse movimento nos parece segmentado, em que o objetivo era atender às normativas da legislação, todavia, careceu de reflexões mais profundas sobre os aspectos inerentes ao currículo, formação de professores e mercado de trabalho, uma vez que a embarcação seguiu o caminho conhecido em que o coordenador contou com a contribuição mais atuante de professores da área pedagógica. Isso

deixa perceptível a dificuldade de diálogo entre as áreas e que o currículo tiveram poucas alterações, a navegação seguiu em mares conhecidos.

Por fim de tudo o que foi discutido na categoria currículo e poder, reconhecemos que o processo de reformulação curricular representa um movimento que envolve grande complexidade, pois está no seu âmbito parte do desenvolvimento e da efetivação de uma proposta de formação docente de sucesso. Para tanto, as relações de poder envolvidas nesse processo podem gerar algumas contradições e conflitos, uma vez que, muitas vezes, são executadas por pessoas com visões e culturas educativas do passado, mas que precisam atuar se utilizando das novas estratégias para atender às demandas.

Para que nossa compreensão seja ampliada, o tópico a seguir tratará da análise da categoria currículo e resistência. Portanto, na próxima seção, é realizado um esforço em torno de um exercício de resistência do currículo, como meio de contribuição, mesmo que singela, frente aos desafios de mudanças/ inovações que se colocam à formação de professores de Ciências e Biologia.

6.13 Currículo e Resistência

Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da história.” (FREIRE).

A partir das análises das categorias 1 e 2, nas quais possibilitaram a visualização das principais questões do currículo e as relações de poder. Nesse momento, foram angariados subsídios, sob o ponto de vista da tradição crítica do currículo, para afirmar que não é possível compreender as questões curriculares de maneira dissociada das políticas públicas, principalmente, quando o enfoque do estudo são as reformulações curriculares, visto que a aplicação de políticas públicas como instrumentos de dominação é um processo cada vez mais intenso na contemporaneidade.

Considerando esse contexto sócio-histórico-político, nos dispusemos a fazer uma criteriosa análise da categorização do currículo e resistência, uma vez que esse universo ideológico complexo deve ser compreendido em relação às forças materiais e ideológicas da sociedade como um todo, funcionando ciclicamente dentro de uma sociedade organizada em relações de dominação (GIROUX, 1983).

No tocante as questões relacionadas aos atos de resistência, podemos apontar, de acordo com Jakimiu (2016), que atos de resistência implicam uma perspectiva de transformação

radical, de superação da dominação. Assim, partindo do pressuposto de que todo sistema de educação está baseado numa concepção do homem e do mundo, o valor pedagógico da resistência “está, em parte, no fato dela situar as noções de estrutura e ação humana, e os conceitos de cultura e autoformação, em uma nova problemática para se entender o processo de escolarização” (GIROUX, 1986, p. 150).

Partindo dessa ideia, a necessidade de considerar o conceito de resistência em educação foi trabalhada por Henry Giroux, especialmente em sua obra Teoria crítica e resistência em educação, livro publicado originalmente em 1983, cuja edição brasileira data de 1986. Primeiramente, para identificar as percepções surgidas durante o processo de reformulações curriculares, buscamos o conceito de resistência no trabalho de Jakimiu (2016), quando a autora define que o conceito de resistência está relacionado à ideia de suportar, de contrariar uma força, se opor, reagir, recusar.

Diante das problemáticas que levaram à categorização 2, pretendemos discutir como um ponto essencial que se refere à percepção dos coordenadores sobre os aspectos inovadores relacionados ao currículo de Licenciatura. Das respostas obtidas, foram citados a melhora na qualidade da formação oferecida, a articulação do núcleo de formação básico com o pedagógico, a flexibilização curricular e a reaproximação com a área da saúde, como demonstra o quadro 81.

Quadro 81 - Percepção dos coordenadores sobre os aspectos inovadores relacionados ao currículo de Licenciatura

Tema	Unidade de Registro
Articulação dos núcleos de formação básica com o pedagógico	João: “ <i>Articulação das disciplinas de núcleo de formação básica com o núcleo pedagógico</i> ”.
Flexibilização curricular	João: “O novo PPC, carga horária é dividida em teórica e prática. A prática é onde ocorre a <i>flexibilização curricular</i> ”.
Reaproximação com a área da saúde	João: “Um <i>reaproximação com a área da saúde</i> por meio da disciplina interdisciplinar voltada para o SUS”.
Formar o melhor professor de biologia	Maria: “ <i>Formar o melhor professor de biologia</i> , tem conteúdo, boa formação sólida teórica, precisa entender de gestão, currículo, educação inclusiva”.

	Carlos: “A <i>qualidade da formação do aluno vai melhorar</i> muito, pois muitos aspectos como a questão da inclusão fazem parte do currículo”.
--	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

No tocante aos aspectos inovadores fruto do processo de reformulações curriculares, João destaca a articulação das disciplinas de núcleo de formação básica com o núcleo pedagógico. Sob essa ótica, propomo-nos a analisar essa questão à luz do Parecer CNE/CP n° 02/2015, que representa um dos princípios que norteiam a base comum nacional para a formação inicial e continuada (BRASIL, 2015, p. 23).

Para sustentar as discussões resultantes da análise das narrativas, tomaremos como base, de acordo com o parecer, a formação pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como o reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e a exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão (BRASIL, 2015, p. 25).

Constatamos no parecer a organização da carga horária, indicando que a dimensão prática tem a sua realização garantida em certos tempos e espaços, como a Prática como Componente Curricular e o Estágio Supervisionado. O documento ainda esclarece que é fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora.

Notamos que o Parecer de 2015 aumentou 400 horas na carga horária mínima para os cursos de formação de professores, passando de 2.800 horas, estabelecidas pela Resolução CNE/CP n° 02/2002, revogadas em 2015, para 3.200 horas, que devem ser estruturadas pelo núcleo I, se refere aos “estudos de formação geral. das áreas específicas e interdisciplinares e do campo educacional seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais”, e o núcleo II, que corresponde ao “aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos e a pesquisa (BRASIL, 2015, p. 29).

De acordo com Nunes (2017), o aumento da carga horária na dimensão teórica é uma resposta à crítica feita a Resolução CNE/CP n° 02/2002, que evidenciava uma tentativa de ampliar o tempo destinado às atividades de natureza prática. Ressaltamos a relevância desse aspecto, tendo em vista que abrange movimentos e temas de pesquisas extremamente pertinentes na atualidade.

O bojo das discussões sobre a integração da teoria e prática em cursos de formação de professores deve estar pautado no princípio da unidade teoria-prática, representando um

processo dialético entre as dimensões que são, assim, consideradas indissociáveis. Vejamos, no quadro 82 a seguir, fragmentos das Resoluções CNE/CP n° 2/2002 e 2/2015.

Quadro 82 - Orientações para a distribuição da carga horária nos cursos - Resolução CNE/CP n° 2/2002 e Resolução n° 2/2015

Resolução CNE/CP n° 02/2002 (revogadas em 2015)	Resolução CNE/CP n° 02/2015 (em vigência)
III- 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural	III- pelo menos 2200 (duas mil duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do Artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição.

Fonte: Brasil (2002) e (2015).

É interessante notar a partir do quadro acima que a diferença está na carga horária e no emprego da terminologia para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural presente na Resolução CNE/CP n° 2/2002 e dividida em núcleo I (núcleo de formação básica) e II (núcleo de formação pedagógica) presente na Resolução CNE/CP n° 2/2015.

Conforme a Resolução CNE/CP n° 2/2002, as 1.800 (mil e oitocentas) horas devem ser destinadas aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, ou seja, teóricos. Assim, não há orientação para a articulação entre a teoria e a prática para tais atividades. Também a Resolução CNE/CP n° 2/2015 não menciona a relação teoria e prática nas atividades para as quais são destinadas 2.200 (duas mil e duzentas) horas, ou seja, foi atribuída uma maior carga horária.

Com base nessas constatações, passamos a buscar na história dos cursos de formação professores aspectos basilares referentes à temática sobre a relação teoria e prática. Assim, o produto dessa análise frente aos apontamentos de autores como Saviani (2009), Gatti (2010), constatou que a organização das licenciaturas foi amplamente determinada pelo modelo conhecido como 3 + 1, em que os três primeiros anos de disciplinas específicas e um ano de disciplinas pedagógicas, chamado de racionalidade técnica, supervaloriza o conhecimento específico, em detrimento do conhecimento pedagógico, é ultrapassado e não cabe mais nas necessidades formativas da contemporaneidade.

Por esse motivo, a narrativa de João enaltece como inovação a articulação das disciplinas de núcleo de formação básica com o núcleo pedagógico. Cabe considerar que tal dualidade entre os conhecimentos, citada no parágrafo acima, é fruto do histórico da constituição dos cursos de licenciatura no Brasil. Dessa forma, para Saviani (2009), as licenciaturas brasileiras se estabeleceram, historicamente, de modo compartimentado, pois uma

sólida formação teórica era seguida de aplicação na prática docente, acarretando um distanciamento entre as áreas de conhecimento específico e pedagógico.

Atualmente, as políticas educacionais têm impulsionado modificações nesse modelo, incentivando as práticas pedagógicas desde o início do curso. Essa tendência tem sido estimulada desde as diretrizes para a formação docente de 2002, reforçado nas novas diretrizes de 2015, buscando realizar a articulação entre teoria e prática, conhecimento específico e pedagógico. Para Marcelo (1999), esse currículo exige um elevado nível de compromisso dos professores e, portanto, origina grande dificuldade dos docentes em desenvolvê-lo, devido à complexidade desse cenário e a sua efetivação, pode levar uma resistência por parte dos currículos em promover essa mudança em busca da integração dos conhecimentos.

Todos estes aspectos se refletem no currículo, pois deve haver coerência entre a formação oferecida pelo curso e a prática esperada. A articulação desses saberes é fundamental para formar docentes comprometidos e responsáveis pela construção do seu conhecimento, por meio da discussão e reflexão da prática e do conhecimento docente, pois assim pode-se almejar a emancipação profissional (PIRES, 2000).

No que diz respeito à dimensão reestruturante da arquitetura curricular, um dos princípios orientadores do currículo que ganharam centralidade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, regulamentada pela Resolução CNE/CES 007/2002, é a flexibilização curricular. Tais esclarecimentos convergentes dialogam com o artigo 53 da Lei 9394/96, referente ao exercício da autonomia pela universidade e que prevê, como uma das atribuições da Instituição, a possibilidade de fixar os currículos dos seus cursos e programas, observando as diretrizes gerais pertinentes (BRASIL, 1996).

Nesse percurso, nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica constatamos a ausência de registro do termo flexibilidade no texto do Parecer CNE/CP n. 2/2015. Contudo, é possível afirmar que ele o influencia ativamente, uma vez que fica marcada a flexibilidade curricular, quando os enunciadores estabelecem “200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes”. Tal componente imprime flexibilidade aos currículos dos cursos por dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem e possibilitar diferentes oportunidades educativas para os licenciandos.

A explicação para a retirada foi embasada no trabalho de Nunes (2017), quando o autor afirma que a flexibilização curricular foi vigorosamente criticada por ser considerada o

eixo do movimento das políticas neoliberais, voltadas às demandas do setor produtivo, por isso que às novas diretrizes não renunciam de forma explícita a flexibilização curricular.

Partindo dessas noções, a partir da análise das narrativas, João aponta como inovação a flexibilização curricular. Essa realidade pode ser compreendida pela afirmação de João ao dizer que “O novo PPC, carga horária é dividida em teórica e prática. A prática é onde ocorre a flexibilização curricular” (COORDENAÇÃO JOÃO, 2020).

Com isso, percebemos que o trecho destacado revela que a flexibilização no CCBio UECE/Itaperi foi feita por meio da divisão de carga horária teórica e prática nas disciplinas dos núcleos. É nesse contexto que podemos inferir que a flexibilização se aproxima das orientações das diretrizes de 2002.

Ao verificarmos a Resolução CNE de 18 de fevereiro de 2002, no que tange ao paradigma da flexibilização curricular, constatamos que ela é um princípio norteador e organizador do currículo como é abordado num dos seus artigos:

Art. 14. Nestas diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional (BRASIL, 2002, p. 6).

Debruçando nas narrativas do João e no excerto acima, inferimos que tal relação pressupõe a noção de flexibilização, em termos conceitual, apontada como inovação do curso de CCBio da UECE/Itaperi implementada na reformulação do currículo de 2019, se aproxima mais das orientações das diretrizes antiga, de 2002, do que das novas diretrizes de 2015.

Para clarificar a questão da flexibilização curricular, recorremos ao PPC do CCBio UECE/Itaperi que apresenta:

A flexibilização ora em apreço, consiste na modificação ou acréscimo de atividades diferenciadas na estrutura curricular do curso, para a formação pedagógica do Licenciado, considerando os “Objetivos de Aprendizagem da BNCC” (ME, 2016), de modo a usar-se metodologias alternativas, que deverão compor-se de práticas pedagógicas inovadoras, no sentido de obter um ensino de graduação de qualidade, voltado para a formação docente. Os créditos flexibilizados também correspondem, em algumas disciplinas, às atividades de extensão previstas na RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 (PPC DA UECE/ITAPERI, 2020, p. 27 e 28)

Nessa premissa básica que a flexibilização curricular no caso do CCBio UECE/Itaperi exposta acima, expressa em seu enunciado o uso de práticas pedagógicas inovadoras, esses mesmos termos estão expostos na Resolução de 2002, bem como as

dimensões teóricas e práticas, voltadas a interdisciplinaridade, estão presentes de forma explícita tanto no PPC do curso como na resolução.

A interdisciplinaridade e a contextualização são princípios norteadores dos documentos oficiais do final dos anos 1990 no Brasil. Moraes (2005) define a interdisciplinaridade como uma abordagem epistemológica que busca romper os limites entre as disciplinas, e tenta estabelecer o diálogo entre elas com temas comuns e com o trabalho coletivo.

Na sequência, a Resolução de 2002 expõe “a flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas”, em que o uso do verbo “abranger”, de acordo com Nunes (2017), demonstra condições necessárias para a elaboração desses instrumentos inovadores de modo que contemplem a dimensão teórica, prática e interdisciplinar dos conhecimentos, mas não deixa explícito uma orientação de como atender a essas condições. Nessa seara, o PPC do CCBio UECE/Itaperi considera e sugere algumas atividades de propostas pedagógicas inovadoras:

A flexibilização visa contribuir para o desenvolvimento de competências – de cognição, de habilidades e de atitudes – concernentes aos Objetivos do Curso e ao Perfil Profissiográfico do Licenciado podendo acontecer em qualquer momento pelas seguintes atividades: práticas laboratoriais, aulas de campo, seminários, minicursos; oficinas, projetos científicos, de extensão, artísticos ou culturais, práticas sociais, Educação a distância, entre outras (PPC DA UECE/ITAPERI, 2019, p. 28).

Assim, algumas disciplinas apresentam uma carga horária prática destinada à flexibilização das atividades, em que segundo o relato de João, por exemplo, a disciplina de Biologia Celular apresenta um total de 4 (quatro) créditos, 3 (três) créditos são teóricos e 1 (um) é prático/flexibilizado. A lógica é que no futuro com a implantação do bacharelado, os 3 (créditos) teóricos da disciplina de biologia celular sejam comuns e ministradas para alunos do curso de CCBio da licenciatura e do bacharelado ao mesmo tempo. Já o 1(um) crédito flexibilizado seja composto de atividades diferenciadas para alunos da licenciatura e do bacharelado, em momentos e situações distintas, conforme a figura 11 que foi feito um recorte do PPC do CCBio UECE/Itaperi de 2019 que se refere as etapas de formação do licenciado com a relação horas/crédito.



Figura 11 – Organização curricular – Relação créditos/horas por disciplinado Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi

SETOR DE ESTUDO	DISCIPLINAS OU ATIVIDADES	CRÉDITOS/HORAS	
		TOTAL	Flexibilizadas
SE 1: Fundamentação e Metodologias Científicas	Fundamentos Históricos, Filosóficos, Sociais e Antropológicos das Ciências	2 créditos/34 horas	-
	Matemática para Ciências Biológicas	2 créditos/34 horas	-
	Química Geral e Orgânica	4 créditos/68 horas	1 crédito/17 horas
	Fundamentos de Geociências	4 créditos/68 horas	-
	Física para Ciências Biológicas	4 créditos/58 horas	1 crédito/17 horas
	Bioestatística	3 créditos/51 horas	1 crédito/17 horas
	Ética e Legislação Profissional do Biólogo	2 créditos/34 horas	2 créditos/34 horas
SE 2: Sistemas Biológicos	Biologia Celular	4 créditos/68 horas	1 crédito/17 horas
	Histologia e Embriologia Animal Comparada	6 créditos/102 horas	2 créditos/34 horas
	Bioquímica	6 créditos/102 horas	1 crédito/17 horas
	Biofísica	4 créditos/68 horas	1 crédito/17 horas
	Biologia Molecular	4 créditos/68 horas	1 crédito/17 horas
	Anatomia Humana	4 créditos/68 horas	2 créditos/34 horas
	Fisiologia Humana	4 créditos/68 horas	1 crédito/17 horas

Fonte: PPC do CCBio da UECE/Itaperi (2020)

Tal dimensão revela as horas de flexibilização curricular apresentadas na concepção nuclear de organização do curso e são sugeridas atividades como seminários, oficinas, laboratório, aula de campo, EaD, em que o cabeçalho das ementas das disciplinas do CCBio da UECE/Itaperi é padronizado com um espaço destinado ao detalhamento de quais atividades serão utilizadas na flexibilização e as suas respectivas cargas horárias, como mostra a figura abaixo.

Figura 12 - Modelo de programa de disciplina do Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE Reconhecida pelo Decreto nº 79.172 de 26.01.77 CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CCB Av. Silas Munguba, 1700 – Campus do Itaperi – CEP 60740-903 E-mail: cienciasbiologicas18@uece.br Fortaleza – Ceará – Brasil</p> 			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA		FLEXIBILIZAÇÃO	
		Atividades	Carga horária
PROFESSOR		Seminários	
CÓDIGO		Oficinas	
CRÉDITOS	X (TEÓRICOS – XX) (PRÁTICO – XX)	Laboratório	
CARGA HORÁRIA	XX h (TEÓRICAS – XX) (PRÁTICAS – XX)	Aula de Campo	
CRÉDITO DE EXTENSÃO		EaD	
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO		Outras	
PRÉ-REQUISITOS			
EMENTA			

Fonte: PPC do CCBio da UECE/Itaperi (2020)

Ainda nesse quesito, com base na carga horária geral do curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, cabe ressaltar que todos os 3 (três) núcleos apresentam uma carga horária destinada às atividades flexibilizadas, em que o NFD (núcleo de formação diversificada) pode ser todo flexibilizado, o NFP (núcleo de formação pedagógico) tem 50% da sua carga horária destinada a flexibilização e, por último, o NFB (núcleo de formação básica) tem 32,4 % voltado para esse fim, conforme demonstra o quadro 83 abaixo (PPC DA UECE/FAEC, 2020).

Quadro 83 - Resumo da organização nucleardo Curso de Ciências Biológicas da UECE/Itaperi

Conteúdos Nucleares	Carga Horária	Flexibilização
NFB	1887 h – 111 cr	612 h – 36 cr
NFP	1292 h – 76 cr	646 h – 38 cr
NFD	408 h – 24 cr	408 h – 24 cr
TOTAL	3587 h – 211 cr	1666 h – 98 cr

Fonte: PPC do CCBio da UECE/Itaperi (2020)

A discussão acentuada sobre esta complexidade permite a legitimação de um currículo voltado para as licenciaturas e outro voltado para o bacharelado, fornecendo a flexibilização um lugar de destaque, pois ela apresenta um espaço central nas reformulações curriculares do CCBio da UECE/Itaperi. Portanto, nessa conjuntura, concluímos que a flexibilização aparece como um ambiente de significação social da profissão para a licenciatura e o bacharelado, na busca de compreender as demandas em relação ao mercado de trabalho próprias de cada modalidade.

Ainda sobre a flexibilização, esse termo não aparece nos PPC dos cursos da UECE/FAEC e da URCA. Convém reiterar que as novas diretrizes de 2019 não mencionam

esse princípio, assim, as reformulações curriculares dos cursos citados, para esse critério, estão alinhadas com as diretrizes de 2019.

Outra inovação relacionada ao currículo pontuada na narrativa de João se refere a uma reaproximação com a área da saúde por meio da disciplina interdisciplinar voltada para o SUS. Tal dimensão dialoga com as DCNs para os cursos de Ensino Superior de Ciências Biológicas, publicadas em 2001, destacando o currículo com um papel que “deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio” (BRASIL, 2001). Portanto, concluímos a relevância de incorporar a formação em saúde no processo de formação inicial de professores de Ciências e Biologia do Ensino Fundamental e Médio.

Assim, há uma indicação legal das DCNs para os cursos de ensino superior de Ciências Biológicas, publicadas em 2001, para a preparação de estudantes para que desenvolvam competências para trabalhar em equipes interprofissionais colaborativas na Atenção Primária à Saúde, melhorando a saúde das pessoas, a partir da discussão de problemas que estejam vivendo e que fazem parte de sua própria realidade (KRASILCHIK, 2008).

Portanto, a implementação da disciplina da área da saúde nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas tem uma urgência social de discussão e de formação das questões da área de saúde a partir de uma visão mais ampliada que significa reconhecer a determinação social do processo saúde/doença.

Nessa conjuntura, ecoa a voz do João reforçando a importância dessa disciplina voltada à saúde coletiva na formação de professores, pois os licenciandos podem se tornar articuladores e disseminadores dos conhecimentos relacionados à área, estimulando os estudantes a desenvolverem uma compreensão e uma postura diferenciada em relação aos cuidados saudáveis e na defesa da saúde (OLIVEIRA; BASTOS; LEMOS, 2017).

Para atender a essa demanda social, analisando os PPC dos cursos, o curso de CCBio da UECE/Itaperi oferece a disciplina intitulada “Introdução à Formação Interprofissional para o SUS”, ofertada no primeiro semestre, de 4 (quatro) créditos que compõe o núcleo de formação básica. Já as disciplinas “Planejamento e Políticas em Saúde Coletiva” e “Educação em saúde”, ambas de 4 (quatro) créditos, figuram também o currículo no núcleo de formação diversificada.

O fluxo curricular do curso de CCBio da UECE/FAEC oferta no nono semestre a disciplina “Biologia e saúde” de 3 (três) créditos que consta no NFB. No currículo do CCBio da URCA é possível identificar as disciplinas “Educação em saúde”, 2 (dois) créditos,

“Epidemiologia e Saúde Pública”, 4 (quatro) créditos e “Planejamento e Políticas em Saúde”, 4 (quatro) créditos, todas essas disciplinas formam o NFD. Portanto, os cursos de CCBio UECE/Itaperi e CCBio UECE/FAEC fornecem uma relevância para essa temática, quando ofertam uma disciplina obrigatória para a formação na área da saúde, já no CCBio da URCA, a questão da saúde aparece como secundária, uma vez que as disciplinas ofertadas nessa seara são todas optativas.

Ainda como inovações provenientes das reformulações curriculares, Maria e Carlos relatam a melhoria da qualidade da formação oferecida aos futuros professores de Ciências e Biologia. Maria frisa que o objetivo das mudanças no currículo é formar o melhor professor com uma visão ampla, interdisciplinar que tenha habilidades para trabalhar vários aspectos da formação que envolve gestão, currículo, temas como inclusão.

Nessa acepção, isso significa entender que a formação almejada inclui uma preparação para todo o processo educativo que busca desenvolver habilidades diversas voltadas desde o planejamento e a sistematização das dinâmicas dos processos de aprendizagem até a caminhada de processos que ocorrem para além da aprendizagem. Nesse âmbito, a coordenadora apresenta a formação de professores do CCBio UECE/FAEC como multifacetada, ou seja, a prática docente exige o emprego de conhecimentos plurais e diversificados. Para o coordenador da URCA, a melhoria do curso fruto das reformulações no currículo, justifica-se devido à introdução de alguns aspectos como a inclusão.

No que tange à percepção dos coordenadores sobre as principais questões que envolvem a licenciatura e o bacharelado, identificamos três cenários bem distintos. O curso da UECE/FAEC tem muito claro, materializado nas reformulações, que só forma exclusivamente professores, ou seja, o curso todo é pensando, planejado para a Licenciatura. O curso da UECE/Itaperi, atualmente, só oferta a licenciatura, contudo, fez mudanças no currículo, pensando na reimplantação do bacharelado em um contexto próximo. O curso da URCA oferta as duas modalidades, Licenciatura e Bacharelado, veja quadro 84.

Quadro 84 - Percepção dos coordenadores sobre as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado

Tema	Unidade de Registro
------	---------------------

Optaram pela Licenciatura	Maria: “ <i>Optaram pela licenciatura</i> em detrimento da formação do biólogo, pois para atender às exigências do Conselho Federal de Biologia, para o curso formar um biólogo teria que ter, em média, de 5 a 6 anos para se formar, o que tornaria o curso inviável”.
Sonho de reimplantar o bacharelado	João: “O <i>sonho é reimplantar o bacharelado</i> , por isso, o núcleo de formação básica da licenciatura foi pensada para ser articulada com o núcleo de formação básica do bacharel”.
Ofertam o Bacharelado e a Licenciatura	Carlos: “ <i>Ofertamoso bacharelado</i> diurno e a <i>licenciatura</i> no período noturno”.
Dificuldade de campo de estágio para o bacharelado	Carlos: “Aqui na região temos a <i>dificuldade para o bacharelado em conseguir campo de estágio</i> ”.
Os alunos têm dificuldade para diferenciar a licenciatura do bacharelado	Carlos: “ <i>Os alunos têm dificuldade para diferenciar a licenciatura do bacharelado</i> , falta esclarecimento, a escolha pela modalidade ocorre mais por conveniência”.
Mesmo corpo docente	Carlos: “O <i>corpo docente</i> do bacharelado e da licenciatura <i>é o mesmo</i> , devido a reduzida quantidade de professores”.
Falta esclarecimento sobre o perfil dos cursos	Carlos: “A universidade peca nisso, ainda <i>não consegue esclarecer qual o perfil dos cursos</i> , o aluno só descobre quando chega no curso”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A partir das análises, distanciando-se da realidade da formação de professores de Ciências e Biologia no Brasil, Maria apresenta uma narrativa que exprime uma ruptura, pois o curso CCBio da UECE/FAEC optou por ofertar apenas a licenciatura, o que envolve a construção de uma identidade própria de cursos de Licenciatura por meio da decisão de ter a clareza de apenas formar professores.

Essa postura do curso da UECE/FAEC representa um caminho de resistência que avança na solução dessa séria contradição quando se tem em vista, uma formação que fomenta a construção da identidade profissional de maneira clara e concreta. Trata-se, então, de orientar o trabalho de formação dos professores como uma pesquisa dirigida, contribuindo, assim, de forma funcional e efetiva, para superar dicotomia existente entre os cursos de bacharelado e licenciatura.

Quanto ao curso CCBio da UECE/Itaperi, a narrativa de João expressa o sonho de reimplantar o bacharelado. Por isso, o Núcleo de Formação Básica da Licenciatura foi pensado para ser articulado com o núcleo de Formação Básica do Bacharel. Nesse cenário, expressamos a preocupação, que mesmo após as reformulações curriculares, corroborando com Tolentino e Rosso (2011), a licenciatura seja considerada uma das modalidades de formação, mas o perfil formativo é voltado às especificidades do bacharel.

Por outro lado, considerar uma formação genérica de bacharéis e licenciados, numa tentativa de homogeneização da parte teórica, com diferenciação da parte prática de

acordo com a habilitação escolhida pelo discente, parece propor um meio termo que busca uma proposta curricular menos fragmentada, em que esse espaço prático destinado apenas aos licenciandos caminha para uma formação que permita aos futuros docentes teorizarem sobre a prática, participarem da produção de seu conhecimento profissional, proporem mudanças e agirem de forma autônoma.

Tais constatações sinalizam a necessidade de uma discussão mais aprofundada com os discentes ao longo do curso durante a implantação das reformulações curriculares, onde sejam esclarecidas as oportunidades profissionais permitidas ao biólogo, bem como a necessidade de profissionais que se dediquem à pesquisa sobre o ensino de Ciências e Biologia.

O terceiro cenário é encontrado no curso de CCBio da URCA que oferta as duas habilitações, o bacharelado diurno e a licenciatura noturna. Nesse contexto, os professores que atuam nos dois cursos são os mesmos, devido à reduzida quantidade de docentes. Nesse contexto, muitas disciplinas são ofertadas com os mesmos objetivos, materiais, procedimentos e métodos para as duas habilitações.

Esta realidade, segundo Maciel e Anic (2019), ainda é muito enraizada no campo da formação de professores de ciências e biologia, por isso, resistente, em que muitos cursos de licenciatura mantêm uma estrutura semelhante aos cursos de bacharelado, nos quais os conteúdos trabalhados não levam em consideração as particularidades de cada habilitação. Em outros, embora apresentem uma diferenciação na estrutura, os conteúdos são trabalhados da mesma maneira que no bacharelado.

Sob essa ótica, esse panorama pode levar a um problema antigo nos cursos de Ciências e Biologia, tratado no trabalho de Maciel e Anic (2019), que se refere à desarticulação, na estrutura curricular, entre as disciplinas específicas e as disciplinas próprias da educação, desfavorecendo a construção dos saberes da ação pedagógica.

Frente à complexidade da natureza das tensões históricas envolvendo as modalidades de licenciatura e bacharelado em que durante muito tempo, segundo Miguel *et al.* (1997, p. 01), “a formação pedagógica do profissional da Educação é um mero verniz, apêndice ou complemento de sua formação técnico-científica [...]”. Malucelli (2008) afirma que embora a preocupação com o professor como um dos fatores essenciais do processo ensino/aprendizagem seja antiga, ainda concebe-se a formação do professor como uma transmissão de conhecimentos e destrezas.

Ainda com base nos autores Maciel e Anic (2019), as orientações para a formação do biólogo, ao nortear a construção dos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura, acabam por influenciar na construção da identidade profissional dos futuros professores.

Esta realidade evidencia que, muitas vezes, a preocupação central da formação nas licenciaturas é com o domínio do conteúdo específico de sua área de atuação, acoplado a um conjunto de técnicas e procedimentos didáticos, o que pode acarretar uma lacuna na formação do licenciando. Nesse contexto, corroborando com Saviani (2009), quando o autor afirma que, em muitos casos, não se evidencia a articulação entre as disciplinas pedagógicas e específicas, além de que, geralmente, boa parte dos mesmos prioriza a oferta de disciplinas específicas da área de formação.

Essa conjuntura pode levar a uma ideia equivocada e ter presente nos currículos dos cursos de licenciatura, um modelo de formação pedagógico didático que apresenta a ideia que somente o conteúdo específico é necessário para ensinar qualquer ser humano.

Outra questão a ser considerada no caso da URCA, relatada por Carlos, consiste em buscar compreender as demandas em relação ao mercado de trabalho para o bacharel em Ciências Biológicas na região do Cariri, como reflete Torres (2017), é necessário avaliar o impacto da inserção dos estudantes egressos do bacharelado, uma vez que é escassa a área laboratorial na região do Cariri, em que falta até mesmo campo de atuação para a realização das atividades do estágio obrigatório.

Assim, o que percebemos é uma formação voltada ao mercado de trabalho, que pressupõe um currículo análogo ao modelo fabril, com a operacionalização de processo de produção e a construção de produtos finais homogêneos. Nesse caso, o próprio aprendizado dos alunos é o produto. Esses são princípios pedagógicos e curriculares que dialogam com a lógica do mercado. Conforme Apple (1989) e Silva (2015), pode ser compreendido como traços de um discurso curricular baseado em modelos administrativos e industriais, diante disso, não podemos deixar de problematizar uma aproximação à racionalidade de Tyler, que é parte do pensamento curricular tradicional e que busca preparar o estudante para o mercado de trabalho.

A narrativa de Carlos ainda revela que os alunos têm dificuldade para diferenciar a licenciatura do bacharelado. Essa realidade pode ser compreendida pela afirmação do coordenador ao dizer que

os alunos têm dificuldade para diferenciar a licenciatura do bacharelado, falta esclarecimento, a escolha pela modalidade ocorre mais por conveniência (COORDENADOR CARLOS, 2020).

Debruçando no excerto acima, recorreremos alguns documentos do Conselho Federal de Biologia (CFBio). Desse modo, convém mencionar que em 2010, o CFBio promulgou a Resolução nº 213, que foi alvo de muitas dúvidas para os graduandos de Ciências Biológicas, gerando questionamentos principalmente dentre os licenciandos, os quais estariam impedidos de tirar o seu registro no conselho.

Tal situação ocorreu porque o CFBio determinou, à época, que, para que o biólogo pudesse se inscrever no conselho profissional, deveria ser egresso de um curso que tivesse, no mínimo, 3200 horas de conteúdos específicos, ultrapassando a carga horária mínima estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

Esse documento tratava dos requisitos necessários para que o biólogo atuasse nas áreas de pesquisa, projetos, emissão de laudos e em outros serviços nas áreas estabelecidas na resolução. Contudo, não discute a questão da formação e a atuação do biólogo na docência.

Por essas circunstâncias, e pela falta de uma inserção mais atuante da universidade na sociedade, como afirma Carlos, que a universidade ainda não consegue esclarecer qual o perfil dos cursos, o aluno só descobre quando chega ao curso, acarreta que, muitas vezes, o aluno escolhe uma habilitação, sem saber as competências que precisam ser desenvolvidas para atuar no exercício profissional.

Portanto, cabe a universidade, trabalhar estratégias de aspectos ligados à ética e à regulamentação profissional com impacto social e cultural para que o egresso da educação básica tenha a oportunidade de fazer uma escolha consciente de qual modalidade pretende atuar no campo profissional.

Sob este prisma, Silva (2007) argumenta que as questões relacionadas à ética e à regulamentação profissional tendem a ser amplamente ignoradas em prol de uma formação cada vez mais técnica, mesmo se considerarmos que, para o egresso, o conhecimento da legislação pertinente à sua profissão é tão importante quanto o conteúdo científico acumulado ao longo do curso.

Esse cenário de acesso ao conhecimento sobre o campo de atuação apenas quando se chega à universidade pode ser um dos fatores que levem ao aumento da evasão nos cursos de CCBio. Santos e Milhomem (2016), em seu trabalho sobre a evasão em cursos de Ciências Biológicas, concluíram que um dos motivos para evasão é a ausência de informações sobre o ramo de profissões que o curso oferece e sobre o curso em si, levando alguns graduandos a se

decepcionarem até mesmo com a universidade, e assim, passarem a considerar a possibilidade da desistência do curso.

Assim, tem havido reiterados pronunciamentos, de vários autores, contra a falta de uma orientação clara dos cursos de formação do professor de ciências e biologia, em especial, ao campo de atuação profissional de um biólogo, tanto licenciado como bacharel. Essas são, sem dúvida, questões relevantes no momento de perguntar-se em que consiste a formação dos professores e representa um convite aos cursos de licenciatura a romper com a desinformação acerca do curso e da carreira superior escolhida.

Diante da indagação que se refere à percepção dos coordenadores sobre as principais mudanças que ocorreram durante as reformulações curriculares, os coordenadores ressaltaram pontos que já haviam sido narrados como a escolha de formar apenas professores, ampliação da carga horária de Física, divisão de carga horária prática e teórica e a discussão em torno da carga horária das disciplinas específicas e pedagógicas. Todavia, as narrativas nesse quesito também revelaram aspectos novos como o aumento total da carga horária do curso e a não conclusão das reformulações curriculares, descrito no quadro 85.

Quadro 85 - Percepção dos coordenadores sobre as principais mudanças que ocorreram durante as reformulações curriculares

Tema	Unidade de Registro
Optaram pela Licenciatura	Maria: “ <i>Optaram</i> pela formação de <i>licenciados</i> em detrimento da formação do biólogo”.
Ampliação da Física	Maria: “ <i>Ampliação</i> da carga horária de <i>Física</i> para atender à BNCC”.
Ampliação do núcleo pedagógico	Maria: “ <i>Ampliação</i> da carga horária <i>do núcleo pedagógico</i> ”.
Aumento da carga horária total do curso	Maria: “ <i>A carga horária total do curso aumentou</i> ”. João: “ <i>Aumento da carga horária do curso</i> ”. Carlos: “ <i>O curso ficou com uma carga horária maior</i> ”.
Diminuição da carga horária do núcleo básico	Maria: “O núcleo que <i>mais perdeu</i> em termos de <i>carga horária</i> foi o <i>núcleo básico</i> , em que houveram a junção de várias disciplinas”.
Divisão de carga teórica e prática	João: “ <i>A carga horária</i> das disciplinas do núcleo de formação básica são <i>divididas</i> em <i>teóricas e práticas</i> ”.
Diminuição da carga horária de disciplinas de outros departamentos	Carlos: “ <i>Diminuição da carga horária de disciplinas de outros departamentos</i> , como, Matemática, Física e Química”.
Não conclusão das reformulações curriculares	Carlos: “ <i>Não</i> foi possível <i>concluir</i> todas as <i>reformulações curriculares</i> necessárias”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Mudanças importantes relatadas por Maria foram a ampliação da carga horária de Física para atender à BNCC e o aumento da carga horária das disciplinas pedagógicas. Essas

alterações ratificam a decisão do CCBio da UECE/FAEC em formar apenas professores. Nessa lógica, cabe considerar que a BNCC para as Ciências da Natureza aumentou consideravelmente os conteúdos de Física e Química no ensino fundamental. Portanto, as análises permitem considerar que as reformulações curriculares da UECE/FAEC nessa questão estão alinhadas às demandas da BNCC, uma vez que o documento amplia a carga horária destinada aos conteúdos de Física na disciplina de Ciências.

No que tange às mudanças, notamos uma preocupação na narrativa da coordenadora de realizar adequações no currículo bem próximas da realidade que o futuro professor irá atuar. Esse fato pode ser interpretado como expressão de um trabalho coletivo e comprometido de reformulações curriculares que buscam proporcionar aos licenciandos um conjunto de conhecimentos e habilidades próprias e essenciais para a formação de um professor, por meio de uma visão rica e complexa da atividade docente que vai além, em alguns aspectos, do que se costuma indicar como grandes objetivos da formação dos professores.

Podemos chegar, assim, a pensar, embasada no trabalho da autora Malucelli (2008), que a formação pretendida torna-se um convite a romper com a inércia de um ensino monótono e sem perspectivas e, assim, aproveitar a enorme criatividade potencial da atividade docente. Tais circunstâncias como a amplificação das disciplinas de natureza pedagógica reforça a interpretação supracitada e mais do que isso, busca superar a visão simplória revelada por Gatti (2011), que ensinar é simples, para o qual basta um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos que o professor obterá sucesso na sua atividade profissional.

Portanto, a primeira ruptura para transpor essa acepção assenta em pensar um currículo que atenda as reais demandas em relação ao mercado de trabalho e ao exercício cotidiano da profissão. Podemos chegar, assim, a pensar que os professores de Ciências carecem de uma formação adequada, contudo, somos cientes de que os desafios colocados para a melhoria dos cursos de licenciatura e propostas curriculares sejam muito maiores que uma reformulação curricular.

No entanto, é salutar considerar que o currículo pensado para professores representa um dos aspectos-chave sobre os quais a narrativa de Maria está insistindo, simbolizando um movimento de ruptura que permitirão aos futuros professores uma formação de qualidade. Reiteramos, então, a necessidade de não se dissociar a reflexão sobre currículo e sobre formação do professor da luta pela transformação das circunstâncias para que melhorias se materializem nas salas de aula das escolas e universidades.

Um dos pontos levantados por todos os coordenadores se refere à carga horária dos cursos, fruto do estudo da Resolução e das demandas do mercado de trabalho no contexto dos cursos de Ciências e Biologia. Dessa forma, uma preocupação central presente nas narrativas se refere à questão da distribuição da carga horária entre os núcleos, principalmente, o núcleo básico e o pedagógico.

O debate sobre esse aspecto tem como bojo atender à resolução, mas também ter o cuidado de não deixar o curso com uma carga horária extensa demais para que as aulas pudessem ser realizadas em um único turno, pois muitos licenciandos precisam trabalhar e uma licenciatura integral, tornaria o curso pouco atrativo.

Embora a preocupação da adequação da carga horária para que os cursos de licenciaturas sejam viáveis se apresente como um dos fatores essenciais do processo de reformulação curricular, ainda se carece de uma discussão centrada nos aspectos qualitativos para uma formação docente de qualidade. É nesse contexto, que o curso de CCBio da UECE/FAEC priorizou as suas escolhas sobre quais os conhecimentos que os professores precisam adquirir. Essa definição de onde se quer chegar foi importantíssima para a tomada de decisões e supõe uma superação de concepções que insistem no papel central de aquisição de conhecimentos, por meio de uma justaposição dos conhecimentos científicos e de uma preparação psico-sóciopedagógica geral, para Malucelli (2008) parece ter um resultado fracassado na formação de professores.

Essas reflexões que se fazem necessárias, não podem ser pensadas sem referência a uma política mais ampla. Assim, a partir dos pontos aqui levantados, sobressaem-se os relatos de Maria apontando as mudanças como a ampliação da carga horária de Física para atender à BNCC, a ampliação da carga horária do núcleo pedagógico e a diminuição da carga horária do núcleo básico.

Esse conjunto de mudanças são, sem dúvida, questões relevantes no momento de perguntar em que consiste a formação dos professores. Esse fato pode ser interpretado como uma reformulação curricular que busca a construção de um currículo que desempenha um papel integrador que reúne uma série de características que foram incorporadas por meio de decisões que tem a formação de professores bem-sucedida como protagonista do currículo.

Esse modelo narrado por Maria prioriza a formação dos professores de Ciências e Biologia, por meio da ampliação da carga horária pedagógica. Esse núcleo, de acordo com o PPC, busca:

Uma formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio (PPC DA UECE/FAEC, 2019, p. 24).

Para compensar o aumento do núcleo pedagógico, o curso de CCBio da UECE/FAEC reduziu a carga horária do núcleo básico, por meio da junção de várias disciplinas. Como consequência, essa proposta afasta-se das constatações de Rocha (2013), ao afirmar que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas têm sido conduzidos, frequentemente, como um apêndice do Bacharelado.

No que se refere à carga horária e a Organização Curricular do Curso de Licenciatura dos cursos investigados, os coordenadores foram unânimes ao apontar o aumento da carga horária total do curso. Cabe ressaltar que esse aumento foi para atender à nova resolução que instituiu a duração e a carga horária mínimas de 3.200 horas, a serem integralizadas em no mínimo 8 (oito) semestres letivos, quer dizer, 4 (quatro) anos (CNE, 2015), visando a garantia de uma sólida formação com relação aos conhecimentos biológicos.

Em relação às principais mudanças pontuadas por João, ele retoma o diferencial da divisão da carga horária das disciplinas do núcleo de formação básica em teóricas e práticas, ressaltando o princípio da flexibilização curricular para atender às duas habilitações, licenciatura e bacharelado, como já discutido acima.

Ainda refletindo sobre as principais mudanças fruto das reformulações curriculares, os relatos de Carlos reafirmam a decisão de reduzir a carga horária de disciplinas de outros departamentos, o que revela um ato de resistência do colegiado como um todo por optarem não realizar alterações no núcleo de formação básica o que pode acarretar em uma atividade docente como uma formação demasiadamente técnica e conteudista.

Consequentemente, reconhecer que os formadores de professores ao que parece não queriam alterar a estrutura e a carga horária de suas disciplinas, optando por reduzir das disciplinas de Física e Química, de outros departamentos, revelam que falta uma reflexão mais consciente das reais necessidades formativas.

Desse modo, retomando o conceito de resistência do trabalho de Jakimiu (2016), quando a autora define que o conceito de resistência está relacionado à ideia de se opor, reagir, recusar. Inferimos que as reformulações curriculares do CCBio da URCA foram marcadas pelo isolamento de alguns docentes, que ao negarem a necessidade da realização de ajustes nas disciplinas do núcleo de formação básica, encontraram uma forma de resistir ao novo cenário formativo para as Ciências Biológicas, desconsiderando a BNCC como marco referencial.

Desta forma, podemos inferir de acordo com Giroux (1986, p. 150) que “[...] a ênfase está em ir além do imediatismo do comportamento para a noção de interesse que está subjacente a sua lógica frequentemente oculta, uma lógica que também tem que ser interpretada através das mediações históricas e culturais que a moldam.” O autor também afirma que o conceito de resistência permite constatar que certos comportamentos operam “de forma a ser exercido sobre as pessoas e pelas pessoas, dentro de diferentes contextos que estruturam as relações interagentes de dominância e autonomia.” (GIROUX, 1986, p. 146).

Faz-se necessário, portanto, mobilizar esforços para se reconhecer e compreender as noções de resistência envolvidas no processo de reformulação curricular. Para tanto, a resistência tomada como eixo central indica a necessidade, baseado em Giroux (2005), de se entender as maneiras complexas pelas quais as pessoas respondem à intersecção de suas próprias experiências de vida com as estruturas de dominação e coerção. Deve estar relacionada, portanto, a uma noção de emancipação.

Para cumprir a finalidade de formar professores com qualidade, é imprescindível que o formador de professores tenha clareza de seu papel enquanto formador, valorizando a docência e, especialmente, buscando a articulação dos saberes de conteúdo aos saberes pedagógicos, por meio de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas. Do estudo aqui empreendido é possível perceber que só poderá haver uma mudança se os educadores tiverem consciência do lugar que ocupam, do papel que exercem e do tipo de educação que possibilitam aos seus estudantes.

Ainda referente à formação inicial, as adequações necessárias na matriz curricular orientada pela Resolução nº 02/2015, segundo Carlos, o CCBio da URCA não concluiu todas as reformulações curriculares, uma vez que essas reformulações demandam de mais tempo, pois necessitam de espaços para discussão e reflexão sobre as necessidades específicas para formar professores.

Nesse quesito, cabe ressaltar que as reformulações curriculares estão em constante movimento e são orientadas pelas diretrizes, pois elas representam a linha reguladora a partir da qual as avaliações externas são feitas. Nesta perspectiva, Corrêa (2016) infere que as diretrizes ditaram tanto o tom da formação docente quanto os elementos que seriam avaliados e cobrados das instituições formadora.

Partindo dessa ideia, qualquer estudo sobre currículo, cujo enfoque pretenda ser crítico, caminho que escolhemos para realizar essa pesquisa, precisa considerar que o currículo não é um conjunto neutro de disciplinas e práticas pedagógicas e sob esse prisma, as

reformulações curriculares precisam estar voltadas à compreensão das relações que se estabelecem no plano educativo e envolvem elementos subjetivos no processo de construção do conhecimento enquanto elemento cultural.

Assim, para finalizar precisamos retomar a segunda parte dos elementos da estrutura interna da narrativa referentes compilação, avaliação, resolução e coda, conforme a quadro 86.

Quadro 86 - Retomada dos elementos da estrutura interna da narrativa com as questões das categorias – Parte 2

Elementos constituintes da estrutura interna da narrativa	Questões às quais se referem	Questões da categoria currículo e poder
Complicação	Então, o que aconteceu?	Os cursos atenderam à maior parte das normativas da Resolução n° 2/2015. Apenas um dos cursos não teve adequação curricular para atender à BNCC. Houve alterações em termos de carga horária, em que o núcleo pedagógico foi o que mais teve acréscimo de carga horária.
Avaliação		A análise documental revelou as alterações no currículo prescrito para atender à resolução e as narrativas deram sentidos e significados as reformulações curriculares.
Resolução	Finalmente, o que aconteceu?	2 cursos estão alinhados à Resolução e 1 não está de acordo com a normativa. 1 curso optou por apenas formar professores. 1 curso tem o currículo pensado para formar professores e no futuro reimplantar o bacharelado. 1 curso oferece concomitante as duas modalidades. Ganho de carga horária do núcleo pedagógico.
Coda	Fechamento	O processo de reformulação curricular representou um momento de reflexões sobre a identidade dos profissionais a serem formados, envolveu relações de poder e resistência nas escolhas tomadas.

Fonte: Silva (2001)

Finalizamos esta seção, com a reflexão sobre os desafios colocados para a melhoria dos cursos de licenciatura e propostas curriculares que são muito maiores que uma reforma curricular. Para, além disso, o reconhecimento da educação e da prática pedagógica, enquanto mecanismo para dar materialidade aos mecanismos de resistência é o primeiro e importante passo a ser dado pelos educadores. Assim, os pontos aqui levantados, fruto da reflexão e da

pesquisa sobre as reformulações curriculares no contexto dos cursos que formam professores de Ciências e Biologia, precisam ser considerados com todo o cuidado por todos aqueles que se preocupam e pretendem agir sobre eles.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa seção, apresentaremos as respostas às questões de pesquisa, além das limitações deste estudo e considerações finais. A pesquisa realizada partiu da tese de que os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidade Estaduais do Ceará foram impulsionados por alternativas legais, teorizações curriculares e práticas político-pedagógicas e, portanto, retomamos as questões elencadas no início da pesquisa com o objetivo de fazer uma síntese da realidade observada, para, ao final, confirmar a tese inicial levantada.

Acreditamos que essa fase do trabalho não pretende levar a conclusões e nem a generalizações, pois são inadequadas a um estudo de caso. Desse modo, a pesquisa, um estudo de casos múltiplos, utilizou como instrumentos para a aquisição dos dados, a análise documental e as narrativas orais com os coordenadores responsáveis por conduzir os processos de reformulações dos currículos dos cursos em Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC, UECE/Itaperi e da URCA. Os dois instrumentos para a pesquisa foram elucidativos, pois possibilitaram compreender aspectos dos processos de reformulações do currículo de cada caso. Aqui retomamos aos questionamentos da pesquisa, considerados, de certa forma, respondidos, com a finalidade de fazer uma síntese das respostas e análises e, ao final, confirmar, ou não, a tese inicial levantada.

Considerações sobre as questões iniciais da pesquisa: confirmação da tese proposta

Entre as questões inicialmente elencadas, quanto à organização curricular fruto das reformulações curriculares, foram como estão organizados os PPC dos cursos após as reformulações curriculares? Na tentativa de chegar a uma resposta, a consulta e análise dos documentos, da Resolução nº02/2015 e as narrativas orais foram esclarecedoras.

A análise dos PPC antes e após as reformulações do curso de CCBioUECE/FAEC revelou uma mudança significativa em relação às divisões dos três núcleos para atender à resolução, em que observamos uma diminuição da carga horária do núcleo de formação básica que contempla as disciplinas específicas, e um aumento na carga horária total das disciplinas do núcleo pedagógico, principalmente no tocante ao aumento de disciplinas de cunho pedagógico que visam fornecer uma formação sólida sobre os aspectos pedagógicos e epistemológicos a respeito do conhecimento e dos processos de ensino e de aprendizagem.

É possível dizer que as reformulações do currículo de Licenciatura do CCBio da UECE/FAEC foram decisivas, pois mexeram com uma estrutura historicamente estabelecida e promoveram mudanças no pensar e no agir dos sujeitos envolvidos com a formação de professores e expressaram um currículo que busca formar professores.

Pela pesquisa realizada é possível perceber que o currículo do CCBio da UECE/FAEC incorporou uma série de conteúdos curriculares para serem contemplados na formação do licenciando para atender à Resolução nº 2/2015. No PPC da UECE/FAEC, esses conteúdos estão presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas.

É também perceptível, que as reformulações propostas buscam formar professores e desenvolver no licenciando, habilidades relacionadas à sua prática profissional, como à questão da BNCC, produzindo aprendizados e um novo momento dentro do CCBio UECE/FAEC e fica indicado que o currículo de Licenciatura atende somente à formação do licenciado, e se afasta de uma formação técnica voltada à formação do bacharelado.

No que concerne às alterações da matriz curricular do CCBioUECE/Itaperi, os enunciadores destacam que a causa das reformulações está relacionada à BNCC.É possível perceber que as reformulações curriculares buscaram atender às novas Diretrizes Curriculares de 2015 e também à formação do biólogo licenciado atendendo às orientações legais do Conselho Federal de Biologia (CFBio). Essa finalidade é perceptível por meio da estruturação do núcleo de formação básico para atender às modalidades de Licenciatura e do Bacharelado.

Sob esse quesito, observamos que a distribuição da carga horária das disciplinas sofreu mudanças significativas. Foi possível constatar um aumento da carga horária do núcleo de formação básica que contempla as disciplinas específicas, e um aumento na carga horária total das disciplinas do núcleo pedagógico, em que esse núcleo foi o que mais ganhou em termos de carga horária.

Conforme a análise do PPC do CCBio UECE/Itaperi, a nova proposta, mesmo com o aumento da carga horária do núcleo pedagógico, ainda deixa de contemplar aspectos importantíssimos da formação de professores na contemporaneidade, visto que carece de disciplinas voltadas à área de tecnologias da informação e da comunicação, dos direitos humanos, das diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, entre outros.

O marco diferencial exaltado nas narrativas fruto das reformulações do CCBio UECE/Itaperi foi a flexibilização, por meio da designação de carga horária teórica e prática, em

que a parte teórica seria ofertada de forma conjunta aos cursos de Licenciatura e Bacharelado e a parte prática separada.

Outro aspecto diferencial do CCBio UECE/Itaperi, assenta nas PCC como disciplinas articuladas com os estágios supervisionados e a flexibilização curricular, por meio da designação de carga horária teórica e prática. Contudo, a partir das análises, observamos que a Resolução nº 02/2015 não usa o termo flexibilização em seu texto, assim, concluímos que nessa questão, a reformulação atendeu a esse quesito baseado na Resolução CNE/CP 1/2002.

Ainda no bojo das mudanças no currículo do CCBio URCA, constatamos que o PPC, mesmo após as reformulações, não cita nenhuma vez a BNCC nem a Resolução nº 2/2015, o que nos leva a inferir que as reformulações não estão alinhadas às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Assim, nesse segmento, após as reformulações, o núcleo específico e pedagógico teve um aumento de carga horária, cujo conteúdo pedagógico foi o que mais teve acréscimo. Outra perspectiva que se faz necessário apontar é a preocupação do PPC em buscar uma formação mais alinhada ao exercício profissional, por meio da inclusão de disciplinas contextualizadas com o trabalho cotidiano docente.

Os conteúdos curriculares pontuados na Resolução nº 2/2015 foram identificados no PPC de Ciências Biológicas da URCA de 2019 estando presentes em quase sua totalidade ou na forma de disciplinas obrigatórias ou optativas ou são contempladas como tópicos de algumas disciplinas.

No questionamento sobre a organização das PCC, dos Estágios Supervisionados e das ACC para atender à Resolução nº 2/2015, o PPC da UECE/FAEC revela que não houve mudanças na PCC, nos estágios supervisionados e nas ACC em termos de carga horária após as reformulações. Portanto, no tocante às PCC não tiveram modificações em relação à estrutura curricular tanto na forma que eram abordadas, dentro das disciplinas de formação básica, quanto nas orientações de como devem ser trabalhadas em cada disciplina.

A análise das reformulações curriculares da UECE/FAEC revelou uma mudança na organização dos estágios, por meio da inserção de mais uma disciplina de estágio no Ensino Fundamental, uma vez que as mudanças nos currículos da Educação Básica para atender às normatizações da BNCC para o ensino de ciências trazem a inclusão de mais conteúdos físicos do que era abordado no Ensino Fundamental antes da BNCC, logo, pensar mais uma disciplina nesse segmento é proporcionar aos licenciandos mais oportunidades de vivências para a nova

realidade. A possibilidade de realizar o estágio em turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) também revela novas perspectivas para a formação de professores de Ciências e Biologia.

Já o curso de CCBio da UECE/Itaperi, o PPC revela que não houve mudanças na PCC, nos estágios supervisionados e nas ACC em termos de carga horária após as reformulações. A nova matriz curricular destaca o trabalho articulado e integrado entre as PCC e os estágios. No caso das PCC, os conteúdos de Ciências da Natureza serão trabalhados de forma diversificada, em disciplinas próprias intituladas de PCC I, PCC II, PCC III, PCC IV e PCC V, ofertadas a partir do quarto semestre, de maneira que o professor compreenda as especificidades do currículo nesse contexto de formação científica na escola.

Nos Estágios Supervisionados, essa relação será experienciada na prática e de maneira concomitante às experiências formativas vividas nas disciplinas de PCC, momentos que possibilitarão a análise, o planejamento e a proposição de projetos didáticos junto aos estágios. Além dessa articulação entre PCC e estágios, houve um acréscimo de mais uma disciplina de estágio no Ensino Fundamental para atender à BNCC.

O PPC da URCA, antes das reformulações, organizava o núcleo chamado de Ação Docente Supervisionada (ADS) que incluía as práticas como componente curricular e os estágios supervisionados. Contudo, o PPC não fazia a distinção de carga horária entre as PCC e os estágios.

O PPC do CCBio URCA traz o Eixo Prática de Ensino e Estágios Supervisionados, substitui o espaço antes ocupado pelos Núcleos da Ação Docente Supervisionada. A Prática de Ensino está presente em seis semestres do Curso de Licenciatura, e será sistematizada através da análise e reflexão da relação teoria/prática e consta como disciplina própria. Os estágios curriculares obrigatórios supervisionados estão presentes em dois semestres do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, contemplados em duas disciplinas de estágio, um destinado ao Ensino Fundamental e o outro voltado ao Ensino Médio. No tocante às ACC, não houve alterações.

Dando prosseguimento à terceira pergunta, quais as tensões envolvidas nos processos de reformulação do currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA? Quanto às tensões envolvidas nos processos de reformulação do currículo, foi unânime nas narrativas que o ponto mais delicado assenta na redução de carga horária, em que a resistência de alguns professores em ceder carga horária da sua disciplina, ou dependendo do caso, torná-la optativa, tornaram as discussões segmentadas.

Nesse quesito que as relações entre currículo e poder se sobressaem. Embasadas em Foucault (2012), o currículo aparece como elemento que perpetua ciclicamente relações de poder, uma vez que expressa ideias tomadas como verdadeiras por certos grupos que estão em situação privilegiada em relação a outros grupos. É exatamente com base nessa ideia do poder produzido nas relações humanas, que se situa a relações de poder envolvidas nessas reformulações.

No caso dos cursos da UECE/Itaperi e da UECE/FAEC, a redução da carga horária foi do núcleo de formação básica, portanto, das disciplinas específicas. Já no curso da URCA, essa redução ocorreu nas disciplinas que são ofertadas por outros departamentos, as disciplinas que tiveram redução de carga horária foram as da área da Química, Física e Matemática, pois não são ofertadas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas. Essa decisão não está alinhada à BNCC, pois a BNCC, para as Ciências da Natureza, aumentou consideravelmente os conteúdos de Física e Química no ensino fundamental.

Ainda nesse contexto, a construção da forma prescrita de um currículo envolve relações de poder, pois os sujeitos envolvidos direta e continuamente, são ativos com formações iniciais, culturais e políticas diversas, expressam interesses antagônicos, disputas teóricas e metodológicas, ou seja, a elaboração de um projeto pedagógico para formar professores de Ciências e Biologia gera conflitos. Ainda nessa perspectiva, baseados em Foucault (2012), o poder se manifesta nas relações sociais por meio das quais os indivíduos submetem e são submetidos à vontade uns dos outros.

Considerando esses achados da pesquisa, o primeiro e o segundo objetivos específicos da pesquisa foram alcançados, pois tratava de analisar os Projetos Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA, com relação à legislação pertinente à formação de professores para a Educação Básica e caracterizar o perfil dos professores dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA.

Outro questionamento elaborado para a sistematização da pesquisa foi: Quais os desafios enquanto coordenador para liderar esse processo? Com base no que disseram os coordenadores nas narrativas, caminhando para o entendimento dos desafios enquanto coordenador para liderar esse processo, observamos que os aspectos mais citados foram a falta de formação para discutir questões em relação ao tema e ao envolvimento dos professores. Convém ressaltar que um processo de reformulação curricular é pautado no coletivo, que se

entrecruzam interesses e significados muitas vezes antagônicos, exigindo a construção de consensos.

A partir destas perspectivas, quando se trabalha com o coletivo, o envolvimento dos protagonistas é indispensável para que a ação coletiva produza efeitos, por isso, que o engajamento e a participação de todo corpo docente são indispensáveis nas decisões que buscam melhorias para os cursos.

Nessa perspectiva, a investigação mostrou uma intensa importância do coordenador enquanto mediador do coletivo, pois quando o PPC é finalizado e aprovado, ganha um discurso de dimensão institucional, ou seja, ele não representará uma voz individual, mas sim um entrecruzamento de discursos que se realizam nas e pelas interações entre os participantes que o elaboraram (NUNES, 2017).

Outro desafio para a coordenação CCBio da UECE/FAEC foi ter a clareza em optar pela licenciatura, vislumbrar que o curso em questão forma professores. Essa clareza é significativa para a construção e consolidação da identidade do curso e dos professores formados por ele.

Considerando, então, o que foi respondido, o terceiro objetivo da pesquisa foi alcançado, tendo em vista que tratava de identificar quais desafios enquanto coordenador para liderar o processo de reformulação curricular.

Outro questionamento elaborado para a sistematização da pesquisa foi: quais os avanços e as possíveis dificuldades enfrentadas durante o processo de reformulação curricular? No tocante aos aspectos inovadores fruto do processo de reformulações curriculares, a pesquisa revelou que o CCBio UECE/Itaperi destaca a flexibilização feita por meio da divisão de carga horária teórica e prática nas disciplinas dos núcleos. É nesse contexto, que a pesquisa revelou que a flexibilização, se aproxima mais das orientações das diretrizes antiga, de 2002, do que das novas diretrizes de 2015.

Ainda como inovações provenientes das reformulações curriculares, os coordenadores relatam a melhoria da qualidade da formação oferecida aos futuros professores de Ciências e Biologia, em que o objetivo das mudanças no currículo do CCBio UECE/FAEC é formar o melhor professor com uma visão ampla, interdisciplinar que tenha habilidades para trabalhar vários aspectos da formação que envolve gestão, currículo, temas como inclusão.

Um dos pontos levantados por todos os coordenadores se refere à carga horária dos cursos, fruto do estudo da Resolução e das demandas do mercado de trabalho no contexto dos cursos de Ciências e Biologia. Dessa forma, uma preocupação central presente nas narrativas

se refere à questão da distribuição da carga horária entre os núcleos, principalmente, o núcleo básico e o pedagógico.

Assim, chegamos à resposta de mais um questionamento levantado, ou seja, quais as mudanças nos currículos dos cursos investigados, a partir da visão dos coordenadores?

Mudanças importantes no currículo do CCBio UECE/FAEC foram a ampliação da carga horária de Física para atender à BNCC e o aumento da carga horária das disciplinas pedagógicas. Essas alterações ratificam a decisão do CCBio da UECE/FAEC em formar apenas professores.

Em relação às principais mudanças no currículo do CCBio UECE/Itaperi, o diferencial assenta na divisão da carga horária das disciplinas do núcleo de formação básica em teóricas e práticas, ressaltando o princípio da flexibilização curricular para atender às duas habilitações, licenciatura e bacharelado.

Esse conjunto de mudanças são, sem dúvida, questões relevantes no momento de perguntarmos em que consiste a formação dos professores. Esse fato pode ser interpretado como uma reformulação curricular que busca a construção de um currículo que desempenha um papel integrador que reúne uma série de características que foram incorporadas por meio de decisões que tem a formação de professores bem-sucedida como protagonista do currículo.

Partindo dessa ideia, qualquer estudo sobre currículo, cujo enfoque pretenda ser crítico, caminho que escolhemos para realizar essa pesquisa, precisa considerar que o currículo não é um conjunto neutro de disciplinas e práticas pedagógicas e sob esse prisma, as reformulações curriculares precisam estar voltadas à compreensão das relações que se estabelecem no plano educativo e envolvem elementos subjetivos no processo de construção do conhecimento enquanto elemento cultural.

Tal pressuposto nos levou a concordar com Medeiros (2017), quando a autora revela o currículo como algo que só existe em relação a outros seres, e dessa forma está vinculado aos sentimentos, ações e qualidades desses seres dos quais pode ser separado, mas sem os quais não pode existir. Assim, a reforma curricular não se encerrou com a implantação do currículo de Licenciatura em 2019. Ao contrário, continua acontecendo indefinidamente, como processo dinâmico.

Assim, chegamos à resposta do último questionamento levantado, ou seja, quais as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado, após as reformulações curriculares? No que tange à percepção dos coordenadores sobre as principais questões que envolvem a licenciatura e o bacharelado, identificamos três cenários bem distintos. O curso da

UECE/FAEC tem muito claro, materializado nas reformulações, que só forma exclusivamente professores, ou seja, o curso todo é pensando, planejado para a Licenciatura. O curso da UECE/Itaperi, atualmente, só oferta a licenciatura, contudo, fez mudanças no currículo, pensando na reimplantação do bacharelado em um contexto próximo. O curso da URCA oferta as duas modalidades, Licenciatura e Bacharelado.

Cabe ressaltar, que se distanciando da realidade da formação de professores de Ciências e Biologia no Brasil, o CCBio da UECE/FAEC apresenta uma narrativa que exprime uma ruptura, pois optou por ofertar apenas a licenciatura, o que envolve a construção de uma identidade própria de cursos de Licenciatura por meio da decisão de ter a clareza de apenas formar professores. Quanto ao curso CCBio da UECE/Itaperi, a narrativa expressa o sonho de reimplantar o bacharelado. Por isso, o núcleo de formação básica da licenciatura foi pensado para ser articulado com o núcleo de formação básica do bacharel.

Por outro lado, considerar uma formação genérica de bacharéis e licenciados, numa tentativa de homogeneização da parte teórica, com diferenciação da parte prática de acordo com a habilitação escolhida pelo discente, parece propor um meio termo que busca uma proposta curricular menos fragmentada, em que esse espaço prático destinado apenas aos licenciandos caminha para uma formação que permita aos futuros docentes teorizarem sobre a prática, participarem da produção de seu conhecimento profissional, proporem mudanças e agirem de forma autônoma.

O terceiro cenário é encontrado no curso de CCBio da URCA, que oferta as duas habilitações, o bacharelado diurno e a licenciatura noturna. Nesse contexto, os professores que atuam nos dois cursos são os mesmos, devido à reduzida quantidade de docentes. Nesse contexto, muitas disciplinas são ofertadas com os mesmos objetivos, materiais, procedimentos e métodos para as duas habilitações.

Outro aspecto a ser considerado assenta na análise da Resolução onde observamos a valorização das PCC como um dos componentes curriculares próprios do momento do fazer e como protagonistas da integração da teoria e prática. Por isso, constatamos a necessidade de estabelecer uma subcategoria a posteriori sobre a PCC, uma vez que a mudança de legislação propõe a tentativa da quebra da dicotomia teoria e prática.

Assim, fruto do estudo dos PPC dos cursos antes e depois das reformulações para percebemos que os Cursos da UECE/Itaperi e da URCA optaram por fornecer as PCCs como disciplinas próprias, dando um lugar de destaque para esses elementos tanto no currículo quanto na formação. Podemos ressaltar também que esses dois cursos tiveram o cuidado de ofertar as

práticas alinhadas com os estágios supervisionados. Já o CCBio da UECE/FAEC optou por abordar as PCC dentro das disciplinas das áreas específicas.

Considerando, então, o que foi respondido, o quarto e último objetivo da pesquisa foi alcançado, tendo em vista que tratava de analisar as mudanças, inovações, avanços e possíveis dificuldades enfrentadas durante o processo de reformulação curricular, sob a perspectiva dos coordenadores.

Nesse contexto, o estudo permitiu dar respostas à indagação principal elaborada para a realização da pesquisa, ou seja: Como se constituíram as reformulações curriculares dos cursos de Licenciatura da UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, a partir das narrativas dos coordenadores? As respostas levaram a crer que foi um processo complexo que envolveu estudo, organização, relações de poder e resistência, em que os cursos da UECE/FAEC e UECE/Itaperi atenderam à boa parte das solicitações das novas Diretrizes e que o curso da URCA ainda não está alinhado com as orientações da resolução. Afirmamos que as reformulações se constituíram como um sistema representado por ideais, por posturas e ações, por relações que se estabeleceram em função das reações de cada sujeito implicado em sua prática, o que levou a processos únicos e subjetivos a partir do contexto de cada curso. Por isso, que o produto, o currículo após as reformulações, é tão diverso e distinto, mesmo que seja para atender à mesma normatização.

Considerando que a pesquisa envolveu aspectos do currículo prescrito e as reais manifestações que perpassam às reformulações do currículo de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FAEC, UECE/Itaperi e URCA, percebendo as ideias mediadoras entre o que está prescrito nos documentos oficiais e as narrativas dos coordenadores, elencamos algumas considerações que merecem ser elucidadas:

- Os processos de reformulações curriculares constituem-se em um movimento complexo e infinito que produz significados que modificam sua compreensão e produzem uma realidade mutante e recombinante e foi exatamente essa impermanência que apreendemos com essa pesquisa, pois cada realidade é única.
- É necessário que os professores e os coordenadores considerem e reflitam as relações de ideologia, cultura e poder que perpassam pelo currículo, pois estabelecem um confronto direto entre os documentos oficiais e institucionais que norteiam a formação docente, que ampliem o entendimento do currículo como

processo complexo e as consequências das disputas por territórios de poder, dentro das realidades investigadas.

- Os PPC se desenham de maneira independente, que caminham a partir da realidade política, social e cultural de cada realidade, em que os textos das reformulações representam um produto híbrido, provisório e dinâmico, que incorporou da formação inicial dos seus atores que em determinados contextos, o individual se sobressaiu sobre o coletivo na tomada de decisões, representando relações de disputas de poder.
- É preciso avançar nas discussões do significado da manutenção de velhas e ineficientes propostas curriculares e descortinar novas possibilidades que viabilizem a proposição de um curso de Licenciatura realmente emancipado do aspecto bacharelesco, cujo caminho já está aberto, mas precisa ser corajosamente enfrentado. A superação desse cenário, ou seja, o rompimento da ideia de que a Licenciatura é um apêndice do Bacharelado, passa por uma revisão profunda de conceitos historicamente cristalizados no contexto das Ciências Biológicas.

Por se tratar de um estudo restrito, com uma análise dirigida ao universo de três cursos, não é possível fazer generalizações sobre o que foi constatado, mas o trabalho possibilitou considerar que a Tese a ser defendida foi confirmada: Os processos de reformulações curriculares de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de Universidade Estaduais do Ceará foram impulsionados por alternativas legais, teorizações curriculares e práticas político-pedagógicas.

Num âmbito geral, inferimos que os cursos de CCBio da UECE e da URCA mativeram uma organização curricular conteudista, fortemente vinculado à uma formação bacharelesca, em que os currículos priorizam que aprender a ser professor significa apropriar-se dos conhecimentos das disciplinas acadêmicas, desvalorizando saberes que compõem o conhecimento profissional docente.

As narrativas evidenciaram a materialidade do currículo de cursos de Licenciatura em CCBio, portanto fazem resplandecer uma significação política do currículo em Instituições de Ensino Superior em suas negociações e tentativas de produzir estabilidades e mudanças. Percebermos que os lugares ocupados pelos coordenadores não se restringem à passividade e à dominação, mas ao movimento. Tanto se movem para tentar intervir em suas realidades quanto se movem para produzir consensos. E, nesses fluxos, são necessárias oportunidades de

formação continuada, caso se pretenda algum tipo de transformação comprometida com um currículo crítico.

Os achados desta investigação mostram a relevância de mobilizarmos as narrativas dos coordenadores como forma de compreender como ocorreram os processos de reformulações curriculares, integrando essas narrativas com documentos produzidos no período analisado. Nesse sentido, os coordenadores foram valorizados na investigação, o que possibilitou identificar como esses protagonistas estão interpelando as mudanças curriculares normativas para os cursos de Licenciatura para atender a resolução nº 02/2015.

Além disso, vimos que essas produções normativas não foram produzidas em um nível absoluto, mas são frutos de tensões de diferenças de poder já estabelecidas nos cursos. Vimos também que várias vezes ao longo do texto nos referimos às narrativas como fontes de conhecimento sobre a história curricular, mas atentamos também sobre o que elas não nos disseram. Por várias razões ligadas às trajetórias dos sujeitos nos cursos e ao que consideraram relevantes narrar, alguns pontos sobre quais disputas de poder eram possíveis observar com mais prevalência no cenário de cada curso não foram abordados. Ainda nesse quesito precisamos destacar o que também não foi desvelado conforme Carneiro (1998) sobre o currículo percebido (narrado pelos coordenadores) e que é diferente do currículo experienciado pelos alunos.

Ressaltamos a importância do NDE nos processos de reformulações curriculares, cujos aspectos podem ser aprofundados em outras pesquisas curriculares. Outros aspectos também precisam ser explorados, dado que estão entrelaçados às reformulações curriculares, a exemplo do novo formato de educação, de aprendizagem, de ensino e de formação de professores decorrentes da pandemia de 2020, apontada como o grande marco do século XXI, pois a disseminação do vírus SAR-Cov-2 provocou o isolamento social de milhões de pessoas em todo o mundo, exigindo rápidas adaptações nos sistemas educacionais, novas estratégias e o uso de tecnologias educacionais. Esse foi o cenário em que realizamos a escrita desta Tese. Estávamos isolados, mas com a esperança nas mudanças e na transformação da nossa realidade, para além do problema sanitário.

Diante desses sentimentos e dos resultados desta investigação, acreditamos que as reformulações nos currículos foram tímidas e careceram de uma reflexão e discussão mais profunda sobre que tipo de professor esse currículo entrega para a sociedade? Essas modificações se não forem articuladas e engajadas no coletivo, correm o risco de tornarem-se inócuas.

Nesse contexto, concluímos que no desenvolvimento dos processos de reformulações curriculares, muitos obstáculos precisam ser superados. Apesar dos três currículos terem aumentado a carga horária das disciplinas do núcleo pedagógico, percebemos corroborando com Moreira (2005) que as reformas curriculares que se limitam a incluir e excluir disciplinas dos currículos são muito superficiais, pois estes deveriam ser acompanhados por reflexões e discussões acerca de questionamentos, tais como: que identidades docentes se pretendem formar por meio de determinados currículos? Que tensões existem nos cursos na elaboração e oferta de disciplinas para este currículo? Como essas tensões afetam os currículos? Como são negociadas as práticas acadêmicas e as disputas de grupos e indivíduos para a elaboração do currículo?

Nessa perspectiva concordamos com Silva (2007), quando o autor esclarece que o processo de reconstrução do currículo não é um processo lógico, mas sim social, constituído de conhecimentos considerados socialmente válidos que incidem sobre a formação de pessoas. É essa reflexão que percebemos no currículo do curso do CCBio da UECE/FAEC, a discussão sobre que identidade docente esse currículo forma, essa análise ainda passa rasa pelos currículos da UECE/Itaperi e da URCA.

As reformulações curriculares devem ser analisadas de acordo com o contexto de cada curso. Pensamos que os currículos dos cursos de ensino superior precisam ser formulados tendo a participação de todo seu corpo docente e com a participação dos discentes, levando em consideração as necessidades regionais de cada realidade. Não pretendemos, com este estudo, lançar modelos ou propostas fechadas a serem seguidas, mas sim contribuir para a superação de modelos atuais.

Ao analisarmos o conceito de currículo e as alterações curriculares dos cursos podemos considerar que o currículo que existe hoje é fruto de uma construção histórica em que estiveram presentes conflitos sociais, rupturas e ambiguidades. Muitas alterações foram propostas para atender as Diretrizes Curriculares dos Cursos ou determinadas leis, e também, atender a demandas dos próprios docentes. O que nos levou a questionar quais disputas de poder prevaleceram nas decisões? As coletivas ou as individuais? Se uma área de conhecimento dominou em relação às demais?

Acreditamos que o conhecimento produzido sobre as reformulações curriculares associados à formação de professores de Ciências e Biologia, nesta tese, são combustíveis para novas investigações relacionadas à Licenciatura. E com essa convicção, vislumbramos

diferentes horizontes para as pesquisas que afetam esses currículos em sua complexa rede de relações, que neles interferem e que neles se modificam.

Em continuidade ao trabalho realizado, entendemos ser fundamental investir esforços na realização de investigações que auxiliem a compreensão dos aspectos que explicitem as relações que se estabelecem na dinâmica curricular e as consequências das disputas por territórios de poder, dentro do CCBio UECE/Itaperi, UECE/FAEC e URCA. Todas essas possibilidades de pesquisa são caminhos a seguir, que podem ter como ponto de partida a tese aqui defendida e apresentada a partir de um recorte da realidade dos cursos investigados. Cabe destacar que, com este trabalho, respondemos o questionamento inicial, porém outra dúvida surgiu: qual o impacto destas reformulações no currículo para os licenciandos?

Compreendemos que os desafios para formação docente nas licenciaturas existem e são inúmeros, principalmente, no atual cenário político e nesse contexto de Base Nacional Comum. Apesar da nossa discussão ter se limitado a apenas aos processos de reformulações curriculares de três de Universidades Estaduais do Ceará, existem outros aspectos que também impactam a formação docente e os currículos em seus aspectos mínimos. Portanto, a busca por mudanças, a luta e a resistência é porque, tememos que as licenciaturas, neste cenário político-social, sejam relegadas a terceira margem do rio⁸.

⁸ Conto de João Guimarães Rosa. O conto retrata a história de um homem que deixa sua família e amigos para viver isolado em uma canoa no meio de um rio, na região central do Brasil, e jamais volta a pisar em terra firme. Seu único contato com as pessoas acontece através de seu filho que lhe deixa comida na margem do rio. Os anos se passam e o pai se torna invisível.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. A. A. **políticas curriculares para formação de professores e processos de reformulação curricular nas instituições de ensino superior**.2008. 140f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em:https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/4049/1/arquivo3651_1.pdf. Acesso em: 10 jul.2021.
- ALVES. A dinâmica formativa de profissionais para a educação básica na UFRPE à luz da resolução nº 2/15: desafios e perspectivas. **Formação em Movimento**, v.1, n.2, p.256-279, jul./dez. 2019.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Estudo de caso: seu potencial na educação. **Cadernos de Pesquisa**, v. 49, p. 51-54, 1984.
- ANDRÉ, M. E. D. A., ALMEIDA, P.C.A., HOBOLD, M.S., AMBROSETTI, N.B., PASSOS, L.F., MANRIQUE, A.L. O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 227, p. 122-143. 2010.
- APPLE, M. W. Faz sentido um currículo nacional? *In*: MOREIRA, A. F; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.
- APPLE, M. W. **Educação e Poder**. Tradução de Maria Cristina Monteiro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
- APPLE, M. W. **Power, meaningandidentity:essays in criticaleducationalstudies**. New York: Peter Lang, 2003.
- APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- APPLE, M. W. **Ideologyand curriculum**. Boston: RoutledgeandKegan Paul, 1979.
- APPLE, M. W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de currículo oficial? *In*: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. **Currículo, Cultura e Sociedade**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- ARAÚJO, Raffaele Andressa dos Santos; LEITINHO, MeireceleCalíope. Reflexões da prática como componente curricular do curso de licenciatura em Educação Física da Universidade do Maranhão. **Motrivivência**, v. 26, n. 43, p. 89-103, dez. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2014v26n43p89>. Acesso em: 19 out. 2016.
- ARROYO, M. G. **Currículo: território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BARBOSA, A. T. **Sentidos da prática como componente curricular na licenciatura em Ciências Biológicas**.2015. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/136316/335940.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BARBOSA, Alessandro Tomaz et al. Concepções de alunos e professores da prática como componente curricular no curso de formação de professores de Ciências e Biologia. In: IX Congresso Internacional sobre Investigación em didáctica de las ciencias. **Anais [...]**. Girona: set. de 2013, p. 270-275.

BASTOS, L. C; BIAR, L. A. Análise de narrativa e práticas de entendimento da vida social. **DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 31, n. 4, p.44-49, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-44502015000300006#B11. Acesso em: 10 jul.2021.

BAZZO, Vera; SCHEIBE, Leda. De volta para o futuro... retrocessos na atual política de formação docente. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 27, p. 669-684, set./dez. 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>. Acesso em: 01 out. 2018.

BORGES, R. M. R; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de lasCiencias**, v.6, n.1, p.165, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 7, de 11/03/2002**, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília: CNE, 2002.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017** - Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Brasília: CNE, 2017.

BRASIL. **Resolução nº 7, de Dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação PNE 2012-2024 e dá outras providencias. Brasília: CNE, 2018.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL, Lei nº 13.145, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. 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: Ministério da Educação, 2015.

CARNEIRO, C. C. B. **Currículo de Ciências: história, concepções e opções**. 1998. 299 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1998.

CASTRO, G.A.M; ESPIRITO SANTO, C.F.A; BARATA, R.C; ALMOULOUD, S.A. Desafios para o professor de ciências e matemática revelados pelo estudo da BNCC do ensino médio. **REVEMAT**, v.5, n.2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2020.e73147>. Acesso em: 18 jul.2021.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Uberlândia: EdUFU, 2015.

CORRÊA, G. G. **Estudo das alterações curriculares do curso de ciências biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013)**. 2016. 338f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2016.

COSTA, E. Q; RIBEIRO, V. M. B. Análise de um processo de reforma curricular vivenciado por professores formadores de nutricionistas. **Ciênc. educ.**, Bauru, v.18, n.3, p.55-58, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000300011> .Acesso em: 10 jul.2021.

CUNHA, M. V. A educação no período Kubitschek: os Centros de Pesquisas do INEP. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 73, n. 203, p. 03-05, 2002.

CUNHA, M. V. A presença de John Dewey na constituição do ideário educacional renovador. **Educação em Revista**, n. 30, p. 77-91, 1999(a).

CUNHA, M. V. Três versões do pragmatismo deweyano no Brasil dos anos 50. **Educação e Pesquisa**, n. 2, p. 39-55, jul. 1999(b).

DESLANDES, S. F. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. *In: DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

DOWBOR, L. O espaço do conhecimento. *In: A revolução tecnológica e os novos paradigmas da sociedade*. Belo Horizonte: IPSO, 1993.

DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

FAZENDA, I. C. A; GODOY, H. P. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar, intervir**. São Paulo: Cortez, 2014.

FEITOSA, R. A. **O currículo como mandala: um estudo de caso sobre a formação do licenciado em ciências biológicas fortaleza**. 2014. 265f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

FERREIRA *et al* . **Diretrizes curriculares nacionais para formação de professores: desafios e configurações para as licenciaturas**. [S.l:s.n], 2021.

FIGUEIREDO, L. C. **Revisitando as Psicologias**: da epistemologia à ética das práticas e discursos psicológicos. Petrópolis: Vozes, 1996.

FONSECA, A. P. A. **Formação de professores, currículo e as semiotizações do tema educação em *Veja***. 2018. 208. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/21936/2/Ana%20Paula%20Azarias%20da%20Fonsec a.pdf>. Acesso em: 19 jul.2021.

FOUCAULT, M. **Em Defesa da Sociedade**. Curso no Collège de France, 1975-1976. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

FRANCO, G.F; MUNFORD, D. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n.1, 2018. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/582>. Acesso em: 10 jul.2021.

FREITAS, F. E. C. **A construção social do currículo de engenharia**: possibilidades de formação do engenheiro cidadão. 2012. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós – Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

FRIGOTTO, G. A formação e profissionalização do educador frente aos novos desafios. **VIII ENDIPE**, Florianópolis, 1996. p. 389-406.

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernardete A. Didática e formação de professores: provocações. **Caderno de Pesquisa**, v. 47, n.166, p. 1150-1164, out/dez, 2017.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de Almeida. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIROUX, H. **Teoria Crítica e resistência em educação**. São Paulo: Vozes, 1983.

GOODE, W. J; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

GOODSON, I. F. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GOODSON, I. F. **As políticas de currículo e de escolarização**: abordagens históricas. Tradução de Vera Joscelyne. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GOODSON, I. F. **A construção Social do Currículo**. Lisboa: Educar, 1997.

GOODSON, I. F. **O Currículo em mudança: estudos na construção social do currículo.** Tradutor Jorge Ávila de Lima. Porto: Porto, 2001.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história.** 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GOMES, S. C. **Currículo de formação e crise de sentido: um olhar sobre o processo de construção curricular do curso de ciências sociais.** 2005. 267 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós – Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2005.

JAKIMIU, Vanessa Campos de Lara. **Por uma pedagogia crítica: a contribuição da didática radical.** [S.l.:s.n], 2016.

KRAMER, Sonia. Infância, cultura contemporânea e educação contra a barbárie. *In:* BAZÍLIO, Luiz Cavalieri; KRAMER, Sonia. **Infância, educação e direitos humanos.** São Paulo: Cortez, 2003. p. 83- 106.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, mar. 2000. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010288392000000100010&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 01 out. 2010.

HARVEY, David. The ‘new’ Imperialism: accumulationbydispossession. **Socialist Register**, v.40, n. 40, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 1999.

LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. **O lugar das práticas pedagógicas na formação inicial de professores.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

LEITINHO, M. C. **Concepção e Currículo: Universidade Regional do Cariri.** Fortaleza: Imprensa Universitária – UFC, 2000.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** 34.ed.Rio de Janeiro: [s.n], 1993.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. O Pensamento Curricular no Brasil. *In:* **Currículo: debates contemporâneos.** Petrópolis, RJ: Cortez, 2002.

LOPES, A. C. Cultura e diferença nas políticas de currículo: a discussão sobre hegemonia. *In:* PERES, E. *et al.* **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e cultura.** Porto Alegre: EdPUC-RS, 2008.

LOPES, Alice Casimiro. Apostando na produção contextual do currículo. *In:* AGUIAR, Márcia. Ângela da Silva; DOURADO, Luiz Fernandes. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas.** Recife: ANPAE, 2018.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo.** São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MACEDO, E. Formação de professores e Diretrizes Curriculares Nacionais: para onde caminha a educação? **Teias**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 7-19, jun. 2000. Disponível em: <https://www.revistaacademicaonline.com/products/formacao-docente-tendo-o-curriculo-como-base/>. Acesso em: 08 jul.2021.

MACIEL, Anic. **O biólogo professor e o professor de Biologia: reflexões de licenciandos acerca da profissão e da formação docente**. [S.l:s.n], 2019.

MAKNAMARA, M. Tornando-me um professor de biologia: memórias de vivências escolares. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 2, p. 495-522, 2016.

MALUCELLI, V.M.B. Formação dos professores de Ciências e Biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade. **Estudos de Biologia**, v.9, n.16, 2007. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/estudosdebiologia/article/view/22212>. Acesso em: 11 jul.2021.

MARQUESIN, D.F.B; PENTEADO, A.F; BAPTISTA, D.C. O coordenador de curso da Instituição de ensino superior: atribuições e expectativas. **Revista Educação**, v.11, n.12, 2008. Disponível em: <https://revista.pgskroton.com/index.php/educ/article/view/1917>. Acesso em: 10 jul.2021.

MARTINES, E. A. L. de M. **O currículo possível na educação superior: estudo sobre o curso de biologia em uma universidade amazônica**. 2005. 359 f. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, art. 1, p. 8-18, 2008. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/4842/estudo-de-caso--uma-reflexao-sobre-a-aplicabili#:~:text=Estudo%20de%20caso%3A%20uma%20reflex%C3%A3o,pesquisas%20no%20Brasil%20Outros%20Idiomas&text=A%20estrat%C3%A9gia%20de%20pesquisa%20discutida,se%20analisa%20profunda%20e%20intensamente>. Acesso em: 13 jul.2021.

MEDEIROS, J. B. L. P. **Significados e sentidos do currículo de licenciatura: o que dizem os professores formadores de um curso de ciências biológicas**. 2017. 290f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.

MORAES, S. E. M. Interdisciplinaridade e transversalidade mediante projetos temáticos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 86, n. 213-214, p. 38-54, 2005.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual: discursiva**. 3. ed. Revisada e Ampliada. Ijuí: EdUnijuí, 2016.

MOREIRA, A. F. B. **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

MOREIRA, A. F. B. **Currículo: políticas e práticas**. Campinas, SP: Papyrus, 1999.

MOREIRA, A. F. B; SILVA, T. T. da S. **Currículo, Cultura e Sociedade**. Tradução de Maria Aparecida Baptista. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MOTA, M. É B. **O curso de pedagogia da URCA, sua matriz curricular e a influência na prática pedagógica dos alunos que exercem a profissão docente**. 2011. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2011.

MUYLAERT, Camila Junqueira et al. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 2, p. 184-189, 2014.

NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, J. Trabalhos científicos e o Estado da Questão: Reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 15, n. 30, p. 5-16, jul./dez. 2004.

NÓVOA, A. **Formação contínua de professores: realidades e perspectivas**. Aveiro: EdUnivAveiro, 1991.

NUNES, J. A. **Cursos de Letras no centro da arena discursiva da reforma curricular de uma universidade pública mato-grossense**. 2017. 295 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/20547>. Acesso em: 21 jul.2021.

OLIVEIRA, I. B. **Narrativas: outros conhecimentos, outras formas de expressão**. Petrópolis, RJ: DP: Rio de Janeiro: FAPERJ, 2010. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe7/pdf/03%20fontes%20e%20metodos%20em%20historia%20da%20educacao/memoria%20historia%20oral%20e%20narrativa.pdf>. Acesso em: 12 jul.2021.

OLIVEIRA, Jakson José Gomes de; OLIVEIRA, Ana Lúcia Almeida de. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): caminhos para sua efetivação no município de Senador José Porfírio no Pará. **Educação em Debate**, Fortaleza, ano 41, n. 79, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://www.revistaacademicaonline.com/products/formacao-docente-tendo-o-curriculo-como-base/>. Acesso em: 10 jul.2021.

OLIVEIRA, L. A; BASTOS, A. C; LEMOS, C. L. S. Interface da formação em Ciências Biológicas licenciatura e saúde coletiva mediada pela EaD. **Em Rede**, v.4, n.1, p.1-14, 2017. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/157/164>. Acesso em: 18 jul.2021.

ORLANDI, E. P. Michel Pêcheux e a Análise de Discurso. **Estudos da Língua(gem)**, n. 1, p. 9-13, jun. 2005. Disponível em: <http://www.cpelin.org/estudosdalinguagem/n1jun2005/artigos/orlandi.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2007.

PACHECO, J.A. **Currículo: teoria e práxis**. Porto: EdPorto, 1996.

PACHECO, J. A. **Currículo: teoria e práxis**. 2. ed. Portugal: Porto, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de Professores: unidade teoria e prática?** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2010.

POLINARSKI, C. A. **Formação inicial do professor: caracterização de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais**. 2013. 156f. Tese (Doutorado em Educação para Ciências e Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

POPKEWITZ, Thomas. **Reforma educacional: uma política sociológica, poder e conhecimento em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

RASCO, J. F. A. ¿A que llamamos curriculum? In: ANGULO F.; BLANCO N. **Teoría Y Desarrollo Del Curriculum**. Aljibe, España, 2006.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
RODRIGUES, D. A. M. **A disciplina Biologia nas narrativas sobre as mudanças curriculares no Ceará (1992-2016)**. 2020. 254f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

SACRISTÁN, Jose Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, J. C. P. **Evasão de alunos em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas: caracterização e efeitos de uma reestruturação curricular**. 2017. 190f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

SANTOS, J. C. R.; MILHOMEM, A. L. B. Índices de evasão no curso de Ciências Biológicas: uma análise dos principais motivos na visão de acadêmicos, evadidos e professores da Universidade do Estado do Mato Grosso Campus de Nova Xavantina – MT. **Revista Panorâmica**, Barra do Garças – MT, v. 20, p. 156 - 176, jan./jun. 2016.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHMITZ *et al.* Avanços e retrocessos das licenciaturas da área de ciências da natureza. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. 131-162, 2021.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOUSA, R. S.; GALIAZZI, M. C. O jogo da compreensão na análise textual discursiva em pesquisas na Educação em Ciências: revisitando quebra-cabeças e mosaicos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 799-814, 2018.

SOUZA, S. C; GALIETA-NASCIMENTO, T. Um diálogo com as histórias de leituras de futuros professores de ciências. **Pro-Posições**, v. 17, n. 1(49), p. 105-136, 2006. Disponível em: http://www.proposicoes.fe.unicamp.br/~proposicoes/textos/49_dossie_souzasc_etal.pdf. Acesso em 15 set. 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

TORRES, C. M. G. **O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional Do Cariri – URCA: constituição, desenvolvimento curricular e formação docente (1987 – 2017)**. 2017. 352f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Fortaleza: EdUECE, 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - FAEC**. Crateús, 2019.

UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Crato, 2019.

VASCONCELLOS, C.S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 2 ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VERZTMAN, J. S. Estudo psicanalítico de casos clínicos múltiplos. *In*: COSTA, A. M. N; DIAS, D. R. R. **Qualidade faz diferença: métodos qualitativos para a pesquisa em psicologia e áreas afins**. Rio de Janeiro, RJ: Loyola, 2013. p. 67-92.

VERRANGIA, D; SILVA, P.B.G. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 36, n. 3, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/wqb8HvXMVG8C8KD7hKn5Tms/abstract/?lang=pt>. Acesso em:

VIANA, G.M. **A construção social do currículo nas reformas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Alfenas, 2010. Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS8CCE3B/1/disserta__o__gabriel_menezes_viana.pdf. Acesso em: 10 jul.2021.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZANETI, J. de C. **A epistemologia subjacente ao currículo e à formação de licenciandos em Ciências Biológicas.** 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Programa de pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2012.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA DAS NARRATIVAS ORAIS

ROTEIRO DE ENTREVISTA DAS NARRATIVAS ORAIS

Dados gerais sobre o coordenador

Nome completo

Disciplinas que ministra

Tempo de experiência com o magistério

Formação inicial (especificar se é licenciado ou bacharel)

Titulação

Pergunta Geradora

Currículo e Poder

- Como se constituiu esse processo de reformulação curricular?
- Como você analisa a atuação da coordenação, dos professores do colegiado e dos alunos ?
- Quais tensões vivenciadas nesse processo?
- Quais os desafios como coordenador para mediar esse processo?
- Qual a atuação do NDE?
- Qual o período de duração do processo de reformulação curricular?
- Qual a importância do Conselho Federal de Biologia no resultado final daquilo que temos hoje como currículo prescrito no Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas?

Currículo e Resistência

- Identifique aspectos que você considera inovadores relacionados ao currículo do de Licenciatura, que possibilitam o fortalecimento da formação docente para os futuros professores de Ciências e Biologia.
- Quais as principais questões que envolvem a Licenciatura e o Bacharelado?
- Quais as principais mudanças que ocorreram nessa reformulação?

Organização do Currículo

- Análise do PPC Como se deu o processo de seleção dos conteúdos e conhecimentos a serem trabalhados no currículo de Licenciatura em Ciências Biológicas, como ?
- PCC
- Estágios
- TCC ou monografia

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante:

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **“OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UNIVERSIDADES ESTADUAIS DO CEARÁ: OS PROCESSOS DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES A PARTIR DE DETERMINANTES LEGAIS E DAS NARRATIVAS DOS COORDENADORES”**, cujo objetivo é compreender o processo de reformulação curricular em cursos de Ciências Biológicas de Universidades Públicas do Estado Ceará, identificando seus determinantes políticos, econômicos, sociais, legais e pedagógicos. Os resultados desta investigação poderão contribuir para a avaliação de currículos de formação de professores, propiciando o aprofundamento de estudos e iniciativas destinadas à valorização e desenvolvimento profissional docente. Assim, pedimos a sua colaboração nesta pesquisa, por meio da participação de uma entrevista aberta.

A participação nesse estudo é voluntária e caso você não queira tem absoluta liberdade de não fazê-lo. Na publicação dos resultados desta pesquisa, a sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a). Os riscos de exposição dos participantes nessa pesquisa serão minimizados através da total garantia de sigilo, assegurando sua privacidade. As gravações em áudio serão usadas unicamente para organização, tratamento e análise das informações e utilizadas somente para esta pesquisa. Após o seu término, as gravações permitidas serão devolvidas aos participantes que tiverem interesse de recebê-las, ou serão destruídas. A pesquisa em questão trará como benefício aos participantes a socialização de seus resultados em forma de seminários, publicações em eventos, bem como divulgação em livro e artigo de revista, sempre resguardando a sua identidade.

Desse modo, você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico. Ressaltamos que não será cobrado nada, não haverá gastos e não estão previstos qualquer ressarcimento ou indenização e que você terá o direito a uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Desde já, agradecemos sua atenção e estamos à disposição para maiores informações.

Endereço do responsável pela pesquisa:

Nome: Camylla Alves do Nascimento Pessoa Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Torres Câmara, nº 891, ap. 1801. Bairro: Aldeota, Fortaleza - CE

Telefone para contato: (85) 88xx.xxxx

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC (CEP/ UFC) – Rua Coronel Nunes de Melo, 1127 Rodolfo Teófilo, fone: 3366.8344.

Assinatura do Responsável pela Pesquisa

------(destacar)

Tendo sido informado(a) sobre a pesquisa **OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UNIVERSIDADES ESTADUAIS DO CEARÁ: OS PROCESSOS DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES A PARTIR DE DETERMINANTES LEGAIS E DAS NARRATIVAS DOS COORDENADORES**

, concordo em participar da mesma de forma livre e esclarecida.

Nome: _____

Assinatura: _____

Fortaleza/Ce, _____ de _____ de _____.

